



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS  
FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS

TRABAJO FINAL:

**“Plan integral de gestión de inventarios para mejorar la  
rentabilidad de una farmacia en San Luis”**

**AUTOR:** ANELLO, MARTIN TOMAS

**DIRECTOR:** ING. OLMOS, J. GONZALO

Ingeniería Industrial

Villa Mercedes, San Luis

2025

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
1.1. Justificación del trabajo:.....	2
1.2. Necesidad del trabajo.....	3
1.3. El problema.....	4
1.4. Hipótesis.....	5
1.5. Estructura del trabajo.....	5
1.6. Objetivos.....	7
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>9</b>
2.1. Análisis FODA.....	9
2.2. Diagrama de Pareto.....	10
2.3. El concepto de Rentabilidad ROI.....	11
2.4. Promedio ponderado.....	12
2.5. Sistemas de control de inventarios.....	13
2.6. Metodología Kanban para gestión de proyectos.....	15
2.7. Definiciones importantes.....	16
<b>3. LA EMPRESA.....</b>	<b>18</b>
3.1. Reseña histórica y ubicación.....	18
3.2. Situación actual.....	20
3.3. Los productos.....	21
3.4. Los clientes.....	23
3.5. Los proveedores.....	24
<b>4. DIAGNÓSTICO Y SITUACIÓN INICIAL.....</b>	<b>26</b>
4.1. Analisis FODA.....	26
4.2. El sistema de facturación y gestión.....	29
4.3. Las ventas.....	30
4.4. La rentabilidad.....	32
4.4.1. Análisis de rentabilidad de un medicamento.....	32
4.4.2. ROI para un medicamento sin cobertura.....	33

*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*

4.4.3. ROI para un medicamento con cobertura.....	34
4.4.4. La rentabilidad promedio del rubro “medicinal”.....	35
4.5. Gestión financiera y definición de KPIs.....	40
4.6. Los procesos internos.....	45
4.6.1. La atención al público.....	45
4.6.2. La gestión de stock y la reposición.....	47
4.7. El depósito y las estanterías.....	50
4.7.1 El depósito.....	50
4.7.2 Las estanterías.....	51
<b>5. PROPUESTA E IMPLEMENTACIÓN.....</b>	<b>58</b>
5.1. Propuestas para mejorar la rentabilidad.....	58
5.2. Estandarización de los procesos.....	62
5.2.1. Atención al público:.....	64
5.2.2. Stock y compras:.....	67
5.3. Rediseño de lay out y estanterías.....	69
5.3.1. Rediseño de layout.....	69
3.3.2. Rediseño de estanterías.....	71
5.4. Nueva gestión de stock y reposición.....	74
5.4.1 Reposición diaria.....	74
5.4.2 Reposición estadística.....	76
5.5. Metodología Kanban para gestión de pedidos.....	77
5.5.1. La Tarjeta KANBAN:.....	78
5.5.2. El tablero KANBAN.....	79
<b>6. CONCLUSIONES.....</b>	<b>81</b>
6.1. Resultados obtenidos.....	81
6.2. Mejoras a futuro.....	82
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>84</b>

# **1. INTRODUCCIÓN.**

## **1.1. Justificación del trabajo:**

La gestión eficiente de inventarios es un componente esencial para el éxito y la rentabilidad de cualquier empresa, y las pequeñas y medianas farmacias no son la excepción. Incluso podemos afirmar que cuanto más diverso es el abanico de productos que ofrece una empresa más necesario se hace contar con una correcta gestión de los inventarios y en este sentido las farmacias son un claro ejemplo de esto.

## **1.2. Necesidad del trabajo.**

Ya lo mencionaba Osvaldo Conti en el año 2014 en un documento publicado en la web "Diagnóstico organizacional: Caso farmacias pequeñas en Argentina"<sup>1</sup>, donde afirmaba que los últimos diez años habían sido (y lo sigue siendo cada vez más) muy complejos para el sector farmacéutico principalmente por problemas macroeconómicos que se suman a una larga lista de problemas y factores que se remontan a algo más de 10 o 20 años.

Resulta indiscutible que en las últimas décadas el negocio farmacéutico ha experimentado cambios significativos que han impactado de manera negativa en su rentabilidad históricamente muy lucrativa. La aparición de diversos actores y tecnologías ha modificado la cadena de valor, perjudicando especialmente al último eslabón representado por las farmacias. Entre estos factores se encuentran el surgimiento de las obras sociales, prepagas y coseguros, las comisiones por pagos con tarjeta, la competencia agresiva por parte de plataformas de venta en línea y el surgimiento de grandes cadenas de farmacias y

---

<sup>1</sup> "Diagnostico organizacional: Caso farmacias pequeñas en Argentina" Oscar Osvaldo Conti 2014.

farmacias estilo supermercado, todo esto sumado a las problemáticas comunes a los demás sectores económicos como la creciente carga impositiva y regulatoria del país y los complejos contextos cambiarios e inflacionarios en los que estuvimos inmersos los últimos años.

En este contexto, resulta decisivo llevar a cabo un análisis exhaustivo que describa la situación económica de cada farmacia, y que proponga estrategias de gestión, administración y metodologías de trabajo que brinden a las farmacias respuestas sobre cómo enfrentar los desafíos presentes en este complejo rubro farmacéutico.

Cabe destacar que aunque este trabajo se lleva a cabo en una farmacia en particular, los conceptos y herramientas presentados son fácilmente replicables en otras farmacias con características similares ya que las problemáticas y desafíos del negocio farmacéutico en Argentina son los mismos, sin importar la ubicación geográfica de la farmacia. Esto proporciona a los gestores y propietarios de farmacias (en su mayoría inexpertos en cuestiones económicas y administrativas) una guía práctica para abordar los desafíos tanto económicos como operativos que enfrentan en su rutina diaria y que muchas veces minimizan su importancia.

### 1.3. El problema

Estas nuevas dinámicas han generado complicaciones significativas para las pequeñas y medianas farmacias, llegando incluso a provocar el cese de sus actividades debido principalmente a dificultades económicas y financieras. Según datos del Censo Nielsen, entre 2009 y 2015 las cadenas abrieron 114 locales en la Argentina, mientras que en el

mismo período cerraron 378 farmacias independientes en el país<sup>2</sup>. En el caso de Farmacia Aimar, estas dificultades alcanzaron un punto crítico que amenazó la continuidad del negocio si no se abordaban de manera urgente tanto en el ámbito financiero como operativo. Además, se identificaron problemas de naturaleza cultural y políticas internas profundamente arraigadas en la empresa, que impedían la adopción de avances y modernizaciones necesarios para impulsar un cambio significativo a mediano y largo plazo.

## 1.4. Hipótesis.

"Para cualquier empresa que opera con márgenes de utilidad relativamente bajos, la mala administración de los inventarios puede perjudicar gravemente sus operaciones"<sup>3</sup>. La gestión de inventarios por lo tanto se posiciona como uno de los aspectos clave a tener en cuenta para salvaguardar la rentabilidad y el éxito sostenible de las farmacias pequeñas en un entorno altamente competitivo y complejo.

Un enfoque estratégico en la gestión de inventarios puede contribuir a minimizar los costos asociados al almacenamiento y la caducidad de productos, así como a garantizar la disponibilidad adecuada de medicamentos y productos farmacéuticos para la comunidad. Además, una gestión eficiente de inventarios permitirá a las farmacias reducir el costo de reposición de mercadería mediante **compras por volumen**, factor que considero fundamental para alcanzar el objetivo principal que se busca con este trabajo.

Por lo tanto, el desarrollo de un plan integral de gestión de inventarios adaptado a las necesidades específicas de la empresa se convierte en la principal estrategia para enfrentar

---

<sup>2</sup> Resumen del artículo "Tendencias de crecimiento en farmacias, Nielsen 1 de septiembre 2015" Elaborado por Salud y Fármacos.

<sup>3</sup> Administración de las operaciones - Krajewski Ritzman y Malhotra.

los retos actuales y mejorar su rentabilidad. Este trabajo busca abordar esta necesidad proponiendo herramientas prácticas para implementar un plan de gestión de inventarios eficiente, que le permita a la farmacia no solo mantenerse competitiva sino además crecer sostenidamente de la mano de la estandarización y la mejora continua.

## 1.5. Estructura del trabajo

Este trabajo lo podemos caracterizar como un “estudio de aplicación” ya que se lleva a cabo en una empresa real y donde se busca aplicar distintas herramientas y metodologías de la ingeniería industrial para conseguir determinados objetivos. Para esto se pensó una estructura que además de hacer mención del marco teórico y una breve descripción de la empresa podemos decir que tiene dos partes perfectamente definidas; por un lado el diagnóstico y por otro el desarrollo e implementación de las mejoras.

- Primera parte: El diagnóstico.

Como dice la conocida frase “no se mejora lo que no mide”, en esta parte del trabajo se buscará medir las variables que son cruciales para la rentabilidad de la empresa y recolectar la mayor cantidad de datos posibles de la situación inicial de la empresa así como también desarrollar planillas excel donde se volcará dicha información para ser procesada y resumida en tablas, indicadores y gráficos para su posterior análisis y mejora.

- Segunda parte: El desarrollo e implementación.

Una vez recolectada la información y comprendida la situación inicial en la que se encuentra la farmacia se comenzará a proponer e implementar distintas acciones y herramientas que ayudarán a conseguir los objetivos que se describen en el siguiente apartado.

Finalmente, se presentarán las conclusiones obtenidas a partir del análisis realizado y de la implementación de las mejoras propuestas. Se evaluará el impacto de las acciones tomadas en la rentabilidad de la farmacia, destacando los logros alcanzados y señalando posibles áreas de mejora futuras.

## 1.6. Objetivos

El objetivo general de este trabajo es mejorar la rentabilidad global de una farmacia pequeña ubicada en la ciudad de Juana Koslay, en la provincia de San Luis.

Este objetivo se busca alcanzar principalmente mediante la maximización de la rentabilidad en el área del negocio que tiene el mayor impacto, es decir, el sector medicinal. Para lograr esta mejora, se enfocará principalmente en reducir los costos de reposición mediante la optimización del circuito de compras y pedidos a los laboratorios. Además, se busca rediseñar procesos y profesionalizar los métodos utilizados para que dicha **reposición se lleve a cabo de manera ordenada, planificada y eficiente.**

Objetivos específicos:

- Conocer el negocio farmacéutico en todas sus dimensiones, incluyendo los aspectos regulatorios, la demanda del mercado y las tendencias actuales.
- Detectar los nichos comerciales y los aspectos más críticos en los que se enfocará el proyecto para maximizar la rentabilidad.
- Analizar la situación actual de la farmacia y proponer medidas transformadoras para mejorar su rendimiento económico y operativo.

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

- Calcular el ROI inicial y compararlo con el ROI final después de aplicar las mejoras propuestas.
- Realizar un seguimiento de la facturación y los pagos de las obras sociales, asegurando un flujo de ingresos constante que garantice el correcto cumplimiento de los compromisos financieros.
- Definir los KPI principales de gestión y elaborar un tablero de control para visualizarlos y compararlos en distintos periodos.
- Desarrollar un sistema de compras planificadas y realizar pedidos por volumen mediante un estudio y proyección de ventas a corto y mediano plazo.
- Mejorar la calidad y rapidez de la atención al cliente, reduciendo los tiempos de espera y estandarizando los procesos para mejorar la calidad del servicio.
- Implementar un control de stock detallado mediante el rediseño de las estanterías de depósito, permitiendo un mejor control visual y optimización de los espacios.
- Rediseñar el layout de las estanterías y mostradores para crear un nuevo espacio comercial más atractivo y funcional.
- Modelar e implementar la metodología Kanban para una gestión eficiente de los pedidos a los laboratorios, optimizando los tiempos de reposición y evitando el exceso o escasez de productos.

## 2. MARCO TEÓRICO.

### 2.1. Análisis FODA

También conocida como Técnica DAFO por las iniciales de Debilidades, Amenazas, fortalezas y oportunidades, es una técnica de calidad elemental para comenzar cualquier análisis empresarial en la que se estudian factores estratégicos de una empresa teniendo en cuenta el contexto externo (oportunidades y amenazas) y también el contexto interno (fortalezas y debilidades).

Para realizar el análisis se confecciona una matriz donde se presentan todas las debilidades y amenazas por un lado y las fortalezas y oportunidades del otro.

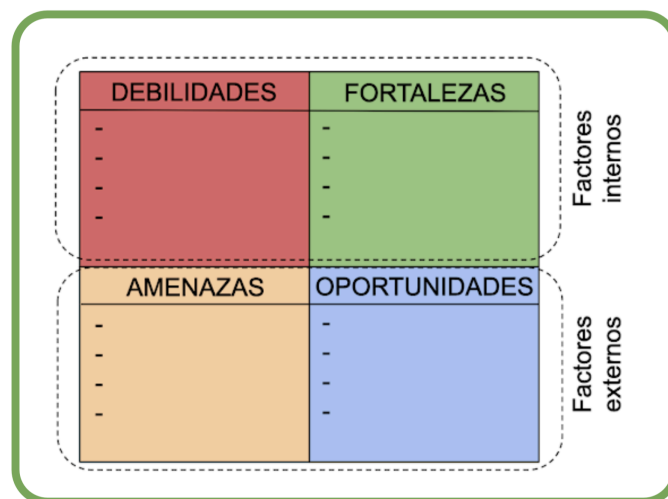


Fig. 1: MATRIZ FODA.  
Fuente: Elaboración propia.

Una vez que se han detallado cada una de estos aspectos, se procede a ponderar y mitigar las debilidades y amenazas buscando al mismo tiempo capitalizar y hacer uso de las fortalezas y oportunidades que se hayan encontrado.

## 2.2. Diagrama de Pareto.

El diagrama de Pareto es una gráfica que se utiliza para identificar visualmente la o las principales causas de un suceso, fenómeno o problema. Para esto se utiliza el principio de Pareto que dice que "el 80% de los efectos o consecuencias son ocasionados por el 20% de las causas".

Primero se enumeran en una tabla las posibles causas ordenadas de mayor a menor según la importancia o la frecuencia de ocurrencia, como la que se muestra a continuación.

	Frecuencia	%	Acumulado
causa1	90	44.55%	90
causa2	72	80.20%	162
causa3	27	93.56%	189
causa4	10	98.51%	199
causa5	3	100.00%	202
TOTAL	202	1	

*Fig. 2: TABLA DE PARETO EJEMPLO.  
Fuente: Elaboración propia.*

Luego se calcula el porcentaje acumulado para cada una y finalmente se grafican ambas series de datos superpuestas generando un gráfico como el siguiente:

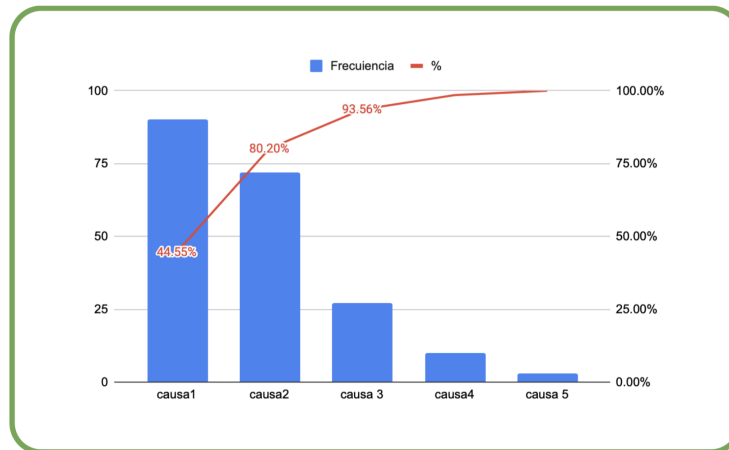


Fig. 3: GRÁFICO DE PARETO.  
Fuente: Elaboración propia.

Este es el diagrama de Pareto el cual nos indica que la causa1 y la causa2 representan el 80% del total de las causas, lo que nos permite enfocar todos los recursos y esfuerzos en resolverlas o mitigarlas si queremos obtener un mejor resultado.

### 2.3. El concepto de Rentabilidad ROI.

El ROI (Return on Investment), o Retorno de la Inversión en español, es una medida financiera utilizada para evaluar la rentabilidad o beneficio obtenido de una inversión en relación con su costo inicial. Se trata de un indicador clave para medir la eficiencia y el éxito de una inversión.

El cálculo del ROI se realiza dividiendo la ganancia neta de una inversión entre el costo inicial de la misma, y se expresa generalmente como un porcentaje o una proporción. La fórmula básica del ROI es la siguiente:

$$ROI = \frac{GANANCIA\ NETA}{COSTO\ DE\ LA\ INVERSIÓN} \times 100$$

Donde:

- Ganancia Neta: Es el beneficio obtenido de la inversión, que se calcula restando el costo de la inversión del ingreso generado.
- Costo de la Inversión: Es el monto total invertido en un proyecto o activo, incluyendo todos los gastos relacionados, como la adquisición, mantenimiento, mejoras, etc.

El resultado del cálculo del ROI proporciona un valor numérico que representa el rendimiento relativo de una inversión.

Si el ROI es positivo, significa que la inversión ha generado beneficios, y cuanto mayor sea el porcentaje de ROI, mayor será la rentabilidad de la inversión.

Por otro lado, un ROI negativo indica que la inversión ha generado pérdidas.

## 2.4. Promedio ponderado.

El promedio ponderado o media ponderada se utiliza cuando en un conjunto de datos cada uno de ellos tiene una importancia relativa (o peso) respecto de los demás datos. Se obtiene multiplicando cada uno de los datos por su ponderación (peso) para luego sumarlos, obteniendo así una *suma ponderada*; finalmente se divide esta entre la suma de los pesos<sup>4</sup>.

La fórmula matemática para calcular el promedio ponderado es la siguiente:

---

<sup>4</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Media\\_ponderada#cite\\_note-1](https://es.wikipedia.org/wiki/Media_ponderada#cite_note-1)

$$\text{Promedio ponderado} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i \cdot W_i)}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

Donde:

- $X_i$  es cada valor individual
- $W_i$  el peso asociado a cada valor individual.
- $n$  el número total de valores.

Si los pesos son iguales, es decir  $W_i = W$  el promedio ponderado coincide con el promedio aritmético.

## 2.5. Sistemas de control de inventarios.

El inventario (o stock) es cualquier activo retenido para su uso o venta futura. La administración de inventarios involucra planear, coordinar y controlar la adquisición, almacenaje, manejo, movimiento, distribución y posible venta de materias primas, piezas y subensamblajes de componentes, suministros, repuestos y otros activos que son necesarios para satisfacer los deseos y necesidades del cliente.

Los gerentes de inventario enfrentan dos decisiones fundamentales: ¿Cuándo ordenar artículos a un proveedor? y ¿Cuánto ordenar cada vez?<sup>5</sup>. Para responder estas dos preguntas existen los sistemas de control de inventarios que pueden ser de revisión continua (o sistema Q) y revisión periódica (o sistemas P), aunque también existen sistemas híbridos que contienen características de ambos.

---

<sup>5</sup> Administración de Operaciones - Collier-Evans 2016. PP 246 - 247

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

- Sistema de revisión continua: O sistemas de cantidad fija, se utilizan cuando el control del inventario remanente de un artículo específico se realiza cada vez que hay un retiro de dicho artículo. Se entiende por "posición de inventario" IP a la capacidad de un artículo de satisfacer la demanda futura. El IP está compuesto por las OH ("on hand" existencias físicas del artículo), más los SR (pedidos pendientes de recepción) menos los BO (pedidos aplazados o demandas insatisfechas pendientes por cumplir).

$$IP = OH + SR - BO$$

Cuando la IP llega a un nivel de inventario predeterminado llamado punto de reorden se pide una cantidad fija Q. El momento del punto de reorden dependerá de la demanda que puede ser conocida o incierta. A continuación se muestra en la figura 4 el comportamiento de los niveles de inventario para estos dos escenarios de demanda en sistema de revisión continua o sistema Q<sup>6</sup>.

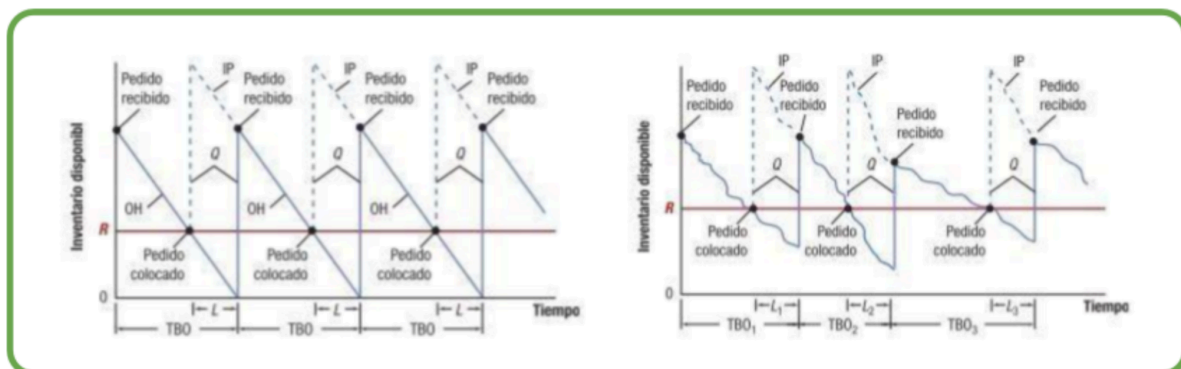


Fig. 4: DEMANDA CONOCIDA E INCIERTA EN SISTEMAS Q.  
Fuente: Administración de las operaciones - Krajewski Ritzman y Malhotra

<sup>6</sup> Administración de las operaciones - Krajewski Ritzman y Malhotra

- Sistemas de dos depósitos: Es una versión del sistema Q en el cual el inventario de un artículo se almacena en dos lugares diferentes. El inventario se extrae primero de uno de los dos depósitos, mientras que el otro sirve de respaldo para cubrir la demanda mientras llega el pedido de reposición y el nivel normal del segundo depósito se considera como el nivel de reorden.

## 2.6. Metodología Kanban para gestión de proyectos.

Los sistemas de producción Toyota (TPS) o sistemas JIT (Just in time) son sistemas que se introdujeron en la década del cincuenta y se caracterizaron por los sistemas "PULL" donde las distintas etapas del proceso van "tirando" de las anteriores en la medida que requieren materiales, piezas o productos terminados. Dentro de este sistema JIT la información de requerimientos circula en tarjetas visibles (Kanban) y que pueden acompañar físicamente a los materiales o piezas involucradas o bien se pueden agrupar en tableros visibles para lograr una comunicación eficiente y ágil entre las distintas etapas del proceso.

Esta metodología originalmente empleada para procesos de manufactura fue también implementada por las empresas en la gestión de proyectos de distinto tipo, con la diferencia que los materiales, piezas y producto terminado se corresponden con las distintas tareas que se deben realizar para la conclusión del proyecto, mientras que las etapas del proceso se dividen en tres estadios en que se pueden encontrar estas tareas: (i) Por hacer, (ii) En proceso y (iii) Realizadas. Las tarjetas o Kanban contiene toda la información necesaria de lo que se tiene que hacer, con plazos determinados, personal responsable etc. y se van moviendo por los distintos estadios en la medida que se van realizando.

A continuación se muestra en la figura 5 un ejemplo de un tablero KANBAN genérico y donde se puede ver la distribución de las etapas y cómo se van colocando en forma de tarjetas de colores las distintas tareas de manera que todo el equipo involucrado en el proyecto esté informado de los avances del resto.

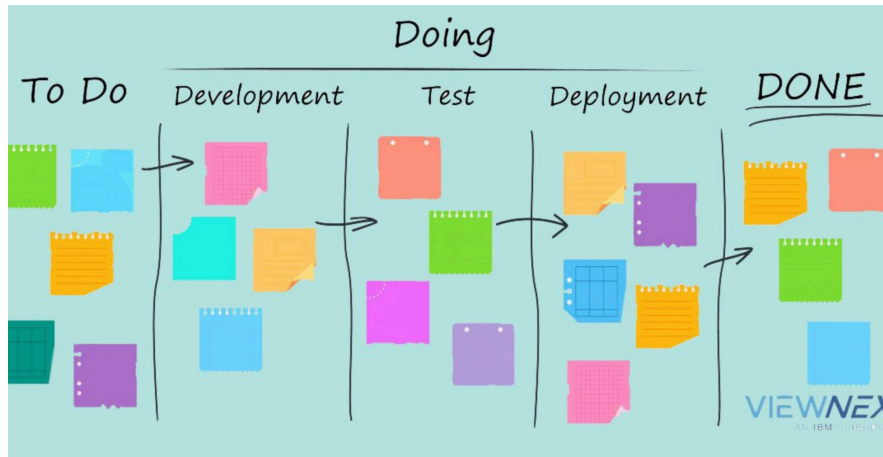


Fig. 5: KANBAN DE PROYECTOS.  
Fuente: [maresmecomunicacion.com](http://maresmecomunicacion.com)

## 2.7. Definiciones importantes.

- **Obra social:** Son instituciones privadas (prepagas) o del estado que mediante distintas formas de financiación otorgan a sus afiliados un descuento en la compra de sus medicamentos que puede variar desde un 40% hasta un 100% dependiendo de la obra social, el plan y la condición o enfermedad que transita el afiliado.
- **Coseguro:** Son descuentos acumulables con el anterior que generalmente lo ofrecen los mismos laboratorios. Suele ser un 20% del total de la compra o un 50% del saldo que le queda a pagar al afiliado después de aplicado el descuento principal de la obra social.

- **Troquel:** Es un código de barras generalmente con los bordes precortados que además tiene asociado un "número de troquel" que se encuentra regulado por la ANMAT.
- **Estuchado o Ético:** Se denomina así a todo medicamento cuya presentación incluye una caja cerrada y un troquel. Generalmente se venden únicamente bajo receta médica.
- **Genérico:** También conocidos como "hospitalarios" son medicamentos que se venden sin necesidad de receta médica, suelen presentarse en tiras sueltas y tienen un precio considerablemente menor que uno de la misma droga estuchado.
- **PVP:** Es el precio de venta al público de cada medicamento. Dicho precio se encuentra regulado por la Secretaría de Comercio y cada producto estuchado tiene un único PVP independientemente del lugar, zona o provincia.
- **Bonificación:** Es un descuento que otorgan las farmacias a las obras sociales por el solo hecho de atender dicha obra social y que en promedio es un 10% del PVP. Esto quiere decir que por cada \$100 que la farmacia factura a un cliente con cobertura de obra social, ésta descuenta a la hora del pago \$10 a la farmacia en concepto de bonificación.
- **Droguería:** Es el intermediario entre la farmacia y el fabricante del medicamento. La droguería le compra al laboratorio y para luego venderle a las farmacias.
- **Descuento habitual droguería:** Cada farmacia tiene acordado un descuento con cada droguería. Habitualmente este descuento oscila entre el 29% y el 32% sobre el PVP. Esto quiere decir que un producto que tiene un PVP de \$100, la farmacia se lo compra a la droguería a \$70.
- **Plazo habitual droguería:** Así como el descuento, cada farmacia negocia un plazo de pago para las facturas de compra habitualmente liquidadas en "resúmenes". Este plazo puede ir desde los 7 días a los 15 o 30 días desde el cierre del resumen.

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

- **Transfer:** Es una modalidad de compra en donde la farmacia compra directamente al laboratorio pero éste envía los productos por medio de la droguería de preferencia de la farmacia.
- **Descuento transfer:** Es el mismo concepto que el descuento habitual de droguería pero mejorado en el sentido que en vez de ser del 30% va desde un 36% en la mayoría de los casos hasta un 50% en el mejor de los casos.
- **Falta:** En términos farmacéuticos se denomina falta a cualquier producto que es solicitado en la farmacia y que esta no lo tiene en stock. También se dice que un producto "está en falta" cuando la farmacia no puede reponerlo o incorporarlo por ninguna de las droguerías porque éstas simplemente tampoco lo tienen en stock.
- **Presentación:** Llamamos presentación al cierre (mensual o quincenal) de todas las recetas dispensadas en un determinado periodo de cada obra social. Generalmente este cierre se realiza al final de cada mes o entre el 15 y 20 en caso de que sea quincenal.
- **Liquidación:** Llamamos liquidación al detalle del pago de de una determinada presentación donde se incluye el total a cargo de la obra social, su correspondiente bonificación, las retenciones e impuestos aplicados y los gastos administrativos de la entidad liquidadora.
- **Nota de crédito anticipo:** Es una parte del pago a cargo de una obra social que en vez de transferirlo a una cuenta bancaria de la farmacia se acredita en una droguería de preferencia a cuenta de la farmacia. Se llama anticipo porque se acredita con anterioridad a la liquidación formal de cada presentación.

### 3. LA EMPRESA.

#### 3.1. Reseña histórica y ubicación.

Farmacia Aimar es una empresa familiar que comienza sus actividades un 1 de mayo de 1995 bajo la dirección de Beatriz y Alejandro. En su momento era una de las 3 farmacias que se encontraban en la ciudad de Juana Koslay pero con la particularidad de que se encontraba en una ubicación privilegiada debido a la presencia de una estación de servicio en frente y por encontrarse justo en el acceso a la ciudad.



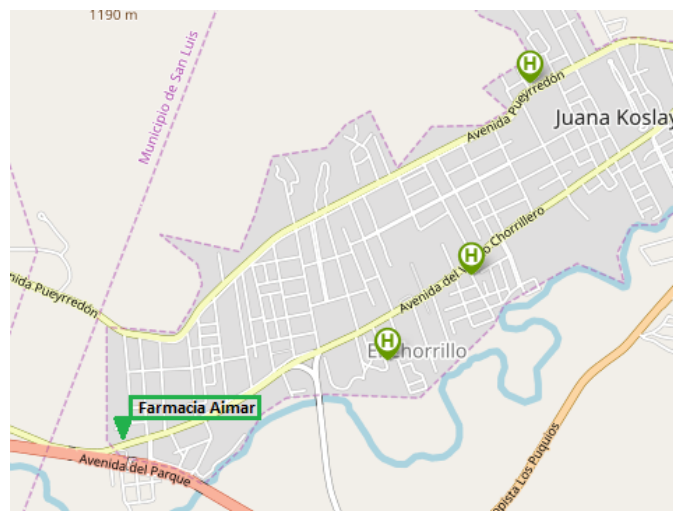
*Fig. 6: ANTIGUA FACHADA DE FARMACIA AIMAR.  
Fuente: Brindada por la empresa.*

Con el correr de los años esta ubicación se convertiría en una ventaja competitiva importante principalmente por el importante flujo de vehículos y peatones que ingresan a la ciudad y que fue creciendo sostenidamente. Dicha ventaja fue capitalizada recién en el año 2023 cuando los dueños emprendieron un proyecto de remodelación y ampliación que le dió a la farmacia una mayor visibilidad y mejor estética con la idea de llegar a más personas y mantenerse competitivo en un mercado en constante evolución y crecimiento.

*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*

Como toda farmacia se dedica especialmente a la comercialización y dispensa de productos medicinales y no medicinales. Además provee a la comunidad distintos servicios asociados a la salud y cuidado personal como la entrega de medicaciones especiales para tratamientos oncológicos, toma de presión arterial y entrega de productos cuya venta se realiza mediante distintas plataformas de venta online como GPSFarma y Farmaonline.

Si bien la empresa funciona gracias a la articulación y complementación de todos los productos y servicios que ofrece, podemos decir que proporcionalmente la parte “no medicinal” no tiene mayor relevancia ya que un 90% de la facturación corresponde a productos “medicinales” vendidos con cobertura de alguna obra social o de manera particular. Es por esta razón que el presente trabajo se focalizará exclusivamente en este último grupo de productos. Puntualmente Farmacia Aimar se encuentra ubicada en Av. del Viento Chorrillero nro 149 a 100 metros del ingreso a la ciudad de Juana Koslay.



*Fig. 7: UBICACIÓN DE LA EMPRESA.  
Fuente: Google Maps.*

## 3.2. Situación actual

Como mencionamos anteriormente a principios del 2023 se comenzó a planificar el proyecto de ampliación que comenzaría ese mismo año y que llevaría un período de 6 meses de ejecución. Este proyecto podemos decir que motivó de manera particular el comienzo de un proceso de transformación del negocio en todos los aspectos y cuyos ejes fundamentales se busca sintetizar en este trabajo.

A mediados del 2023 los trabajos de remodelación y ampliación ya han concluido y la farmacia cuenta con un nuevo espacio comercial y una nueva fachada cubriendo una superficie de 20m<sup>2</sup> adicionales al edificio anterior permitiendo una mayor capacidad de personas dentro del local, mejor iluminación y mayor superficie de exhibición.



*Fig. 8: FACHADA ACTUAL DE LA FARMACIA.  
Fuente: Elaboración propia.*

Además la farmacia cuenta actualmente con un total de seis personas, dos farmacéuticas para cubrir horario completo y cuatro auxiliares de farmacia.

### 3.3. Los productos.

Como se mencionó anteriormente este trabajo se centra únicamente en el grupo de productos medicinales ya que representa el 90% de las ventas y donde se pueden realizar las medidas propuestas para la gestión de inventarios.

La diversidad de productos medicinales que se venden en una farmacia es inmensa, pero podemos clasificarlos en función de distintas categorías; por droga, por fabricante, por presentación, por acción terapéutica etc.

A los fines de este trabajo los clasificaremos según su presentación ya que esta clasificación además es coincidente con el tamaño y la orientación que el producto debe preservar al momento de ser almacenado, lo que nos será de mucha utilidad a la hora de plantear diseños de estanterías teniendo en cuenta principalmente la optimización de espacios.

- Comprimidos: Es la presentación más frecuente en la que se encuentran los medicamentos y consiste en una pequeña cajita de cartón tipo "caja de fósforos" y que permite ser almacenada de manera horizontal o vertical.
- Jarabe: Es un poco más voluminoso ya que consiste en un frasco generalmente de plástico o vidrio y que a su vez se encuentra dentro de una caja de cartón y que necesariamente debe ser almacenado de forma vertical.
- Gotas: Es el mismo concepto que los jarabes pero de menor dimensiones.

- Spray o aerosoles: Son medicaciones que se administran por vía nasal u oral. Su orientación a la hora de almacenarlos es indistinta y su tamaño coincide en la mayoría de los casos con el de las gotas.
- Blister: Esta presentación es solo para medicamentos genéricos que si bien en términos monetarios representan muy poco, tienen un altísimo nivel de rotación por lo que merece una particular atención.

### **3.4. Los clientes.**

Así como los productos, los clientes son diversos y en nuestro caso se corresponde con el público en general que tenga necesidad de adquirir determinada medicación generalmente de clase media y entre los 18 y 75 años de edad.

Aquí también podemos agrupar a los clientes en función de la obra social con la que cuenta y que termina definiendo la condición de venta de cada producto y como veremos más adelante define también la rentabilidad.

- Pami: Es la obra social del estado argentino dedicada a los jubilados y pensionados de todo el país y que ofrece en la mayoría de los casos una cobertura del 100% del valor de los medicamentos. Es la más frecuente y al mismo tiempo la más compleja de trabajar para las farmacias por los costos asociados a la atención de cada receta y el seguimiento de los pagos ya que éste se efectúa una parte en forma de notas de crédito en droguería y otra parte en cuotas.
- Dosep: Es la obra social del estado provincial que ofrece un 50% de descuento a sus afiliados. Resulta un poco más simple de trabajar que Pami pero no escapa a gastos financieros y económicos.

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

- Osde: Es una prepaga que les da a sus afiliados un 40% de descuento en los medicamentos y que tiene el costo más elevado para las farmacias ya que tiene una bonificación del 14% del precio total del medicamento.
- Otras obras sociales: En total son más de 20 las obras sociales que atiende la farmacia pero más adelante veremos que las que más relevancia tienen son las tres mencionadas anteriormente. Entre las demás obras sociales que atiende la farmacia se encuentran Sancor, Dospu, Swiss Medical, Galeno, etc. que en su mayoría otorgan un 40% de descuento a sus afiliados y le descuentan a la farmacia una bonificación promedio del 7% calculado sobre la facturación total.
- Ninguna obra social: Por último tenemos los clientes que adquieren su medicación sin ninguna cobertura, ya sea porque carecen de obra social o simplemente no la utilizan.

A continuación se muestra en forma de tabla las distintas obras sociales que se reciben con su correspondiente bonificación.

Obra social	Bonificación
PAMI	4%
DOSEP	9%
OSDE	14%
SWISS MEDICAL	7%
DOSPU	3%
GALENO	10%
SANCOR	5%
PREVENCIÓN SALUD	5%
OSFATUN	5%
MEDIFE	10%
UNIMED	5%
OMINT	5%
PODER JUDICIAL	0%
UNION PERSONAL	5%
POLICÍA FEDERAL	10%
FEDERADA	5%
OSTES	0%
JERÁRQUICOS	5%

*Fig. 9: BONIFICACIONES DE OBRAS SOCIALES*  
*Fuente: Elaboración propia.*

### 3.5. Los proveedores.

Las farmacias en general operan todas de la misma manera, diariamente realizan la reposición de todo lo que vendieron mediante una o dos droguerías principales, además de contar con diversos proveedores más pequeños para reponer productos puntuales como accesorios, nutricionales, hospitalarios, etc.

Tres son las droguerías principales con las que opera Farmacia Aimar, cada una con sus respectivas condiciones de compra y facilidades de pago que las hacen más o menos importantes en cuanto al volumen de unidades que se les solicita mes a mes.

- Droguería Suizo: Es la principal droguería con un volumen promedio de compra de 2500 unidades mensuales. Ofrece un descuento en el sector medicinal del 32% sobre el PVP y le da a la farmacia un plazo de 21 días para cancelar las facturas emitidas.
- Droguería del Sud: Ocupa el segundo lugar con un volumen de compra promedio de 1000 unidades mensuales. Al no ser la principal droguería de la farmacia ofrece menos descuento (31% en el sector medicinal) y algo menos de plazo (15 días desde la fecha de factura).
- Droguería Cofarsur: Es la tercera pero no menos importante ya que en la mayoría de los casos esta droguería cuenta con productos faltantes de las dos anteriores aunque en volumen de compras se encuentra por debajo de las 500 unidades y ofrece un descuento del 31% con plazo a 15 días.

Cabe destacar que además de estas droguerías existen dos grandes laboratorios que proveen de manera directa a la farmacia, por un lado Laboratorio Fecofar con un excelente

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

descuento y plazo de pago (90 días) y por otro Laboratorios Monserrat&Eclair con menor descuento y facilidad de pago a 45 días.

Podemos sintetizar esto en una tabla comparativa de la siguiente manera:

Proveedor	Descuento	Plazo de pago	Nivel de compra mensual promedio
Suizo	32%	21 días	2500 unidades
Del Sud	31%	15 días	1200 unidades
Cofarsur	31%	15 días	400 - 500 unidades
Monserrat	38%	45 días	200 unidades
Fecofar	49%	60 - 90 días	200 unidades

*Fig. 10: DESCUENTOS DE PROVEEDORES Y PLAZOS.  
Fuente: Elaboración propia.*

Por último la farmacia cuenta con proveedores más pequeños de productos médicos y descartables así como también de marcas específicas de productos cosméticos y de perfumería.

## 4. DIAGNÓSTICO Y SITUACIÓN INICIAL.

### 4.1. Analisis FODA

Como primera medida para diagnosticar la situación de la empresa hacemos uso de la matriz FODA lo que nos permitirá conocer cuales son las fortalezas y oportunidades de las que nos podemos aprovechar y qué debilidades y amenazas tenemos que considerar.

Fortalezas:

- Ubicación privilegiada con mucho flujo de personas y frente a un punto clave como es una estación de servicio.
- Nuevo espacio comercial totalmente renovado y moderno con una fachada luminosa y atractiva.
- Excelente calidad de atención por parte de los dueños y empleados que trabajan en el lugar con muchos años de experiencia.
- Gran fidelidad por parte de los clientes que regresan cada mes a retirar su medicación.
- Importante abanico de obras sociales (más de 20 entre obras sociales y prepagas) que permiten captar nuevos clientes en el futuro.
- Excelencia en la calidad de los productos ofreciendo desde las primeras marcas de laboratorios hasta algunas más económicas pero de excelentes prestaciones.
- La excelente trayectoria de más de 30 años en el mercado ubica a la farmacia en cierta posición de ventaja frente a los proveedores, lo que permite la negociación de mejores condiciones de compra.

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

Debilidades:

- Escaso recurso humano para atención al público y demás tareas asociadas a las distintas operaciones que se requieren para el funcionamiento de la farmacia.
- 50% de la dotación con edad superior a los 60 años y con poca experticia en los sistemas informáticos que se utilizan.
- Nula gestión de marketing para ventas.
- Procesos operativos totalmente manuales con un alto margen de error y de difícil seguimiento.
- Servicios de conexión a internet y luz eléctrica ineficientes con sucesivos cortes en periodos cortos de tiempo.
- Gran cantidad de ventas por medio de obras sociales (menos rentables) en contraposición con las ventas directas a particulares (más rentables).
- Gran cantidad de productos con descuentos insuficientes en el precio de compra que afectan negativamente en la rentabilidad global.
- Gestión de Stock inexistente. La farmacia no cuenta con el stock de productos cargado en el sistema de facturación.
- Sistema de facturación y gestión antiguo y por lo tanto limitado para muchas gestiones que son imprescindibles para cualquier empresa.
- Espacios reducidos tanto en el depósito como en la parte de la atención al público.

Oportunidades:

- Gran crecimiento poblacional de la ciudad de Juana Koslay.
- Posibilidad de captar más clientes de paso y no solo los que ya residen en la ciudad.

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

- Propuesta de un nuevo sistema de facturación y gestión por parte de los proveedores del sistema de facturación actual.
- Servicio tercerizado de gestión de redes sociales y community manager.
- Se puede llegar a más clientes mediante servicios adicionales como envíos a domicilio, servicio telefónico etc.
- Posibilidad de mejorar el descuento de droguería mediante distintas herramientas de negociación y compras por volumen.

Amenazas:

- Fuerte competencia en el mercado ya que no solo existen 9 farmacias más en la zona sino que una de ellas se encuentra a menos de 50 metros.
- Situación económica desfavorable por una inflación que interanual supera el 100%.
- Posibilidad de que una nueva farmacia se instale en la zona ya que hace más de 15 años que no se da dicha situación.

## 4.2. El sistema de facturación y gestión.

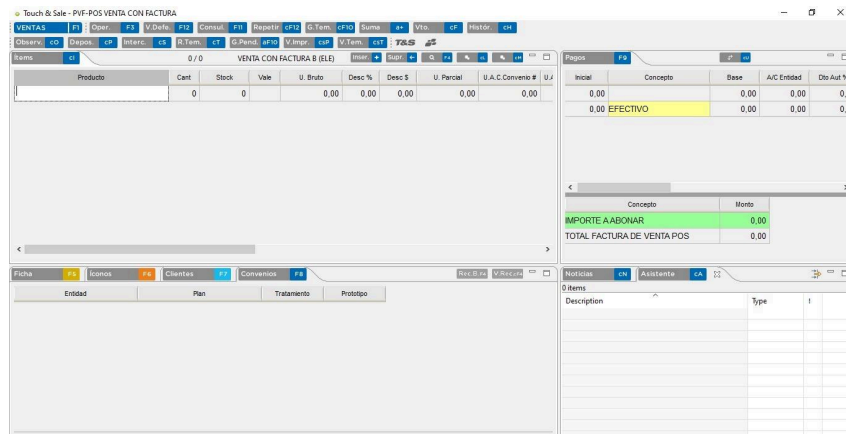
Lo primero con lo que nos encontramos al momento de encarar este trabajo fue con el sistema de facturación bastante ineficiente y obsoleto. Se trata de un programa con varios años en el mercado y que si bien cuenta con muchas herramientas de gestión, tanto la interfaz como la generación de reportes es muy poco amigable con el usuario lo cual hacía muy difícil la implementación de las mejoras que consideramos necesarias para conseguir los objetivos propuestos.

**TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”**



**Fig. 11: PROGRAMA DE FACTURACIÓN FARMATRONIC.**  
Fuente: Brindada por la empresa.

Frente a esto se planteó la implementación de un nuevo sistema de facturación que contenga herramientas como la gestión de Stock, reportes de ventas, generación de archivos de compra compatibles con los sistemas de los proveedores, gestión de clientes y cuentas corrientes etc. El sistema que se eligió fue un programa específico para gestión de farmacias llamado Touch&Sale y que fué provisto por los mismos desarrolladores de Famatronic.



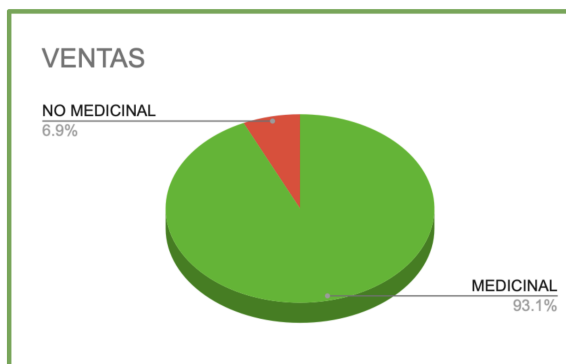
**Fig. 12: NUEVO SISTEMA DE FACTURACIÓN TOUCH SALE.**  
FUENTE: Brindada por la empresa.

Con una apariencia totalmente renovada y una interfaz mucho más amigable este nuevo sistema (Figura 12) prometía hacer un salto cualitativo importante en lo que tiene que ver con la gestión de compras y el stock, así como la administración de clientes, cuentas corrientes y obras sociales. Más adelante veremos que sería crucial este cambio para avanzar con todas las mejoras que se pretendieron.

### 4.3. Las ventas.

En este apartado mencionaremos que para resguardar información sensible de la empresa se optó por afectar proporcionalmente los datos obtenidos por un factor de multiplicación que distorsiona los valores pero no la realidad, los resultados en proporción terminan siendo los mismos. Mientras que en otros casos directamente los valores se expresan en términos porcentuales.

Como se mencionó anteriormente el presente trabajo se centrará exclusivamente en el sector que mayor incidencia tiene en la rentabilidad y que es el sector medicinal y que representa más del 90% de la facturación total. A continuación se representa en un gráfico (figura 13) esta proporción para el periodo ENERO 2024:



*Fig. 13: PROPORCIÓN DE VENTAS MEDICINALES*  
*Fuente: Elaboración propia.*

Como se ve claramente en este gráfico de torta la proporción de ventas de productos no medicinales es prácticamente insignificante respecto a las ventas medicinales teniendo en cuenta que se tomó un periodo de análisis que favorece aquel rubro ya que en temporada de verano y vacaciones las ventas de desodorantes, protectores solares y productos varios tienden a aumentar.

Por otro lado mencionaremos que para las ventas medicinales existe una serie de factores que condicionan la rentabilidad de cada caso en particular, principalmente la obra social en juego, y es por esto que se realizó un relevamiento de las principales obras sociales y mediante distintas herramientas que detallamos más adelante determinamos cuáles son las más importantes y las que definirán la rentabilidad promedio del sector medicinal en Farmacia Aimar.

## 4.4. La rentabilidad.

### 4.4.1. Análisis de rentabilidad de un medicamento.

Para comprender la rentabilidad de un medicamento debemos saber primero que éste puede ser vendido con dos condiciones de venta completamente distintas entre sí; con cobertura o sin cobertura de una obra social. Más adelante se analizará cada caso en particular, por ahora comenzaremos con un caso general haciendo uso de la fórmula del ROI:

$$ROI = \frac{GANANCIA\ NETA}{COSTO\ DE\ LA\ INVERSIÓN} \times 100$$

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

La *GANANCIA NETA* la podemos reescribir como la diferencia entre el precio de venta público (PVP) y el precio de compra (PC). Mientras que el *COSTO DE LA INVERSIÓN* se reduce sencillamente al precio de compra del medicamento (PC).

$$ROI = \frac{(PVP - PC)}{PC} \times 100$$

A su vez el precio de venta puede estar afectado o no por las bonificaciones que aplican las obras sociales (entre el 5% y el 14% del PVP) en caso que el medicamento se venda con alguna cobertura, es decir:

$$ROI = \frac{PVP \times (1 - b) - PC}{PC} \times 100$$

Por último el precio de compra PC se puede obtener aplicando el descuento de droguería al precio público PVP.

$$ROI = \frac{PVP \times (1 - b) - PVP \times (1 - d)}{PVP \times (1 - d)} \times 100$$

De esta manera nos queda toda la expresión en términos de PVP de manera que operando matemáticamente se puede escribir también de manera simplificada de la siguiente forma:

$$ROIM = \left( \frac{1 - b}{1 - d} - 1 \right) \times 100$$

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

*Donde:*

*b es la bonificación de la obra social con la que se vendió el medicamento.*

*d es el descuento de droguería con el que se compró el medicamento.*

*ROIM es la rentabilidad o margen bruto que se obtiene en la venta de un medicamento.*

#### 4.4.2. ROI para un medicamento sin cobertura.

El caso más simple, cuando el cliente no tiene ninguna cobertura por parte de una obra social y lo compra al contado, la fórmula de rentabilidad es la siguiente:

$$ROI = \left( \frac{1}{1-d} - 1 \right) \times 100$$

Vemos que la rentabilidad en estos casos solo queda en función del descuento que consigamos con la droguería.

Veamos un ejemplo:

Para el producto "Lotrial 10 x 30 comp" que Farmacia Aimar lo compra mediante droguería Suizo con el descuento habitual del 32%, la rentabilidad en este caso es:

$$ROI = \left( \frac{1}{1-0,32} - 1 \right) \times 100$$

$$ROI = 47\%$$

A simple vista parece un margen bastante alto, pero esta situación se da muy pocas veces y en productos con un precio relativamente bajo por lo que no tiene mayor incidencia en la rentabilidad global de la farmacia, pero a los fines explicativos viene bastante bien.

#### 4.4.3. ROI para un medicamento con cobertura.

En este caso el análisis resulta exactamente el mismo con el agregado del gasto que incurre la farmacia por el convenio previamente acordado con cada obra social. Este gasto comúnmente llamado "bonificación de la obra social" ronda entre el 5 y el 14% del precio de venta al público por lo que la rentabilidad de los medicamentos vendidos en estas condiciones queda de la siguiente manera:

$$ROI = \left( \frac{1-b}{1-d} - 1 \right) \times 100$$

De igual manera planteamos un ejemplo para visualizar y tomar dimensión de este segundo caso.

Supongamos el mismo producto pero adquirido por un afiliado de la obra social OSDE la cual tiene una bonificación del 14% (la más alta de todas):

$$ROI = \left( \frac{1-0,14}{1-0,32} - 1 \right) \times 100$$

$$ROI = 26.5\%$$

Vemos que la rentabilidad cae más de un 40% entre un caso y otro y lamentablemente la mayoría de las ventas de medicamentos se dan con esta segunda condición de venta por lo

que la rentabilidad promedio de un medicamento se aproxima más este segundo caso que al primero.

#### 4.4.4. La rentabilidad promedio del rubro "medicinal".

Como se mencionó anteriormente, tanto la condición de venta como la de compra de cada medicamento influyen directamente en la rentabilidad de cada dispensa que se realiza en la farmacia. Esto se ilustra claramente en tabla de la Figura 14 donde se muestra en una tabla los diversos escenarios posibles al vender un medicamento y cómo la rentabilidad puede mejorar o empeorar según la obra social y el proveedor involucrados.

	Droguería	Transfer	Laboratorio
Con OSDE	26%	34%	56%
Con DOSEP	35%	44%	<b>67%</b>
Con PAMI	43%	52%	76%
Sin cobertura	47%	56%	82%

Fig. 14: RENTABILIDAD SEGÚN OS Y PROVEEDOR.  
Fuente: Elaboración propia

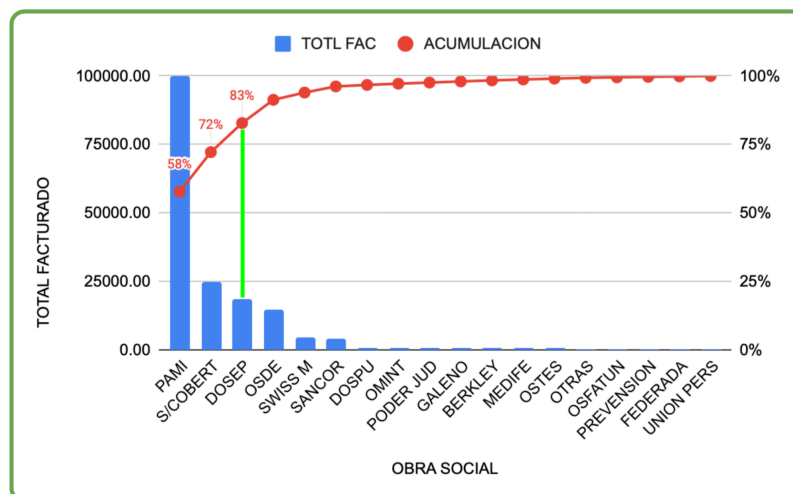
De esta manera podemos ver, por ejemplo, que un medicamento que se vende con cobertura de la obra social DOSEP y se consigue por medio directo al laboratorio tiene una rentabilidad de 67% mientras que si se compra a droguería la rentabilidad cae prácticamente a la mitad.

Sin embargo, estos casos individuales no nos proporcionan una visión completa de la rentabilidad general del sector medicinal, ya que este último es una combinación aleatoria

*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*

de todos estos escenarios. Medir la rentabilidad general de todas las ventas de medicamentos requiere analizar cada caso y cada cobertura, para luego calcular un promedio y así determinar la rentabilidad general del sector.

Pero hacer este tipo de análisis sobre la totalidad de las obras sociales implicaría una recolección y procesamiento de datos prácticamente imposible de realizar. Para simplificar, se optó por aplicar el **principio de Pareto**. Bajo este enfoque, se buscó identificar qué conjunto reducido —aproximadamente el 20% del total de las obras sociales— concentra el 80% o más de la facturación total. Estas obras sociales prioritarias son las que, en mayor medida, influyen en la rentabilidad global de la farmacia y, por lo tanto, se convierten en el foco principal del análisis. A continuación se muestra el diagrama con su correspondiente tabla de datos:



*Fig. 15: DIAGRAMA DE PARETO  
Fuente: Elaboración propia.*

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

OBRA SOCIAL	TOTAL FACTURADO	ACUMULACION
<b>PAMI</b>	<b>100000.00</b>	<b>58%</b>
<b>S/COBERT</b>	<b>25019.91</b>	<b>72%</b>
<b>DOSEP</b>	<b>18360.26</b>	<b>83%</b>
OSDE	14673.52	91%
SWISS M	4584.81	94%
SANCOR	3897.24	96%
DOSPU	929.98	97%
OMINT	788.35	97%
PODER JUD	711.50	98%
GALENO	708.83	98%
BERKLEY	659.16	98%
MEDIFE	586.97	99%
OSTES	539.87	99%
OTRAS	497.17	99%
OSFATUN	315.60	100%
PREVENCIÓN	292.99	100%
FEDERADA	280.88	100%
UNION PERS	262.75	100%

*Fig. 16: TABLA DE DATOS DE PARETO  
Fuente: Elaboración propia.*

El diagrama de pareto indica que las tres condiciones de venta que más inciden en la rentabilidad de la farmacia son PAMI, DOSEP y las ventas realizadas sin ninguna cobertura médica.

Conociendo esto procedemos a calcular la rentabilidad de cada uno de los tres casos, para lo cual hacemos uso de una herramienta matemática conocida como promedio ponderado.

**EJEMPLO:**

A continuación ejemplificamos el procedimiento para medir la rentabilidad promedio de 10 ventas realizadas con la obra social PAMI.

En primer lugar se confecciona una tabla en excel con 10 productos que se vendieron con

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

PAMI (columna A) y sus respectivos precios al momento de la venta (columna B). Esta tabla se puede descargar fácilmente del sistema de facturación que implementó recientemente la farmacia.

Seguidamente se le asigna a cada producto el descuento con el que fue comprado (Columna C). Con este dato y el porcentaje de bonificación (Columna D) se calcula la rentabilidad de cada ítem (Columna E). Por último se calcula la rentabilidad promedio ponderando cada producto en función de su precio, de esta manera un producto más caro tendrá mayor incidencia que uno más barato haciendo más acertado el cálculo de la rentabilidad.

A315:E326 $\text{fx} = (\text{SUMAPRODUCTO}(\text{B316}:\text{B325}, \text{E316}:\text{E325})) / \text{SUMA}(\text{B316}:\text{B325})$					
	A	B	C	D	E
315	Producto	Precio	d	b	Rentabilidad
316	GLIOSARTAN 40 mg COM x 28	50974.31	0.32	0.03	42.65%
317	T4 MONTPELLIER 100 mcg COM x 50	16629.71	0.36	0.03	51.56%
318	TAFIROL 1 g COM x 80	16716.15	0.31	0.03	40.58%
319	ALDACTONE A 25 mg COM x 30	19900.96	0.35	0.03	49.23%
320	ATLANSIL 200 mg COM x 50	24847.91	0.32	0.03	42.65%
321	VERATEN 3.125 mg COM x 30	6099.87	0.36	0.03	51.56%
322	LOSACOR 100 mg COM x 30	20634.34	0.32	0.03	42.65%
323	EPLERONA 25 mg COM x 30	22222.78	0.36	0.03	51.56%
324	IBUPIRAC 600 mg COM x 20	9915.83	0.37	0.03	53.97%
325	PEPTAZOL 40 mg COM x 30	14570.44	0.36	0.03	51.56%
326					<b>46.30%</b>
327					

*Fig. 17: CÁLCULO DE RENTABILIDAD PROMEDIO  
Fuente: Elaboración propia.*

Podemos ver que en estos 10 productos vendidos a afiliados de la obra social PAMI la rentabilidad promedio es del 46.3%.

El mismo procedimiento se repite para el caso de DOSEP, OSDE y Medicamentos SIN COBERTURA. Y entre todos ellos volvemos a calcular la rentabilidad promedio del sector medicinal.

#### 4.5. Gestión financiera y definición de KPIs.

En el apartado anterior se habló y se estudió a fondo la parte económica de la farmacia (los descuentos promedios y las rentabilidades) analizando los distintos escenarios que se dan al momento de una venta y se llegó a valores muy interesantes y con posibilidad de análisis y mejora en el futuro.

Pero como todo negocio, además de gozar de "buena salud" económica, se debe contar una buena salud financiera para que los resultados finales sean aún mejores. Para esto consideramos necesarias una serie de condiciones fundamentales que hacen a la buena salud financiera de cualquier negocio o farmacia:

- Identificar y mitigar los gastos operativos y tener un control sobre ellos.
- Desarrollar una gestión efectiva del flujo de caja para cumplir correctamente con los compromisos financieros a corto plazo.
- Poner en orden las cuentas corrientes de clientes, de proveedores y bancos.
- Tener una administración adecuada de la deuda.
- Generar reservas suficientes que permitan la inversión a futuro y costear gastos eventuales o imprevistos.
- Definir presupuestos para las distintas áreas y necesidades de la farmacia.

Para esto lo primero que se realizó fue un flujo de caja anual detallado con todos los ingresos y egresos diarios así como también los estados de cuenta de los diferentes actores

**TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”**

involucrados a la farmacia como droguerías, proveedores varios y bancos. Este flujo de caja se desarrolló en una planilla de Google que nombramos “INGA” (por las iniciales de ingresos y gastos) y como el prototipo inicial se desarrolló en el año 2020 el nombre final que le quedó fue “INGA 2.0” con la la idea de todos los años actualizar la versión mejorando y agregando funciones y análisis a la planilla original. A continuación se muestra resumidamente la apariencia general de esta planilla:

The screenshot displays the 'INGA 2.4' spreadsheet interface. The main data area is a grid with columns for various financial categories: Efectivo, Suizo, Sud, Cofarsur, Otros, Gastos, Cuenta Corriente, and Total Bancos. Each category has sub-columns for Debitos, Resumen, and Saldo. The rows represent daily transactions, with dates listed in the first column. The spreadsheet is color-coded with green for positive values and red for negative values. The total balance for 'TOTAL BANCOS' is shown as \$5,825,231.05. The interface includes a menu bar at the top with options like Archivo, Editar, Ver, Insertar, Formato, Datos, Herramientas, Extensiones, and Ayuda. A toolbar below the menu bar contains various editing and formatting tools. The bottom of the screen shows a navigation bar with tabs for Flujo CAJA, CAJAS, RESUMEN, GRAFICOS, PAMI, PRESENTACIONES OS, and LIQUIDACIONES OS.

**Fig. 18: PLANILLA DE FLUJO DE CAJA.**  
Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 18 la planilla contiene diferentes hojas de cálculo, comenzando por el flujo de caja que contiene los estados de cuenta tanto propios como de proveedores y bancos. Por otro lado en la hoja “CAJAS” se cargan los arqueos que se van generando diariamente. “RESUMEN” y “GRÁFICOS” sintetizan la información de la hoja “Flujo CAJA”. En la hoja “PAMI” se le hace seguimiento específico a esta obra social que además de ser la que mayor facturación conlleva, es la más compleja a la hora de realizarle

*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*

seguimiento. Por último en la hojas “PRESENTACIONES” y “LIQUIDACIONES” se la hace seguimiento a todas las presentaciones que se realizan de las demás obras sociales y prepagas y sus respectivos pagos.

Con toda la información ordenada en esta planilla se procedió a definir los indicadores que consideramos más importantes para medir el desempeño del negocio (KPIs).

Para esto decidimos agruparlos en dos grupos, por un lado los indicadores relacionados a la parte económica de la farmacia y que son los que en última instancia medirán el desempeño de las decisiones y las medidas propuestas, y por otro lado los indicadores operativos que muestran variables también importantes pero que no necesariamente tienen que ver con valores monetarios sino más bien se refieren a cuestiones operativas como unidades, días trabajados, horas, etc.

#### INDICADORES ECONOMICOS:

- INGRESOS: Se corresponde con los ingresos totales que percibió la farmacia en un periodo determinado. Puede ser mensual o anual y se expresa en términos monetarios.
- EGRESOS: Contempla todos los gastos asociados a la actividad (compras, gastos operativos, empleados e impuestos) Se expresa en términos monetarios y también se analiza mes a mes y anual.
- FACTURACIÓN: Es distinto al indicador de ingresos ya que estos son los ingresos percibidos (es más financiero) y la facturación es una medida más contable (devengado) y muestra un estado más inmediato y representativo del nivel real de ventas de la farmacia.

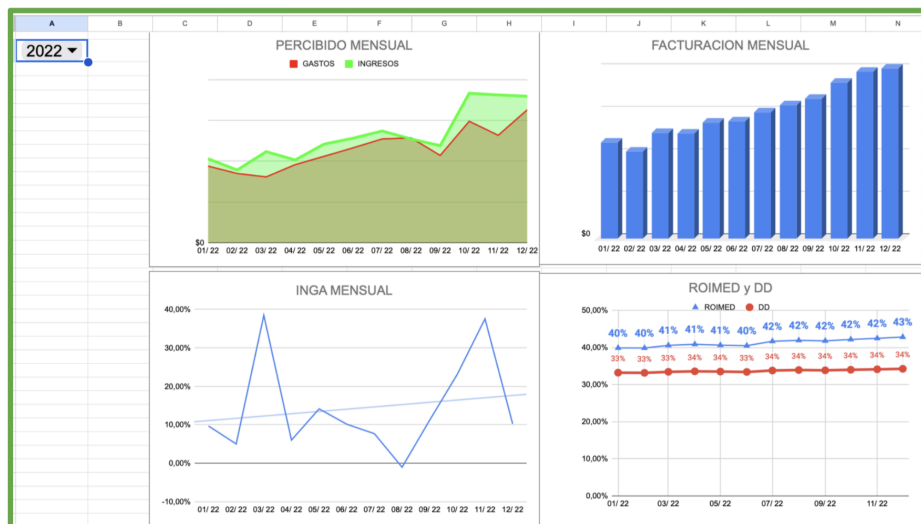
*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*

- **INGA:** Es la relación que se obtiene de dividir los ingresos (IN) entre los gastos (GA). Es una medida de la rentabilidad percibida en un periodo determinado y se expresa en términos porcentuales respecto de los gastos.

$$INGA = \frac{IN}{GA} - 1$$

- **ROIMED:** Es el ROI del sector medicinal obtenido en un periodo determinado y se calcula como el promedio ponderado de los ROI de las principales obras sociales.

Todos estos indicadores se sintetizaron en cuatro gráficos que conforman el Dashboard económico y que se ve en la siguiente imagen:



*Fig. 19: DASHBOARD ECONÓMICO.  
Fuente: Elaboración propia.*

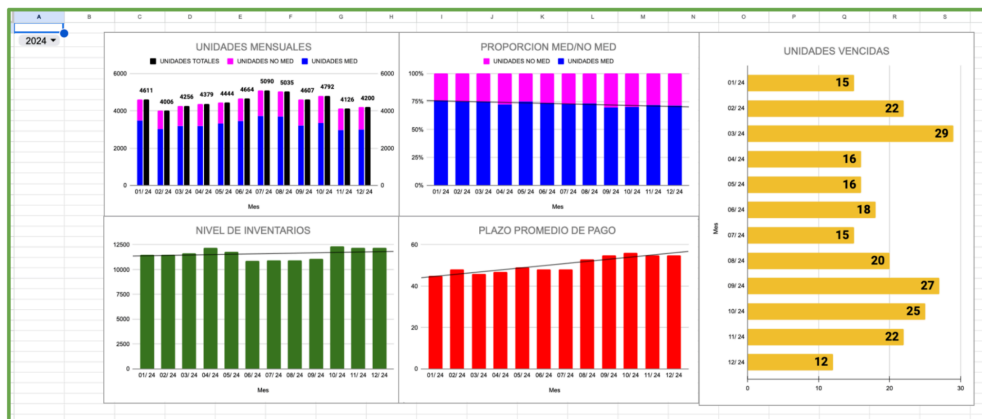
Este *dashboard* es interactivo, ya que permite seleccionar el año que se desea analizar mediante un botón ubicado en la parte superior izquierda. Por otro lado, tanto en el gráfico de ingresos percibidos mensuales como en el de facturación se optó por ocultar los ejes verticales, con el fin de resguardar la confidencialidad de la información sensible de la farmacia.

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

INDICADORES OPERATIVOS:

- UNIDADES: Indica las unidades netas vendidas en un periodo determinado.
- VENCIDOS: Representa las unidades vencidas en un periodo determinado.
- STOCK: Es el nivel de stock al cierre de cada periodo.
- RECETAS: Es la cantidad de recetas dispensadas en un periodo determinado.
- PLAZO: Es el plazo promedio de pago de las distintas obras sociales en los distintos periodos. Este indicador podría haber sido agrupado con los del orden económico, pero depende en gran medida de la disciplina y el correcto manejo de los procesos operativos de cierre y presentación en término de las distintas obras sociales.

Al igual que con los indicadores económicos se realizó un dashboard con estos indicadores operativos en una planilla independiente donde se cargaron todos los datos de las distintas planillas anuales para realizar comparaciones año a año y de esta manera evaluar mejor la evolución de los resultados.



*Fig. 20: DASHBOARD OPERATIVO.  
Fuente: Elaboración propia.*

## 4.6. Los procesos internos.

Desde sus inicios Farmacia Aimar fue atendida y administrada por sus propios dueños, quienes priorizaron siempre el rol social que cumple la farmacia en la comunidad de Juana Koslay. Si bien esta parte es muy importante se dejaron de lado muchas gestiones y formas de hacer las cosas que hacen a la salud e incluso a la supervivencia del negocio. En este apartado se detallan lo que podemos describir como los dos procesos principales que se llevan a cabo a la hora dispensar un medicamento.

### 4.6.1. La atención al público

El **proceso de atención al público** es la parte de la dispensa que todos vemos cuando vamos a buscar un medicamento a la farmacia. Para visualizar mejor este proceso se realizó un diagrama de flujo que representa tanto la experiencia del cliente como la de la persona que lo atiende, ya que son dos procesos que ocurren en simultáneo.

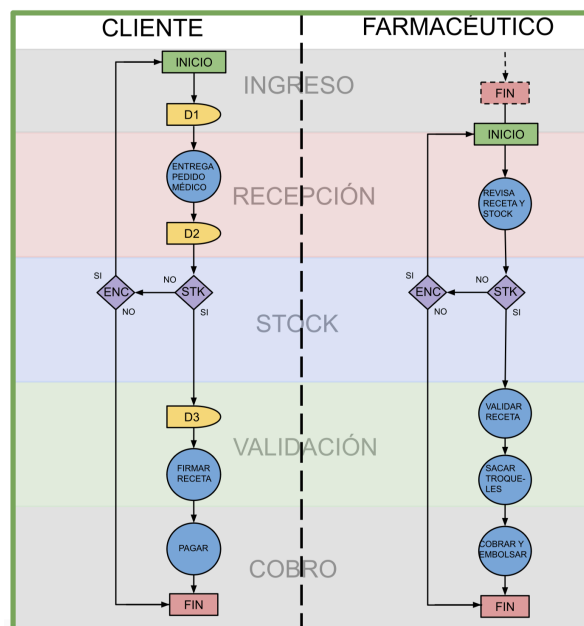


Fig. 21: PROCESOS EN LA ATENCIÓN.  
Fuente: Elaboración propia.

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

INGRESO: El proceso comienza con el ingreso del cliente al local, éste muy probablemente tenga una espera (D1) hasta que el farmacéutico termine de atender a alguien más.

RECEPCIÓN: Una vez que el farmacéutico se libera de la venta anterior el cliente solicita la medicación ya sea con o sin cobertura, y vuelve a tener una segunda espera (D2) ya que el farmacéutico debe corroborar varias cosas; que exista el producto en stock, que exista convenio entre la farmacia y la obra social del cliente y que la receta se encuentre en perfectas condiciones.

STOCK: Seguidamente el vendedor corrobora el stock de la medicación en el depósito y en caso de que no estuviera disponible el cliente puede encargarla para el día siguiente, caso contrario finaliza el proceso sin concretarse la venta.

VALIDACIÓN: Si el medicamento se encuentra en la farmacia, el farmacéutico tiene que buscarlo en estantería, validar la receta y facturar (o simplemente facturar en caso que no tenga obra social) mientras el cliente tiene que esperar (D3). Una vez validada la receta el cliente tiene que firmar lo que corresponda mientras el farmacéutico saca los troqueles y embolsa los medicamentos.

COBRO: Por último se pasa a realizar el cobro de lo que le quede para pagar al cliente, y el proceso termina cuando el cliente toma su medicación y se retira del local.

Si bien esta es una manera muy simplificada y genérica de cómo se realiza la atención al público en Farmacia Aimar, en la vorágine diaria ocurren un sin fin de casos que se salen un poco de este esquema, pero más allá de eso lo importante es que se detectaron 3 demoras principales que se buscará reducir al máximo para brindar una mejor experiencia al cliente.

En este sentido uno de los casos que se sale de este esquema y que merecen una mención especial en este apartado son las cuentas corrientes. Éstas se llevaban de manera manual y

como en toda farmacia de barrio significaban un porcentaje relativamente importante de la facturación total, por lo que se le prestó principal atención y cuya gestión se abordará más adelante.

#### 4.6.2. La gestión de stock y la reposición.

La gestión de stock al momento de comenzar este trabajo era inexistente por lo que en este punto había muchísimo por hacer. Se partió literalmente de cero.

Como primera medida identificamos que el **proceso de reposición de stock** se conforma de dos subprocesos totalmente distintos pero claramente vinculados entre sí; el armado del pedido y la recepción del mismo.

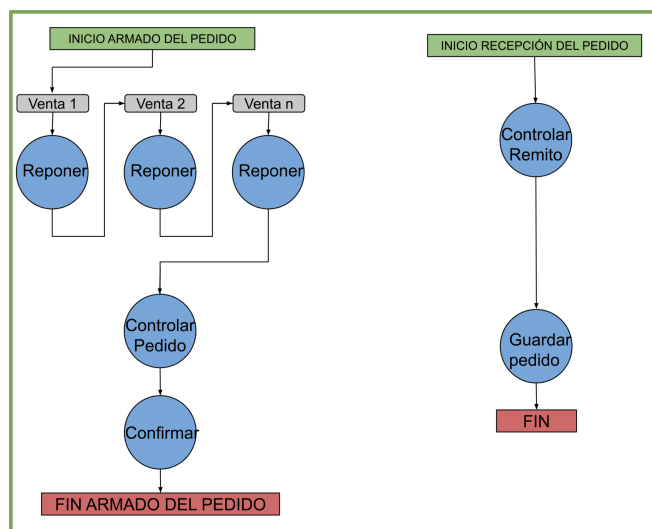


Fig. 22: PROCESOS EN LA REPOSICIÓN.  
Fuente: Elaboración propia.

- 1) En primer lugar el *armado del pedido diario*: Consiste en solicitar a droguería todos los productos que se necesita reponer en un día determinado. La forma en que se realizaba este subprocesos era totalmente manual y en parte se mezclaba con el proceso anteriormente detallado ya que inmediatamente después de finalizar la venta

el farmacéutico o auxiliar de farmacia tenía la responsabilidad de cargar en la página de la droguería todos los productos que acababa de dispensar, lo cual era extremadamente deficiente porque en la vorágine diaria era imposible no olvidarse de cargar algo que se vendió, además de entorpecer la atención con el siguiente cliente. Al final del día una persona encargada de confirmar el pedido debía revisar ticket por ticket todas las ventas y corroborar que todas las unidades vendidas hayan sido cargadas en droguería al mismo tiempo que debía controlar los niveles de stock de ciertos productos para no reponer productos que ya tengan un nivel de stock elevado.

A continuación se enumeran las principales deficiencias de este método para el armado del pedido.

- No pedir un producto por distracción, olvido o abarrotamiento.
  - Pedir un producto por otro.
  - Solicitar de más o de menos (pedir 1 en vez de 2, o marcar 11 en vez de 1)
  - Pérdida de tiempo para el vendedor.
  - Todas estas imperfecciones exigían un alto nivel de control a la hora de confirmar un pedido a droguería teniendo que revisar venta por venta si la reposición fue realizada correctamente.
- 2) En segundo lugar la *recepción de un pedido* que se solicitó a droguería: En este subproceso lo único que se hacía era controlar remito contra factura y si estaba todo ok se procedía a guardar la mercadería en su respectivo lugar. Se puede notar que no existía ningún tipo de carga ni gestión de stock. Por otro lado podemos ver que son dos procesos consecutivos pero no existe una "comunicación" de la información entre uno y otro, por lo que el segundo no está informado de lo que debe recibir e incorporar al stock ni el primero se entera si todo el pedido solicitado llegó correctamente, dando lugar a una infinidad de errores e ineficiencias.

## 4.7. El depósito y las estanterías.

### 4.7.1 El depósito.

Como se mencionó anteriormente, previo al planteo de este estudio la farmacia experimentó una remodelación que mejoró significativamente los espacios ya que se añadieron 20 m<sup>2</sup> al edificio anterior, lo que generó una excelente oportunidad para plantear cambios en la distribución tanto de los sectores como de las estanterías, mostradores y exhibidores. Ocurre entonces que en el "layout actual" se superponen dos formas de distribución (una antigua, previo a la ampliación y la que se pensaba para después de la ampliación).

Layout actual: A continuación se muestran superpuestos ambos planos y se resalta en color verde la superficie agregada en la remodelación, en ambos casos el "DEPÓSITO" se mantiene sin ningún cambio y lo único que se agranda era la parte del "LOCAL" o salón de ventas.

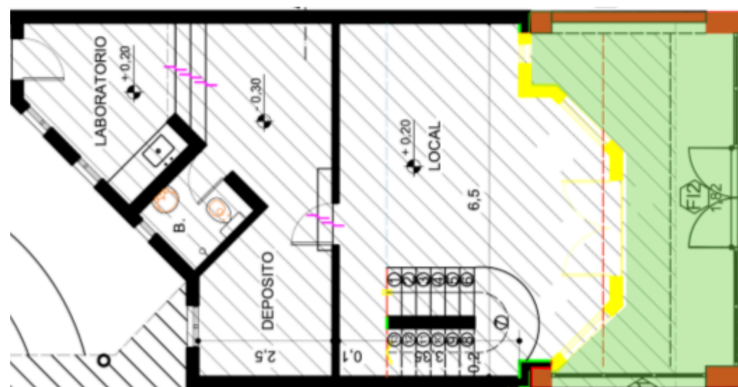


Fig. 23: PLANO DE AMPLIACIÓN.  
Fuente: Brindada por la empresa.

Finalmente se muestra el layout actual de estanterías y mostradores con el agregado (en verde) del mobiliario nuevo a colocar una vez terminada la ampliación.

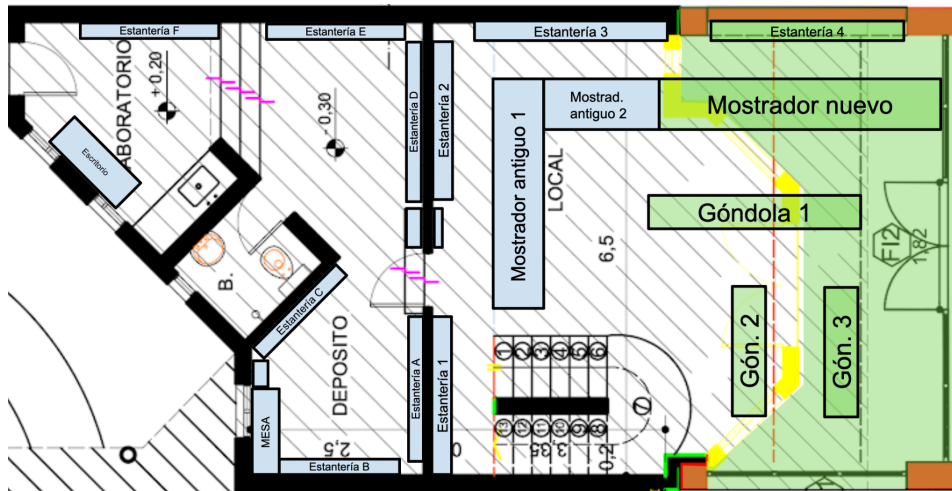


Fig. 24: LAYOUT ACTUAL.  
Fuente: Brindada por la empresa.

#### 4.7.2 Las estanterías.

En el rubro farmacéutico se le resta importancia al aprovechamiento de los espacios por la sencilla razón de que el tamaño de los productos almacenados es ínfimo comparado con el que se suele manejar en la industria donde la unidad habitual de almacenamiento suele ser un palet o un bin. Además las farmacias en general suelen contar con depósitos bastante amplios por lo que la falta de espacio no suele ser una preocupación.

Sin embargo, Farmacia Aimar no puede estar más lejos de esta realidad; el depósito planteado originalmente se corresponde con el de una pequeña farmacia de barrio que no necesita mantener un stock de más de 4.000 unidades. Hoy, 30 años después de aquel planteo original la farmacia necesita mantener un stock permanente de más de 12.000 unidades. Por lo que se hace evidente la necesidad de implementar mejoras que permitan el mejor aprovechamiento de los espacios disponibles.

*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*

Dicho esto, las estanterías existentes tienen muchísimo por mejorar en cuanto a la optimización del espacio, el orden y el control visual de los productos y las faltas.

A continuación se muestran dos ejemplos donde se evidencian los principales defectos que se identificaron y sobre los cuales se ideó el rediseño completo de las estanterías.



*Fig. 25: ESTANTERÍA EJEMPLO 1.  
Fuente: Elaboración propia.*

*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*



*Fig. 26: ESTANTERÍA EJEMPLO 2.  
Fuente: Elaboración propia.*

Ambos casos son representativos de las demás estanterías que se encuentran en la farmacia y donde nos enfocaremos en buscar y encontrar las diferentes imperfecciones de diseño pero también algunas virtudes y ventajas para finalmente llegar al diseño ideal que debería tener una estantería. A continuación detallaremos las diferentes observaciones que se hicieron:

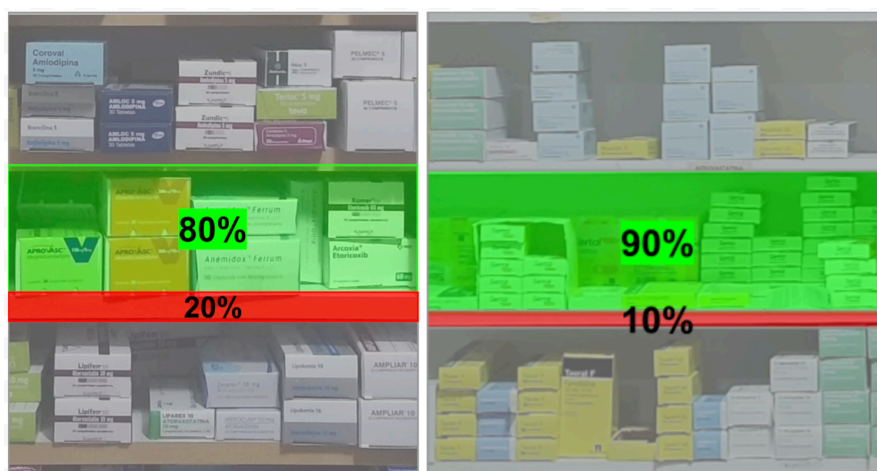
- **Altura de estante:** Lo que primero se puede observar es una ineficiencia en el aprovechamiento de espacios, si bien el segundo caso aprovecha mejor los espacios, los productos se encuentran muy desordenados y mezclados. Pero por otro lado el primer caso si bien aparenta cierto orden, se desperdicia muchísimo espacio. A continuación se representa una fracción de la estantería ejemplo 1 resaltando en rojo el espacio desaprovechado.

**TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”**



**Fig. 27: ALTURA DEL ESTANTE.**  
Fuente: Elaboración propia.

- **Espesor de cada estante:** Otro de los defectos más evidentes es la sobredimensión de cada estante conformado por placas de madera de 18 mm de espesor, innecesarios para el peso que debe soportar, además de ocupar más espacio que un estante más delgado. Esto es más notorio en la estantería 2 en donde el espesor del estante ocupa un 20% del espacio total del estante, mientras en en la estantería 1 este valor es mucho menor.



**Fig. 28: ESPESOR DEL ESTANTE.**  
Fuente: Elaboración propia.

- **Inflexibilidad de la estantería:** En el primer caso los estantes son rígidos, no existía posibilidad de modificar la altura, y en el segundo caso esta altura se puede modificar pero los saltos entre estante y estante son muy grandes lo que le quita versatilidad a la estantería a la hora de ajustar dicha altura.



*Fig. 29: ESTANTES FIJOS VS. AJUSTABLES.  
Fuente: Elaboración propia.*

- **Superposición de lugares:** En la estantería 2 se observa distintas tipologías encimadas unas arriba de la otra, esto es bastante problemático a la hora de identificar faltas ya que cuando uno de los productos falta el lugar sigue estando ocupado por el medicamento que se encontraba debajo, sin generar un hueco que evidencie la falta.

- **Jarabes vs. Comprimidos:** En la estantería 1 también podemos ver distintas presentaciones en un mismo estante, por ejemplo un jarabe en medio de comprimidos. El problema es que como el jarabe debe almacenarse de forma vertical, esto condiciona la altura de todo el estante quedando sobredimensionado para el resto de los productos.



Fig. 30: ALTURA DE PRODUCTOS.  
Fuente: Elaboración propia.

- **Gotas vs. Comprimidos:** Las gotas también se encuentran mezcladas entre los comprimidos, se puede observar que algunas tienen la altura justa del estante y tienen la posibilidad de almacenarse de forma vertical, pero existe también una gran cantidad de gotas que se pasan de esa altura y se termina optando por almacenarlas de manera horizontal.

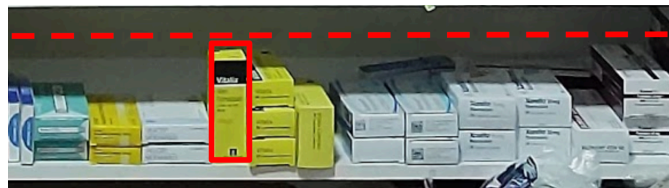


Fig. 31: ALTURA DE PRODUCTOS.  
Fuente: Elaboración propia.

- **Cantidad vs. Especialidad:** Muchas veces la altura del estante la define un producto que necesita un stock elevado en comparación con otros productos especiales del que hay solo una unidad.



Fig. 32: PRODUCTOS CON MAS STOCK QUE OTROS.  
Fuente: Elaboración propia.

- **Fraccionados vs. estuchados:** También se encuentran mezcladas las cajas abiertas con cajas cerradas, esto además de correr el riesgo de entregar una caja incompleta, entorpece la atención a la hora de buscar una caja cerrada que muy probablemente se encuentra debajo (o detrás, como en la foto) de la abierta. Incluso se puede observar también que hay una tijera colgando en la estantería 1, esto es para fraccionar tiras y vender medicamentos sueltos, una práctica poco recomendable para la organización de las farmacias pero muy aceptada y difundida en el sector.

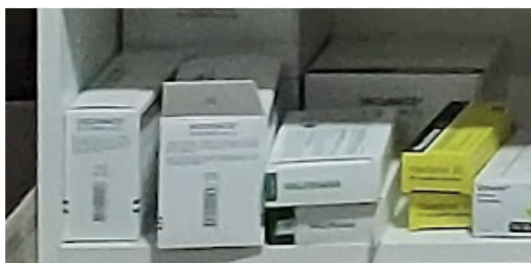


Fig. 33: CAJAS ABIERTAS Y CAJAS CERRADAS.  
Fuente: Elaboración propia.

- **Diseño modular muy ancho:** En la estantería 2 también se observan módulos de estanterías bastante anchos por lo que un solo producto de una altura significativa termina condicionando longitudinalmente la altura de todo el estante.

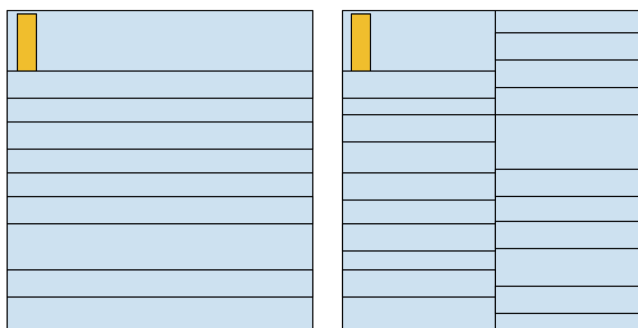


Fig. 34: DISEÑO MODULAR DE ESTANTERÍA.  
Fuente: Elaboración propia.

## 5. PROPUESTA E IMPLEMENTACIÓN.

### 5.1. Propuestas para mejorar la rentabilidad.

La necesidad de plantear distintas estrategias que mejoren la situación económica de la farmacia es más que evidente y representa el objetivo principal de este trabajo. El desarrollo de las distintas estrategias que se detallan a continuación fue un largo proceso en el que a medida que iban transcurriendo las semanas y los meses nos fuimos dando cuenta de las distintas cosas que se podían hacer principalmente en el área de compras. Este proceso lo podemos sintetizar en tres estrategias principales y en donde cada una de ellas fue conduciendo a la siguiente y que juntas significan el eje fundamental alrededor del cual se desarrolla este trabajo y de las cuales surgen los resultados finales que se plantean en las conclusiones:

1) Compra por volumen: Consiste en anticiparse a la demanda probable de determinado periodo y realizar una sola compra que satisfaga el volumen total de ventas que se espera para ese periodo, consiguiendo así un descuento adicional en el precio de compra. Este periodo puede ser de uno o dos meses, pero no más que eso para no incurrir en costos de almacenamiento y por capital inmovilizado. Estas compras se realizan mediante la modalidad de "transfer". Si bien no todos los laboratorios permiten esta modalidad de compra, la mayoría de los laboratorios que comercializa la farmacia sí cuentan con esta opción y significa un beneficio extra para mejorar la rentabilidad. A continuación se muestra gráficamente lo que se plantea con esta estrategia de compra:

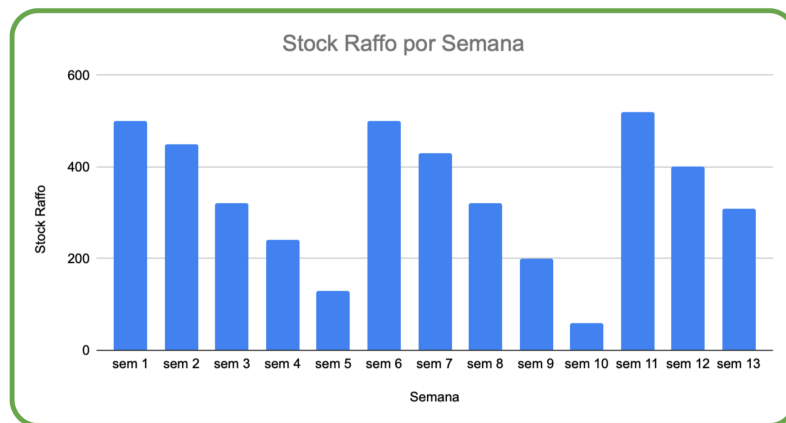


Fig. 35: COMPRAS POR VOLUMEN.  
Fuente: Elaboración propia.

Este gráfico muestra las unidades en stock del laboratorio RAFFO al final de cada semana. La semana 1 comenzó con el ingreso del transfer llegando al nivel máximo de stock de ese laboratorio. A medida que transcurre el mes el stock va disminuyendo hasta que llega a un nivel mínimo entre la 4ta y 5ta semana, en este punto se comienza a armar un nuevo pedido para satisfacer la demanda del siguiente mes.

De esta manera se consigue mejorar el descuento habitual que se tiene en droguería de 32% a un 36% que se obtiene por compras por volumen en transfers.

2) Anticipación a cambios de precios de laboratorios: Al tiempo de venir aplicando la estrategia antes mencionada nos dimos cuenta que los cambios de precios en un contexto inflacionario como el que se dio entre el año 2022 y 2024 eran bastante previsibles. Estos cambios de precios tenían lugar en los primeros días de cada mes o entre el 15 y 16 de cada mes. Nos dimos cuenta que si logramos recibir los transfer justo antes del cambio de precio el descuento seguía siendo el mismo pero a la hora de venderlo el precio sería el actualizado, por lo que el descuento real de compra se mejora tanto como haya sido el incremento. En este sentido, cuanto más grande haya sido el aumento, mayor es el descuento que se consigue al anticiparse a dicho cambio de precio. De esta manera se

logró sacar un beneficio de algo que históricamente significó un gran problema para las farmacias, o hablando en términos de FODA, se logró convertir una amenaza como lo es la inflación en una oportunidad concreta.

Gráficamente podemos verlo de manera más clara si agregamos una variable adicional al gráfico, esta nueva variable será la fecha estimada del próximo cambio de precio. Si logramos anticiparnos de manera eficiente contemplando el lead time y que el transfer llegue justo antes del cambio de precio podemos decir que mejoramos el descuento de compra gracias a la inflación.

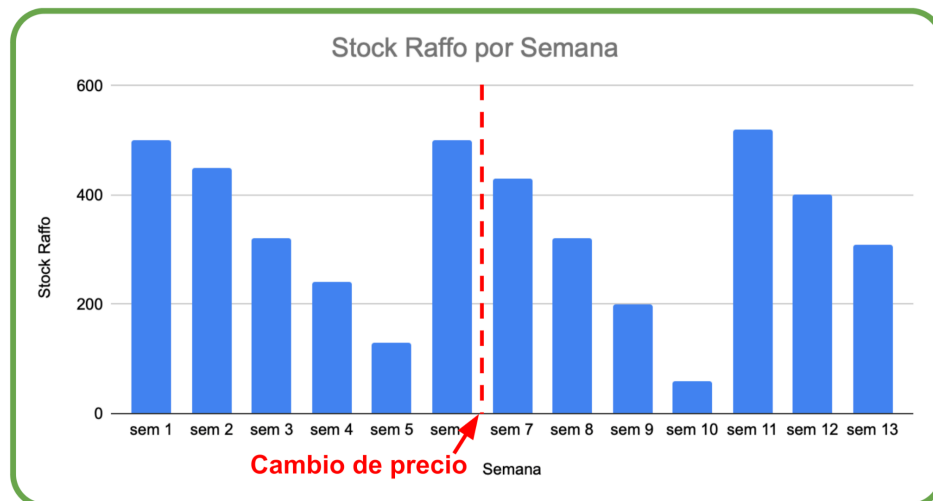


Fig. 36: COMPRAS ANTICIPADAS.  
Fuente: Elaboración propia.

De esta manera se consigue mejorar el descuento del transfer de un 36% a un 40% o 45% dependiendo del incremento que haya sufrido el laboratorio en ese periodo. Muchas veces sucede que el cambio de precio se adelanta a la fecha estimada, y en estos casos se toma la decisión de realizar el transfer mínimo incluyendo solo los productos que se encuentran con un nivel de stock crítico para más adelante realizar un pedido más grande y obtener unas semanas más de plazo para el pago de ese pedido que llega con precio actualizado.

3) "Compras periódicas": Como se mencionó anteriormente no todos los laboratorios cuentan con la posibilidad de compra por transfer, de hecho 5 de los 10 productos más vendidos de la farmacia o bien tienen el descuento habitual de droguería o incluso tienen un descuento menor. Para estos casos la estrategia consiste en realizar compras progresivas y constantes mientras el precio no aumente, así se iría aumentando escalonadamente el nivel de stock hasta llegar un máximo, una vez alcanzado este nivel debe mantenerse hasta que ocurra el cambio del precio. Cuando el producto aumenta su precio inmediatamente se detiene su reposición por un tiempo hasta que se avecine un nuevo cambio de precio.

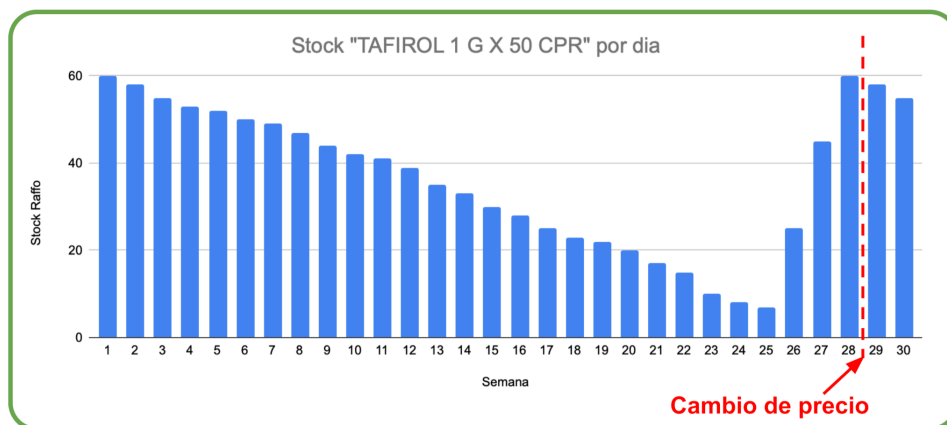


Fig. 37: COMPRAS PERIÓDICAS.  
Fuente: Elaboración propia.

De esta manera conseguimos que con un cambio de precio de un 9% el producto "TAFIROL 1 G X 50 CPR" mejore su descuento del 31% al 37%.

Finalmente cabe destacar que las últimas dos estrategias si bien dependen en gran medida de la suerte, si se aplican de manera transversal y en combinación con la primera en todos los productos y laboratorios de manera constante en el tiempo, veremos que los resultados

son muy positivos y están a la vista cuando se calculan los indicadores mensuales que se definirán más adelante.

**Ahora bien, ninguna de estas estrategias son posibles sin una correcta gestión de los stock y requieren y se retroalimentan de herramientas que pasamos a describir en los siguientes apartados.**

## 5.2. Estandarización de los procesos.

"La administración de inventarios es un proceso que requiere información sobre las demandas esperadas, las cantidades de inventario disponibles y en proceso de pedido de los artículos que almacena la empresa en todas sus instalaciones"<sup>7</sup>. En este fragmento encontramos el argumento central que nos motivó a emprender un proceso de estandarización transversal unificando todo a un mismo criterio de manera que la información que necesitamos sea completa, precisa y prolija a fin de lograr una administración de inventario eficiente.

La implementación del nuevo sistema TOUCH&SALE motivó el desarrollo de nuevas formas de hacer las cosas y en consecuencia la generación de información necesaria para la correcta gestión de stock mediante la definición y estandarización de los nuevos procesos tanto en la parte de la atención al público (donde se genera la información sobre la "demanda esperada") como en el stock y compras (información sobre los "inventarios disponibles y en proceso de pedido").

---

<sup>7</sup> Administración de las operaciones - Krajewski Ritzman y Malhotra.

Para esto fue extremadamente útil la implementación de la metodología 5s ya que permitió emprender un proceso de transformación importante de manera sistemática y constante en el tiempo. A continuación presentamos de modo general las 5s y cómo se fueron aplicando a lo largo de todo el trabajo:

- SEIRI: CLASIFICAR. En este sentido se buscó identificar y clasificar no solo los productos (como ya se mencionó en el apartado 3.3.) sino también las distintas tareas que se realizan y métodos que se utilizan para llevar adelante el funcionamiento de la farmacia. En los apartados 5.2.1. y 5.2.2. se desarrolla de manera más detallada este punto.
- SEITON: ORDENAR. Para esto fue decisivo el rediseño de las estanterías y lay out cuyo objetivo principal consistió en perfeccionar y corregir justamente los principales defectos que en términos de orden y control visual tenían las anteriores estanterías. Esto lo desarrollamos puntualmente en el apartado 5.3.
- SEISO: LIMPIEZA. Junto con la práctica anterior fue el otro eje fundamental con el que se pensó y diseñó el nuevo layout y las nuevas estanterías de manera que la limpieza de las mismas sea lo más eficiente posible.
- SEIKETSU: ESTANDARIZAR. La unificación de criterios y las "formas únicas" de hacer las cosas fue también un pilar fundamental en todo el proceso de mejora continua que se busca sintetizar en este trabajo.
- SHITSUKE: MANTENER. Para lograr que los cambios se mantengan en el tiempo se confeccionaron instructivos principalmente de las tareas diarias y la correcta forma de realizarlas, independientemente del personal encargado, que puede estar o dejar de estar en cualquier momento.

### 5.2.1. Atención al público:

La atención al público en una farmacia es un verdadero dolor de cabeza y si no se le presta especial atención puede convertirse en esa causa primera que a la larga pone en riesgo la continuidad del negocio. La simple existencia de las obras sociales sumado al manejo desmedido de cuentas corrientes y un montón de pormenores más (como reintegros, favores pendientes, encargos etc.) generan un universo de casos posibles tan grande que estandarizar fue un desafío importante y un proceso muy largo de educación, tanto para los clientes como para los dueños y personal a cargo. A continuación se describen los principales problemas que se atacaron para finalmente estandarizar todo a un mismo criterio basado en la consigna de que todo debía de alguna forma pasar por los registros del nuevo sistema de facturación para llevar un seguimiento correcto y transparente tanto de los niveles de stocks como de los movimientos de dinero (todo lo contrario a estar anotando y guardando papelitos como forma de registrar cada evento u operación).

- **Facturación parcial:** Una de las principales deficiencias que tenía el anterior programa era la incompatibilidad con algunos validadores de ciertas obras sociales que para dispensar un medicamento se debía ingresar a la web y realizar la autorización, una vez autorizado se volvía al programa de facturación y se hacía una validación local para emitir la factura, este último paso la mayoría de las veces no se hacía y el sistema nunca registraba esas ventas. Esto además de generar una inconsistencia fiscal distorsiona las estadísticas de ventas de las cuales debía alimentarse la gestión de compras. Esto se resolvió ni bien se cambió el sistema de facturación.

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

- El fichero: El fichero es el lugar donde se archivan todos los pendientes, reintegros y cuentas corrientes que se registran día a día. Para tomar dimensión de esto estimamos que se mantenían alrededor de 100 archivos distribuidos entre unos 60 clientes todos los meses, todo anotado de forma manual y ordenado alfabéticamente. Luego de una depuración de muchos de estos pendientes y la formulación de nuevos procedimientos para tratar cada caso podemos decir que este fichero ya es solo un recuerdo y no se utiliza más.
- Cuentas corrientes: De los 60 clientes que tenían pendientes en la farmacia solo 10 contaban con una cuenta corriente formalmente constituida. De a poco se fue buscando reducir esta cantidad hasta llegar a solo 3 cuentas corrientes con un seguimiento exhaustivo y un registro digital en el nuevo sistema de facturación.
- Reintegros: Tradicionalmente los reintegros se realizaban de la siguiente manera: el cliente pagaba el medicamento que necesitaba llevar, se le sacaba el troquel y se anotaba en una ficha el nombre de la persona, el día que se llevó a cabo la operación, la descripción de los medicamentos que llevó y cuánto dinero dejó a cuenta para después realizar el reintegro en caso que consiguiera la receta por alguna obra social, finalmente se adjuntan los troqueles involucrados pegandolos con cinta adhesiva en la misma ficha. Esto era una fuente de generar más documentación de manera innecesaria y hasta riesgosa (por posible extravío de documentación) que también se procedió a cambiar. Actualmente los reintegros se realizan por anulación de un ticket oportunamente realizado y donde el cliente se lleva toda la documentación y se hace responsable de eso.
- Reintegros de tarjeta: Además se instrumentó un procedimiento que permite al cliente realizar un reintegro de una compra que ha sido abonada con tarjeta, lo que significó un beneficio muy útil y una facilidad extra para adquirir la medicación.

- Pendientes: Frases como: "Después hago la receta, total en la farmacia me lo dan", "No tengo ganas de ir al médico, voy pedir a la farmacia que me presten una tira", "No tengo plata, préstame una tira y mañana te traigo la receta", "El médico está de viaje y no me hizo las recetas, no me adelantan una tira?", "No me di cuenta y se me acabó la medicación y hoy es viernes y el doctor no atiende hasta el lunes", etc... Se repiten de manera diaria en los mostradores de la farmacia. Frente a todo este abanico de situaciones que se dan no vimos otra opción que comenzar un largo proceso educativo hacia los clientes y que consistió en aplicar la técnica de los porqué:

1) ¿Por qué se generan fichas o pendientes en la farmacia?

- Por reintegros. (RESUELTO)
- Por cuentas corrientes. (RESUELTO)
- Por favores diversos (fiados). (A RESOLVER)
- Por anotaciones o recordatorios (teléfonos de contacto, datos de clientes, etc). (RESUELTO)

2) ¿Por qué la gente necesita favores diversos o fiados?

- Porque no tiene recetas que cubren una parte del costo de la medicación. (A RESOLVER)
- Porque la persona se automedica y no tiene receta. (RESUELTO)

3) ¿Por qué la persona no tiene la receta?

- Porque ese día no tenía ganas de ir al médico. (RESUELTO)
- Porque el médico no se la quiere hacer. (RESUELTO)
- Porque el médico está de vacaciones.

- **Porque la persona se va de viaje y necesita sobre-stockearse.**
- Porque "confío en que la farmacia me va a prestar una tira, siempre lo hicimos así".  
(A RESOLVER)
- **Porque es fin de semana largo y el médico atiende la semana siguiente.**

Finalmente nos damos cuenta que todo se reduce a un exceso de comodidad y desmedida confianza por parte de los clientes y que el problema es a nivel cultural ya que que en el pasado siempre se hicieron las cosas de una manera que terminaba perjudicando únicamente a la farmacia. El desafío estaba en encontrar las palabras para, con mucha paciencia, educar a los clientes en la nueva forma de hacer las cosas sin pagar un costo muy alto y terminar perdiendo clientes.

Solo queda por resolver lo que está resaltado en negrita que son casos muy aislados y para los cuales no hemos encontrado hasta el momento otra forma de manejarlos que mediante fichas puntuales, pero insisto, representan aproximadamente el 1% de la cantidad de fichas que se manejaban anteriormente.

### 5.2.2. Stock y compras:

Al igual que en la atención al público, en la gestión de compras y stock se debía emprender un importante proceso de transformación e implementación de procesos que conduzcan a un mayor orden y organización para que "la información de las cantidades de inventario disponibles y en proceso de pedido" sea lo más fidedigna posible. Para esto se focalizó en las siguientes "situaciones problemáticas":

- **Productos genéricos y descartables:** También conocidos como hospitalarios son distintos tipos de fármacos y productos médicos descartables que se venden sueltos y carecen de algún código de barras o troquel que los identifique. Siempre se los facturó

como PND (producto no definido) pero esto no generaba ningún tipo de estadística ni registro por lo que se procedió a definir cada producto con su nombre y código así como también su política de venta y reposición.

- **Fraccionados:** En este punto la discusión fue más compleja en cuanto a decidir qué medicamentos se fraccionan y cuáles no, además implementar una herramienta con la que cuenta el nuevo sistema que permite generar "productos hijos" que son los fraccionados de los productos originales o "productos padres" y que permite definir en cada caso la política de venta (en función del precio del producto original) y su política de stock o reposición (cuando se abre una caja el sistema sugiere automáticamente reponer una unidad extra de esa caja que ya no se encuentra entera).
- **Unidades sin troquel:** Muchas veces pasa que por extravío de un troquel o porque alguien encarga un medicamento y nunca lo va a retirar, quedan cajas sin troquel que terminan volviendo a la estantería y generan un estorbo a la hora de venderlas nuevamente. Por lo que se procedió a separar todas estas unidades sin troquel y no se contaron en el inventario.
- **Pedido diario:** Como se mencionó anteriormente, la reposición de mercadería en las farmacias se hace todos los días, este pedido puede ser cargado de forma manual a lo largo del día, o de manera automática al final del día. El "pedido sugerido" es una herramienta del nuevo sistema de facturación que permite armar la reposición diaria en función de la facturación. Con tres simples clics el nuevo sistema de facturación es capaz de generar un listado con todas las unidades que se facturaron durante el día y generar un archivo que luego se sube a la web de la droguería para que esta lo prepare y lo envíe a la farmacia al día siguiente.

### 5.3. Rediseño de lay out y estanterías.

#### 5.3.1. Rediseño de layout.

Al mismo tiempo que se iban perfeccionando e implementando nuevos procesos se ideó también un nuevo layout de estanterías y mostradores teniendo en cuenta no solo el mejor aprovechamiento de los espacios sino también la cercanía y practicidad a la hora de retirar un producto de la estantería y venderlo, buscando de esta manera agilizar la dispensa y en consecuencia mejorar la experiencia del cliente y en última instancia ser más competitivos.

Si vemos el lay out actual y trazamos algunos recorridos probables a la hora de dispensar cualquier medicamento nos encontramos con la siguiente situación:

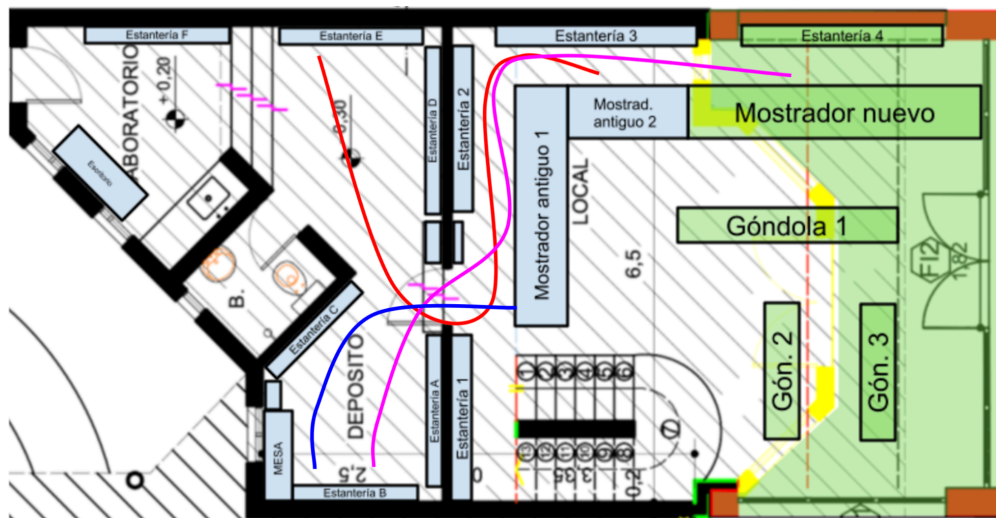


Fig. 38: LAYOUT ACTUAL.  
Fuente: Elaboración propia.

Viendo estos diagramas de posibles recorridos nos dimos cuenta de tres cuestiones que consideramos clave y que determinan el nuevo diseño de layout:

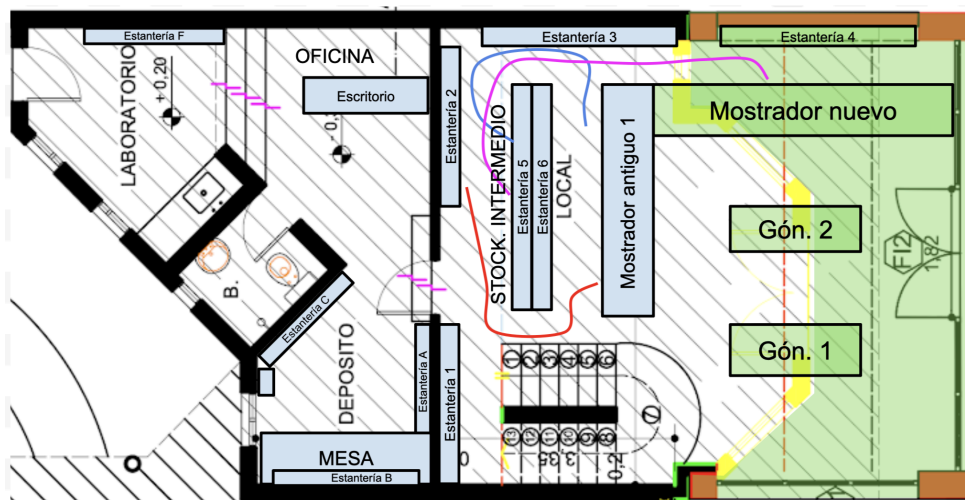
- 1) Si bien el recorrido trazado por el vendedor azul es el más favorecido, no ocurre lo mismo

*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*

para los casos representados en color rojo y fucsia, para estos dos casos el recorrido que tienen que hacer para buscar un medicamento es bastante incómodo. Además tenemos que destacar que en los tres casos se tiene que atravesar una pequeña escalinata de dos escalones, lo que obstaculiza aún más el recorrido.

2) Por otro lado encontramos que queda demasiado amplia la parte del salón mientras que el depósito no sufre ninguna modificación, y queda bastante reducido en espacio.

3) Tanto la mesa de recepción de pedidos como el escritorio ubicado en el laboratorio quedan también pequeños en comparación al resto.



*Fig. 39: LAYOUT PROPUETO.  
Fuente: Elaboración propia.*

Con esta nueva configuración se implementó un “STOCK INTERMEDIO” que se encuentra más cerca de la atención al público y que se abastece diariamente del depósito principal que se encuentra más atrás junto con la mesa de recepción de pedidos. Este stock intermedio permite un recorrido más rápido y cómodo y sin pasar por la escalera, además libera espacio en la parte de atrás lo que permite la generación de un espacio de oficina con un

escritorio mucho más grande que el anterior así como también la colocación de una mesa para recepción de pedidos tres veces más grande que la que se encontraba anteriormente. Esta mesa permite además la posibilidad de colocar una computadora desde la cual se llevaría adelante toda la gestión de compras que se desarrolla más adelante.

### 3.3.2. Rediseño de estanterías.

En el apartado 4.7.2. se realizó un análisis exhaustivo del diseño de las estanterías resaltando los principales defectos de cada una y ponderando las pocas pero valiosas ventajas principalmente en cuanto al aprovechamiento de los espacios.

Considerando todo lo anteriormente expuesto, se concluyó que el diseño de las nuevas estanterías debía satisfacer las siguientes especificaciones:

- 1) Los estantes serán de vidrio para reducir la pérdida de espacio que genera el ancho de un estante de madera.
- 2) Se diseñará una estantería adecuada para cada categoría de producto, es decir, un diseño que se adapte a los jarabes, otro diseño para comprimidos, etc.
- 3) La altura de los estantes además de ser la mínima posible debe poder ser modificada gradualmente de manera práctica.
- 4) El diseño modular debe ser lo más angosto posible, para que la altura de un estante afecte la menor cantidad de posiciones posibles.
- 5) El ancho de las estanterías sería el mínimo para que entre a lo largo una unidad de cada producto. De esta manera cada producto tendrá su posición (uno al lado del otro) sin encimar dos productos distintos ni colocar uno detrás de otro.

- 6) La altura está definida por la altura máxima a la que llega una persona promedio estirando simplemente el brazo y por la altura de piso a techo del lugar donde estarán ubicadas.

Con todos estos requerimientos se fabricó el primer prototipo de estantería que mostramos a continuación:



*Fig. 40: PROTOTIPO DE ESTANTERÍA.  
Fuente: Elaboración propia.*

A propósito se muestra la nueva estantería superpuesta con el diseño anterior para comparar el aprovechamiento de espacios, el orden y el control visual que se buscó mejorar y optimizar con el nuevo diseño.

Finalmente este primer prototipo de estantería fue un éxito e inmediatamente se procedió a fabricar un total de 9 estanterías exactamente iguales que conforman el nuevo STOCK

INTERMEDIO que se presentó anteriormente y que a continuación mostramos en la figura 41.



*Fig. 41: NUEVO ESPACIO DE STOCK INTERMEDIO.  
Fuente: Elaboración propia.*

#### 5.4. Nueva gestión de stock y reposición.

Con el nuevo layout y las estanterías totalmente renovadas el paso siguiente fue replantear totalmente la forma en que se realiza la reposición de los productos.

Para esto haremos primero una distinción; existen dos formas de reponer la mercadería en una farmacia, por un lado la reposición diaria que se realiza al término de cada jornada y en la cual se pide a droguería todo lo que se vendió y que se recibirá al día siguiente y que debería satisfacer la demanda eventual del día siguiente o hasta un máximo de dos o tres días. Por otro lado existe la reposición estadística o por transfer, la cual consiste en reponer una cantidad importante de determinado laboratorio cada cierto periodo de tiempo y que

debería satisfacer la demanda en un horizonte de tiempo de por lo menos un mes y medio o dos.

Por otro lado cabe destacar que antes de realizar cualquier replanteo de gestión de stock fue necesario contar y cargar en el nuevo sistema todo el inventario existente en la farmacia.

### 5.4.1 Reposición diaria

Ya se presentó en el apartado 4.6.2 la forma en que se armaba el pedido diario y que básicamente consiste en una carga manual en el momento de la venta. También se explicó detalladamente este proceso y sus deficiencias. La propuesta en este tema es superadora ya que se utiliza una herramienta del nuevo sistema de facturación que es el “módulo compras” el cual tiene incorporadas las tres operaciones necesarias para realizar un pedido a droguería y recibirlo cuando llegue.



Tecla	Tipo
A	ARMAR PEDIDO SUGERIDO
C	CONFIRMAR PEDIDO ACTIVO
R	RECIBIR PEDIDO PENDIENTE
I	INGRESO Y CONTROL DE FACTURAS
M	CONSULTA MULTIPLE DE PEDIDOS
D	RECLAMOS, DEVOLUCIONES Y RETIROS

*Fig. 42: MÓDULO COMPRAS DEL SISTEMA T&S.  
Fuente: Elaboración propia.*

- Armar pedido sugerido: Esta operación es la que se realiza al final del día y lo que hace es armar un listado de todos los productos que se vendieron y como su nombre lo indica sugiere pedir una cantidad determinada de cada producto. Esta sugerencia el sistema la hace en función de criterios de reposición previamente establecidos y que calculan una cantidad a pedir en función de una venta media diaria y de los niveles de stock de cada

producto. Además se pueden configurar lotes de pedidos lo que permite optimizar y reducir las veces que se pide un producto, sugiriendo por ejemplo pedir un lote de 7 una vez por semana en vez de pedir una unidad cada vez que se vende.

- Confirmar pedido activo: Esta operación genera un archivo con un formato especial que es admitido por los sistemas web de las distintas droguerías y de esta manera se envía el pedido a la droguería para que esta lo prepare.

- Recibir pedido pendiente: Finalmente, una vez que el pedido llega a la farmacia enviado por la droguería se deben escanear todos los productos que llegan y de esta manera se coteja el pedido realizado con las unidades que se recibieron. Este paso también se puede realizar leyendo la factura electrónica que realiza el proveedor en cuestión de segundos.

#### 5.4.2 Reposición estadística

Como se mencionó anteriormente en esta reposición el horizonte de tiempo es entre un mes y medio y dos. Consiste en elegir un laboratorio o producto particular, buscar la venta mensual promedio y en función de eso y el stock disponible determinar la cantidad óptima de pedido para cada producto. Por ejemplo a continuación se muestra una venta mensual ficticia de algunos productos del laboratorio Baliarda de los últimos 5 meses:

*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*

Producto	7	8	9	10	11	Promedio	Stock	Sugerido	Pedido	
BIATRIX 25 MG COMP X 30	3	1		1	2	1,5		1	1	2
BIATRIX 100 MG COMP X 30	4	2	1	2	3		2	2	0	2
BIDECAR 12.5 MG COMP X 28				1	2	1,5		1	1	2
BLAVIN 10 MG COMP X 30	3	3	3	2	3	2,666666667		1	3	3
CLONAGIN 0.5 MG COMP X 30	3	3	3	6	4	4,333333333		3	2	3
CLONAGIN 0.5 MG COMP X 60	2	6	2	4	2	2,666666667		3	-1	3
CLONAGIN 1 MG COMP X 60	5	4	2	5	4	3,666666667		2	3	4
CLONAGIN 2 MG COMP X 30	4	4	4	6	7	5,666666667		3	4	5
CLONAGIN 2 MG COMP X 60	12	11	7	9	10	8,666666667		4	7	6
DISARVAL 160/5 MG COMP X 30	3	3	3	4	3	3,333333333		2	2	2
ENDOCLAR 10 MG COMP X 30	1	2	2		2	2		1	2	2
GINKAN BALIARDA OV X 6	2	2		1	1			2	-2	2
ILDUC 10 MG COMP RAN X 30			1	1	3	2		1	2	2
MEPLAR LC 12.5 COMP X 30		2	1	2	2	1,666666667		1	1	2
MISARTAL 40 MG COMP X 30		2		1		1		1	0	2
NEUROPLUS 10MG COMP X 30	4	2	2	2	4	2,666666667		1	3	4
NEUROPLUS 20MG COMP X 30	5	4	5	6	3	4,666666667		3	3	3
REOVEX 10 MG COMP X 30	1	1	2	1	3	2		1	2	2
REOVEX 20 MG COMP X 30	1	2	3	1	2	2		1	2	2
SARVAL 80 MG COMP REC X 30	3	3	1	3	2	2		1	2	2
SARVAL 160 MG COMP REC X 30	2	3	3	4	3	3,333333333		3	1	2
SARVAL D 160/25 MG COMP X 30	1	1	1	2	1	1,333333333		1	1	2
SARVAL D 320/25 MG COMP X 30	2	2	3	2	2	2,333333333		1	2	2

*Fig. 43: REPOSICIÓN ESTADÍSTICA.*

*Fuente: Elaboración propia.*

Se calcula entonces el promedio y se carga el stock disponible de cada ítem. Por último se calculan las unidades sugeridas a pedir como la resta entre las unidades promedio vendidas (a veces se multiplica por un factor entre 1,5 y 2 para estirar el horizonte de tiempo a un mes y medio o dos dependiendo el caso) y las disponibles en stock. Esta sugerencia no tiene en cuenta unidades mínimas a pedir ni ofertas puntuales que pueden existir pidiendo por ejemplo combos, por lo que se agrega una última columna donde se colocan las cantidades definitivas a pedir.

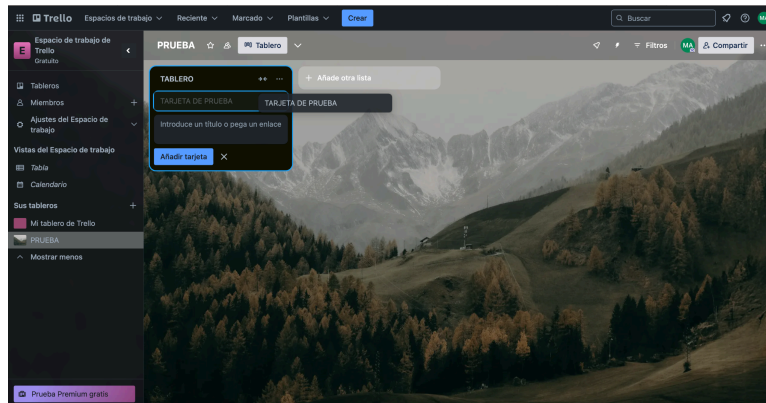
Una vez terminado el pedido se transfiere a un representante del laboratorio (también conocidos como transferistas) y éste lo carga en la droguería de preferencia del farmacéutico. El plazo de entrega ronda entre las 48 y 72 horas hábiles.

## 5.5. Metodología Kanban para gestión de pedidos.

Ya se adelantó también que el momento en que se realiza un transfer es crucial porque es posible anticiparse a cambios de precios. La mejor herramienta que encontramos para organizar los momentos en que se disparan los distintos transfers es un tablero KANBAN.

*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*

Para esto usamos una herramienta online llamada TRELLO en la cual se pueden armar tableros del tipo KANBAN con tarjetas que se pueden mover de un estado a otro simplemente arrastrandolas con el mouse además de poder cargarle toda la información relativa al contenido de la tarjeta, fechas específicas, check list, personas responsables, etc.



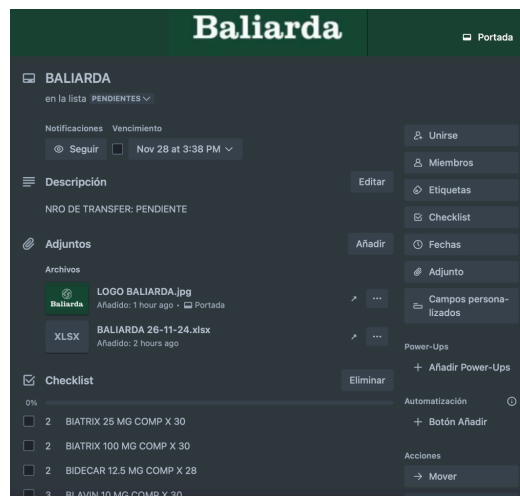
*Fig. 44: PLATAFORMA ONLINE TRELLO.  
Fuente: <https://trello.com/>.*

Para armar este tablero KANBAN se definieron primero las características e información que debe llevar cada tarjeta KANBAN y finalmente se definió el tablero completo.

### 5.5.1. La Tarjeta KANBAN:

Cada tarjeta representa un pedido específico de un laboratorio. Por lo que necesariamente debía tener además de un nombre o título, un distintivo que la identifique y la diferencie a simple vista de otros pedidos que pueden estar en curso. Para esto se cargó el logo de cada laboratorio y se definieron en forma de portada de cada tarjeta.

*TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”*



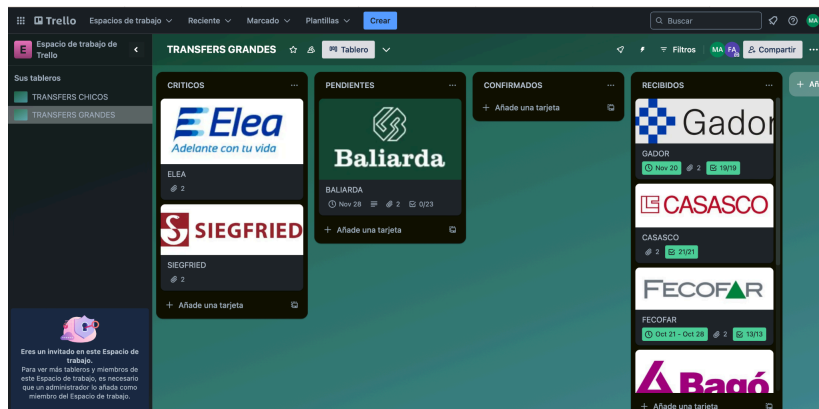
*Fig. 45: TARJETA KANBAN.  
Fuente: <https://trello.com/>.*

Por otro lado la tarjeta KANBAN contiene evidentemente el pedido detallado en forma de checklist para que cuando llegue el pedido se tilden como recibidos los productos que llegaron bien. Finalmente se le puede asignar una fecha estimada de recepción y una descripción donde se coloca el número de seguimiento del transfer por cualquier problema o demora que se presente.

### 5.5.2. El tablero KANBAN

El tablero KANBAN en este caso muestra de manera resumida las tres instancias por las que pasa un pedido o transfer: (i) Pendientes, (ii) Confirmados, (iii) Recibidos. Además se agregó una etapa anterior llamada “Críticos” donde se van armando de antemano los transfers según si hubo alguna ruptura del stock mínimo.

**TRABAJO FINAL: “Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis”**



**Fig. 46: KANBAN PARA REPOSICIÓN ESTADÍSTICA.**  
*Fuente: Elaboración propia.*

- Pendientes: En esta etapa se generan los pedidos en función de un archivo excel que confecciona un ayudante de compras y queda pendiente hasta que el encargado de compras lo controle y lo pase al transferista.
- Confirmados: Una vez que el transferista recibió el pedido y lo cargó en droguería, envía un número de seguimiento confirmando de esta manera que el pedido está en curso.
- Recibidos: Una vez que se recibe el pedido se tildan todos los ítems que llegaron correctamente y en caso que algo no haya llegado se genera una nueva tarjeta de ese laboratorio en la instancia “críticos” para que sea tenida en cuenta en el próximo pedido.

Por último se ideó configurar una etapa anterior a la primera para registrar en esta las tarjetas de laboratorios que se encuentren en dos situaciones posibles:

- Situación crítica 1: Cuando eventualmente se genera una demanda inesperada de un producto que se adelanta a la fecha estimada de pedido y que genera la necesidad de generar un pedido anticipado de ese producto puntual.

- Situación crítica 2: Cuando un laboratorio cambia de precio también se genera una tarjeta crítica y se le carga la fecha del cambio de precio para que sea tenida en cuenta a la hora de hacer el pedido (si la última fecha de cambio de precio es muy reciente, el horizonte de tiempo para el cual se armará el pedido será menor, mientras que si la fecha del último cambio de precio superó los 15 o 20 días, lo cual indica la inminencia de un nuevo cambio de precio, y el horizonte de tiempo para armar el pedido será mayor). En este sentido también se le puede asignar a la tarjeta crítica una fecha máxima para realizar el próximo pedido y que dependiendo del laboratorio puede ser entre 25 y 30 días más que la fecha del último cambio de precio.

## 6. CONCLUSIONES.

### 6.1. Resultados obtenidos.

Sin dudas el resultado final de este trabajo queda a la vista por el cambio radical que experimentó la farmacia en todos los sentidos y que se ve más claramente en lo estético pero que fue aún más profundo y significativo en lo operativo.

Al margen de eso podemos resumir de manera más específica los resultados obtenidos en la mejora sustancial de dos de los indicadores económicos que se definieron para tal fin y que son consecuencia directa de la minuciosa gestión de compras e inventarios que se ideó y ejecutó a lo largo de este trabajo.

- 1) DESCUENTO PROMEDIO DROGUERIA: Gracias a las compras por volumen realizadas de manera estratégica y a las metodologías utilizadas para lograr

anticiparse lo más posible a los cambios de precios el descuento promedio de droguería se mejoró de un 33% hasta un 37% en algunos periodos en donde los cambios de precios fueron más pronunciados, lo cual significa un logro aún mayor, ya que como se explicó al comienzo de este trabajo, la inflación fué históricamente un flagelo importante para las farmacias, y con esta gestión de inventarios y compras se logró transformar esta amenaza que significa la inflación en una clara oportunidad para la farmacia.

- 2) ROI MEDICINAL: Si bien este indicador está directamente relacionado con el descuento promedio de droguería, contiene otras variables como la bonificaciones de cada obra social, el plazo de pago promedio de las mismas y la combinación de las distintas coberturas y planes que impactan de manera particular en este indicador y que también se vieron afectados de manera positiva con las nuevas medidas propuestas y las mejoras implementadas. En este sentido se pudo mejorar el margen promedio de las ventas del rubro medicinal de un 40% hasta un 51% en dos años.

## 6.2. Mejoras a futuro.

La gestión correcta de inventarios sin dudas es el primer paso que se debe dar si se quiere mejorar la rentabilidad de cualquier farmacia, y que acompañada del segundo paso que es la gestión de compras son las principales responsables de los resultados obtenidos. Sin embargo podemos sintetizar que la rentabilidad de cualquier negocio se puede dar por dos motivos; (i) que aumentan los ingresos (ventas) en mayor medida que los gastos ó (ii) que se reduzcan los gastos en mayor medida que los ingresos. Y podríamos incluir un tercer y mejor escenario que se da cuando (iii) aumentan los ingresos al mismo tiempo que se reducen los gastos. En este sentido, si bien no son parte de los objetivos que se plantearon

inicialmente, queremos dejar planteadas algunas estrategias que a futuro pueden mejorar incluso los resultados logrados en este trabajo:

- Marketing: Mayor volumen de ventas significa mayor volumen de compras y por lo tanto mejor descuento en droguería. En este sentido el marketing es la estrategia por excelencia a la hora de pensar en incrementar las ventas y que en la actualidad es cada vez más necesario por la masificación del uso de redes sociales y los e-commerce en las nuevas generaciones que es el público objetivo en los próximos años. En este sentido creemos que la farmacia deberá, y sin dudas lo hará, invertir lo que sea necesario en generar sus propias redes sociales que logren transmitir no solo la marca sino también los valores y distintos servicios que brinda para poder llegar cada vez a más personas.
- Contabilidad: Quitando el gasto de empleados de la ecuación, el pago de impuestos es por escándalo el mayor gasto que tiene la farmacia al día de hoy. Lejos de confiar en una reducción de la carga impositiva por parte del gobierno creemos que existen distintas formas de mitigar este gasto. Si bien no es el objetivo de este trabajo explayarse en cuestiones impositivas solo haremos mención a dos acciones que se pueden tomar en este sentido. Por un lado la reducción de la base imponible del impuesto a los ingresos brutos mediante la generación de “notas de crédito por bonificaciones” que hacen las obras sociales así como también el traslado de las “notas de crédito anticipo” que también generan las obras sociales a cuenta de las farmacias en las droguerías<sup>8</sup>. Y por otro lado buscar la reducción de la alícuota de ingresos brutos mediante un beneficio que otorga la provincia de San Luis al “buen contribuyente” y que consiste en reducir la alícuota del 2.5% al 1%.

---

<sup>8</sup> <https://contadoresenred.com/notas-de-debito-y-credito-que-deben-tener-en-cuenta-las-farmacias/>

## 7. BIBLIOGRAFÍA.

- "Diagnostico organizacional: Caso farmacias pequeñas en Argentina"  
<https://blogs.ead.unlp.edu.ar/practicafarmaceutica/2014/08/04/diagnostico-organizacional-caso-farmacias-pequenas-en-argentina/>
- Resumen del artículo "Tendencias de crecimiento en farmacias, 1 de septiembre 2015" Elaborado por Salud y Farmacos.  
[https://www.saludyfarmacos.org/lang/es/boletin-farmacos/boletines/nov201501/farmacovigilancia\\_47/](https://www.saludyfarmacos.org/lang/es/boletin-farmacos/boletines/nov201501/farmacovigilancia_47/)
- Administración de las operaciones - Krajewski Ritzman y Malhotra
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Media\\_ponderada#cite\\_note-1](https://es.wikipedia.org/wiki/Media_ponderada#cite_note-1)
- Administración de Operaciones - Collier-Evans 2016
- <https://maresmecomunicacion.com/metodo-kanban-gestion-proyectos/>
- <https://trello.com/>
- <https://contadoresenred.com/notas-de-debito-y-credito-que-deben-tener-en-cuenta-las-farmacias/>

*TRABAJO FINAL: "Plan integral de gestión de inventarios para aumentar la rentabilidad de una farmacia en la provincia de San Luis"*

Otra bibliografía consultada:

- [https://www.danielmaceira.com.ar/wp-content/uploads/2018/06/Doc\\_t128-Cadena-de-Comercializacio%CC%81n-de-medicamentos.pdf](https://www.danielmaceira.com.ar/wp-content/uploads/2018/06/Doc_t128-Cadena-de-Comercializacio%CC%81n-de-medicamentos.pdf)
- [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe\\_cadena\\_de\\_valor\\_salud.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_salud.pdf)
- <http://fcece.org.ar/wp-content/uploads/informes/medicamentosargentina.pdf>