



# **Relevamiento, evaluación y selección de un software de tipo ERP en una farmacia**

**Autor: Ionatan Moises Tugentrajch**

**ionitug98@gmail.com**

**Año 2023**

**Modalidad del trabajo: Aplicación de conceptos y técnicas de administración en situación laboral o ambiente real**



## Índice

Resumen.....	2
Palabras claves: sistemas de información, gestión, control, automatización, toma de decisiones.....	3
Introducción.....	3
Presentación del problema.....	3
Se establecen las siguientes preguntas de investigación:.....	4
Objetivo general.....	4
Objetivos específicos.....	4
Marco teórico.....	4
Marco metodológico.....	7
Desarrollo del trabajo.....	7
Análisis FODA de la empresa.....	7
Diagnóstico propio de la empresa en cuestión con respecto al software.....	9
Variables a considerar para la elección de un software.....	11
Softwares a evaluar.....	12
Razón de la elección de los softwares.....	12
Calificación de las variables para su posterior ponderación.....	12
Tabla 2: Matriz ponderada de variables.....	13
Matriz ponderada de variables.....	15
Recomendaciones.....	17
Lineamientos para la implementación.....	17
Funcionalidades a implementar.....	17
Motivo de la elección de los módulos.....	18
CONCLUSIÓN.....	20
Bibliografía.....	22
Apéndice.....	22



## Resumen

Los sistemas de información están cambiando la forma en que las organizaciones operan. Pueden proporcionar grandes beneficios, como la automatización de los procesos operativos, la obtención de información para apoyar el proceso de toma de decisiones y el descubrimiento de ventajas competitivas.

En el mes de Marzo de 2023, Salud S.R.L., una farmacia ubicada en San Miguel de Tucumán, se enfrentó a una serie de inconsistencias en los controles de inventario, caja, facturación, cobranzas y pagos. La empresa consideró que estas inconsistencias se debían a que los controles no se realizaban correctamente ni eficientemente, ya que se hacían de forma manual. El sistema que utilizaba actualmente era provisto por la cooperativa Cofaral y solo se utilizaba para ver los precios actualizados tanto para la venta de medicamentos al contado como para el pago a través de obras sociales afiliadas a Salud S.R.L. Los dueños de la empresa querían implementar algunas funciones que consideraban necesarias, como movimientos y estado de la caja, facturación y sus derivados, inventario actualizado de cada artículo, incluyendo mínimos y máximos, liquidaciones de las entidades obras sociales, prepagas y tarjetas de crédito/débito, y pagos a proveedores.

El objetivo de este trabajo es caracterizar las falencias del sistema actual y analizar las necesidades de Salud S.R.L. para luego proponer un sistema que satisfaga las necesidades y falencias que el software actual no cumple, detallando todas las ventajas y beneficios que estos brindan.

Este trabajo se realizó bajo un enfoque mixto de investigación-acción, donde la información se recopilará mediante los métodos de observación directa de los procesos mencionados y se complementará mediante entrevistas con los responsables de algunos sectores involucrados. La parte cuantitativa constató una comparación de distintos softwares mediante una matriz ponderada según necesidades.

Los resultados del trabajo se anticipan a ser beneficiosos para la empresa en cuestión, ya que permitirán a la misma mejorar su eficiencia operativa, reducir costos y tomar mejores decisiones.



**Palabras claves: sistemas de información, gestión, control, automatización, toma de decisiones.**

## **Introducción**

Los sistemas ERP permiten a las empresas tener una mayor visión y visibilidad de la mayor parte de sus operaciones. El acceso a esta información en tiempo y forma es clave para tomar decisiones empresariales importantes y mantener una ventaja competitiva en su sector, con independencia del tamaño de la competencia.

Para la utilización de un sistema como tal se debe contar con una estructura organizacional que permita hacer frente a la situación planteada.

Por otro lado, una correcta estructura organizacional con el software de respaldo adecuado permite a la empresa tener un funcionamiento eficiente, lograr toma de decisiones precisas y oportunas, concretar mayor cantidad de operaciones, ya sea, de compra-venta de mercadería, control de stock, seguimiento de cuentas tanto obras sociales como entidades de tarjetas, como así también el planeamiento y control de otras operatorias diarias.

El rubro farmacia suele ser un tanto particular, ya que los procedimientos, regulaciones y actores que intervienen son un tanto diferentes a otros rubros, por esa razón para el funcionamiento de estas necesitan un sistema de gestión específico del rubro que se adecue a las necesidades particulares de las farmacias. El plan de trabajo se realizará en una farmacia “Salud SRL” (Puesto de esta manera para reservar nombre y privacidad), dedicada a la compra y venta de remedios y artículos de perfumería, ubicada en San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

## **Presentación del problema**

La farmacia “Salud SRL” está ubicada en la localidad de San Miguel de Tucumán. Se encuentra establecida en el mercado tucumano desde hace más de 20 años. El dueño de esta, comentó su preocupación por no poder llevar a cabo controles debidamente correctos de las operaciones diarias como ser control de stock, caja, cobranzas a las obras sociales, prepagas y tarjetas de crédito/debito. Como todos estos procesos se llevan a cabo de forma manual, a la hora de ejecutar el control, los resultados de este, no se obtienen en tiempo y forma, esto genera consecuencias futuras en las operaciones y en la toma de decisiones. El gerente de Salud SRL planteó la posibilidad de seleccionar y luego implementar un software que pueda realizar las operaciones que se hacen de forma manual. Si bien la empresa cuenta actualmente con Sistema de gestión, solo lo están usando para ver los precios actualizados de los productos y para la validación de las obras sociales, desaprovechando las otras funciones que este software les ofrece.



### **Se establecen las siguientes preguntas de investigación:**

- ¿Cuáles son los procedimientos que actualmente ejecutan las farmacias de “Salud SRL?”
- ¿Qué Software utiliza actualmente la empresa? ¿Qué actividades abarca?
- ¿Cómo lleva a cabo el registro de las operaciones? ¿Cómo lleva el control de estas?
- ¿Cuáles son las necesidades actuales del negocio en cuanto a software?

### **Objetivo general**

El objetivo general es investigar, evaluar y seleccionar el software adecuado para la farmacia, que permita mejorar su eficiencia y eficacia en las operaciones relacionadas a la compra, venta, stock, caja, facturación, liquidación de obras sociales y tarjetas de crédito/débito. De esta manera poder llevar un mejor control y desempeño en las operaciones.

### **Objetivos específicos**

- Abarcar los procedimientos actuales que ejecuta “Salud S.R.L.”
- Conocer el software que actualmente tiene la empresa y que actividades abarca.
- Comprender el registro y control actual que se lleva a cabo en las operaciones.
- Analizar, proponer y recomendar diferentes softwares que se adecuen a las necesidades de la farmacia.

### **Marco teórico**

- (Chapman & Kuhn, 2009) Los ERP son sistemas de información empresariales, que permiten automatizar e integrar información organizacional, con el fin de coordinar y administrar de mejor manera, los recursos y la información disponible de cualquiera de los componentes organizacionales de tal forma que esté disponible para toda la organización, clientes y sujetos interesados, en tiempo real).
- (Laudon, K.C.& Laudon J.P, 2012) Definen Sistemas de información de datos e información, sistematizados para luego ser utilizados, producidos para alcanzar un objetivo trazado. Los sistemas de información tienen como entrada los datos, que son almacenados, luego procesados para después ser transformados, de salida se obtiene resultado final una información procesada, para los usuarios. Es importante destacar el mecanismo de retroalimentación para valorar si la información obtenida es la idónea.



- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). El Cuadro de Mando Integral: Translating strategy into action. Boston: Harvard Business School Press.

Beneficios de implementar un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) Cuando se hace correctamente, un sistema ERP puede proporcionar una serie de beneficios para una organización, entre ellos:

Mejora de la eficiencia: los sistemas ERP pueden ayudar a las organizaciones a automatizar procesos manuales, lo que puede liberar tiempo para que los empleados se concentren en tareas más estratégicas.

Reducción de costos: los sistemas ERP pueden ayudar a las organizaciones a reducir costos al eliminar el trabajo duplicado y al mejorar la precisión de los datos. Mejora de la toma de decisiones: los sistemas ERP pueden proporcionar a los gerentes información en tiempo real sobre los principales indicadores de rendimiento, lo que les ayuda a tomar mejores decisiones.

Aumento de la satisfacción del cliente: los sistemas ERP pueden ayudar a las organizaciones a mejorar la satisfacción del cliente al proporcionar un mejor servicio al cliente y una mayor disponibilidad de productos y servicios.

- (Stair y Reynolds, 2000) La actividad de crear o modificar sistemas de negocios se define como desarrollo de sistemas. Desarrollar sistemas de información que cumplan con las necesidades del negocio representa una tarea muy compleja y difícil, tanto que es muy común que los proyectos relacionados con los sistemas de información se “traguen” el presupuesto y excedan las fechas de terminación programadas. Una estrategia para mejorar los resultados de un proyecto de este tipo consiste en dividirlo en varias etapas, cada una de las cuales debe contar con una meta bien definida y un conjunto de tareas a cumplir. Los dos primeros pasos del desarrollo de sistemas son la investigación y el análisis del sistema. El objetivo es obtener una comprensión clara del problema que se desea resolver o la oportunidad que se enfrenta. Después de que la compañía ha comprendido el problema y se decide por aplicar la solución, el siguiente paso es el análisis de sistemas. En esta etapa se analiza el problema que una empresa trata de resolver mediante un sistema de información. Consiste en definir el problema, identificar sus causas, especificar la solución e identificar los requerimientos de información que debe cumplir una solución de sistemas. El analista de sistemas debe identificar las áreas problemáticas y los objetivos que lograría una solución. A menudo es necesario crear un nuevo sistema de información o mejorar uno existente. Una vez diseñado el sistema, se puede proceder a la implementación de sistemas, donde se incluye el diseño y adquisición de los diferentes





componentes que lo conformarán (hardware, software, bases de datos, etc.) y que se definieron en la etapa de diseño, su ensamble y la puesta en marcha de la nueva herramienta.

- (Raffino, 2020) (Laudon & Laudon, 2017) (Joyanes Aguilar, 2015).  
**Elementos de un sistema de información**  
Por lo general, se considera que todos los sistemas de información contienen una diversidad de elementos clasificables en cinco grandes categorías:
  - Elementos financieros. Aquellos vinculados con el capital y con los activos disponibles de la organización.
  - Elementos tecnológicos. Aquellos que tienen que ver con la maquinaria especializada y la capacidad de procesamiento automatizado de la información.
  - Elementos humanos. Básicamente, personal, tanto especializado y directivo, como no especializado o común.
  - Elementos materiales. Se refiere al emplazamiento del sistema, a su soporte físico y ubicación.
  - Elementos administrativos. Aquellos relacionados con los procesos, la mecánica de conducción, los permisos, informes, transacciones, etc.
- Mintzberg, H. (1989). *"Mitnzbeg y la dirección"*. Editorial Diaz de Santos SA, España.

- Simons, R. (2008). *"Palancas de Control"*. Editorial Temas grupo.

(Monzon, 2020)

- (Laudon & Laudon, 2017) Tipos de sistemas de información
  - Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS). También conocidos como sistemas de gestión operativa, recopilan la información pertinente a las transacciones de la organización, es decir, de su funcionamiento.
  - Sistemas de Información Ejecutiva (EIS). Monitoriza las variables gerenciales de un área específica de la organización, a partir de la información interna y externa de la misma.
  - Sistemas de Información Gerencial (MIS). Contemplan la información general de la organización y la comprenden como un todo.
  - Sistemas de soporte de decisiones (DSS). Orientados al procesamiento de información intra y extra organizacional, para el apoyo en la conducción de la empresa.



-Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP). Tiene su principal foco en los procesos y los procesos de la empresa y la gestión interconectada de los mismos, entre ellos, suele manejar los procesos de:

Producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad de la compañía entre otros, de forma modular.

-Gestión de Relaciones con Clientes (CRM). Solución enfocada en la gestión de las relaciones con el cliente en tres áreas básicas: Comercial, marketing y servicio de atención al cliente o post venta, llevando registro de todas las interacciones realizadas con el cliente para así comprender sus necesidades y anticiparse a ellas.

Existen otras formas especializadas o aplicadas de SI, dependiendo del campo puntual y de las funciones específicas que se esperan de cada uno. Sería demasiado extenso enlistarlas a todas.

## **Marco metodológico**

La investigación se centrará en la caracterización de las falencias del sistema actual y el análisis de las necesidades de la farmacia "Salud S.R.L" para proponer un sistema que satisfaga esas necesidades. Para abordar este objetivo, se utilizará un enfoque mixto de investigación-acción dado que se busca comprender a fondo la necesidad específica de la farmacia comprendiendo el contexto de esta y la parte cuantitativa se llevará a cabo una matriz ponderada según las variables más relevantes de "Salud SRL" y luego según esas se las comparará. La recopilación de información se realizará mediante observación directa de los procesos y entrevistas con los responsables.

Se utilizará un diseño Estudio de caso donde el objeto a estudiar el caso específico de la farmacia "Salud S.R.L". La información se recopiló mediante métodos de observación directa de los diferentes procedimientos y se complementará mediante entrevistas con las personas involucradas

## **Desarrollo del trabajo**

### **Análisis FODA de la empresa**

#### **Tabla 1: Matriz FODA DE SALUD SRL**





FORTALEZA	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Experiencia en el rubro</li><li>• Ubicación estratégica</li><li>• Fidelidad de clientes</li><li>• Sólida relación con proveedores</li><li>• La demanda estable</li><li>• Brinda buena atención</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Herramientas de control disponibles a utilizar.</li><li>• Constante crecimiento del mercado.</li><li>• Crecimiento del caudal de autos que pasan por la zona.</li><li>• Posibilidad económica de invertir en el negocio.</li></ul>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Personal limitado</li><li>• Competencia de otras farmacias de la zona.</li><li>• Limitaciones de espacio físico para almacenar y exhibir productos.</li><li>• Falta de presencia en línea o estrategias de marketing digital.</li><li>• Dependencia de dos proveedores</li><li>• Falta de planeación a largo plazo</li><li>• Organización en los procesos no óptima</li><li>• Falta de funciones y tareas específicas</li><li>• Ausencia de control interno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Competencia directa con economías de escala.</li><li>• Recesión económica del país</li><li>• Cambios en la regulación gubernamental en el sector farmacéutico.</li><li>• Competencia con empresas ya consolidadas en el mercado.</li><li>• Cambio en las preferencias de los consumidores hacia opciones de venta en línea.</li></ul>

**Fuente: Elaboración propia.**

**Implementación de un sistema que satisfaga las necesidades observadas afectaría al FODA de la siguiente manera:**

**Fortalezas**

**Experiencia en el rubro:** El sistema permitiría optimizar los procesos y mejorar la eficiencia operativa, lo que contribuiría a consolidar la experiencia en el rubro y a brindar un mejor servicio a los clientes.



**Fidelidad de clientes:** Un sistema (que incluya un módulo con crm) eficiente permitiría gestionar de manera más efectiva la relación con los clientes, ofreciendo promociones personalizadas, programas de lealtad y atención de calidad, lo que fortalecería la fidelidad de los clientes existentes y atraería a nuevos.

**Sólida relación con proveedores:** Un sistema de gestión de proveedores facilita el seguimiento de las relaciones comerciales, la gestión de pedidos y pagos, y permitiría diversificar las fuentes de suministro, reduciendo la dependencia de dos proveedores.

**La demanda estable:** El sistema ayudaría a monitorear y analizar las tendencias del mercado, permitiendo una mejor planificación y adaptación a las demandas cambiantes, lo que aseguraría la estabilidad en el negocio.

### Oportunidades

**Herramientas de control disponibles a utilizar:** La implementación de un sistema de gestión proporciona herramientas y recursos adicionales para controlar y analizar las operaciones del negocio, permitiendo una toma de decisiones más informada y estratégica.

**Posibilidad económica de invertir en el negocio:** Un sistema eficiente permitiría maximizar el rendimiento de la inversión, optimizando los recursos y reduciendo los costos operativos, lo que facilita la viabilidad económica de invertir en el negocio.

### Debilidades

**Personal limitado:** La implementación de un sistema automatizado y eficiente reduciría la carga de trabajo del personal, optimizando los procesos y permitiendo que se centren en tareas más estratégicas y de valor agregado.

**Limitaciones de espacio físico para almacenar y exhibir productos:** El sistema de gestión de inventario ayudaría a optimizar el espacio físico, permitiendo una gestión más eficiente del stock, una rotación adecuada de los productos y la identificación de oportunidades para ampliar el espacio de exhibición.

### Amenazas

**Recesión económica del país:** El sistema brindaría una mayor visibilidad y control sobre las finanzas del negocio, permitiendo una gestión más efectiva durante períodos de recesión, identificando oportunidades de ahorro y adaptando la oferta a las necesidades y presupuestos de los clientes.

#### **Diagnóstico propio de la empresa en cuestión con respecto al software**

La farmacia actualmente cuenta con un sistema de software para realizar las validaciones de obras sociales, lo cual representa un avance positivo en la automatización de procesos y optimización de tiempos. Sin embargo, el registro manual de los movimientos de caja plantea ciertas limitaciones y posibles áreas de mejora. A continuación, se presentan algunos puntos clave a considerar:



**Ineficiencia en la gestión de los movimientos de caja:** Al realizar los registros de manera manual, se corre el riesgo de cometer errores de escritura, omisiones o confusiones en los montos y detalles de las transacciones. Esto puede llevar a discrepancias en los registros contables y dificultar la reconciliación de la caja al final del día.

**Falta de automatización en la generación de informes financieros:** La generación de informes financieros, como el estado de ingresos y egresos, el balance de caja, las ventas diarias, entre otros, se dificulta al tener que recopilar y calcular los datos manualmente. Esto puede implicar un mayor tiempo y esfuerzo para obtener información financiera actualizada y precisa.

**Limitaciones en el análisis de datos:** La falta de un sistema automatizado de registro de movimientos de caja dificulta el análisis de datos y la identificación de tendencias y patrones en las ventas, gastos y otros indicadores financieros. Esta información es valiosa para la toma de decisiones estratégicas y la optimización de los recursos de la farmacia.

**Mayor riesgo de errores y fraudes:** Al depender en gran medida de registros manuales, existe un mayor riesgo de errores humanos, así como de posibles fraudes internos. La falta de controles automatizados y trazabilidad en los movimientos de caja puede facilitar la manipulación de datos y la sustracción de recursos de manera no autorizada.

Si bien la farmacia dio paso importante al utilizar software para realizar las validaciones de obras sociales, lo cual facilita el proceso de facturación y agiliza las transacciones con los clientes. Sin embargo, el registro manual de los movimientos de caja plantea desafíos y oportunidades de mejora en los siguientes aspectos:

**Falta de automatización en los registros de caja:** Al realizar los registros de manera manual, se requiere tiempo y esfuerzo adicional para ingresar y calcular los montos de ingresos y egresos en el sistema contable. Esto puede ser propenso a errores humanos y dificultar la generación de informes financieros precisos y actualizados.

**Dificultad en el seguimiento de los movimientos de caja:** La falta de un sistema automatizado de registro de movimientos de caja dificulta el seguimiento detallado de cada transacción y la conciliación de los registros contables. Esto puede generar confusiones y dificultades en la identificación de discrepancias o errores en el flujo de efectivo.

**Limitaciones en el análisis financiero:** Al depender de registros manuales, es difícil obtener una visión completa y precisa de la situación financiera de la farmacia. La generación de informes financieros, como el estado de resultados y el flujo de caja, requiere recopilar y analizar los datos de manera manual, lo que puede ser lento y propenso a errores.



**Riesgo de pérdida de datos:** Al tener registros de caja en formato físico o en hojas de cálculo, existe el riesgo de pérdida, daño o acceso no autorizado a la información financiera. Además, puede ser difícil mantener un historial de auditoría completo y rastreable en caso de ser necesario.

### **Variables a considerar para la elección de un software**

(Todas las siguientes son identificadas como requisitos funcionales excepto el costo si bien no es una funcionalidad, si es una variable importante a considerar. Todos los ítems siguientes fueron concretados en conjunto con el gerente de Salud SRL utilizando ambos criterios.)

- **Ventas:** Registro de transacciones, generación de facturas y recibos.
- **Actualización de precios:** que el sistema provea un mecanismo de actualización de precios que sea de una manera simple y rápida.
- **Validación obras sociales:** que este permita el ingreso de la mayoría de obras sociales y luego vincule su correspondiente facturación/recibo.
- **Gestión de inventario:** que ayude a controlar y organizar el stock de productos y medicamentos, registrar entradas y salidas, realizar seguimiento de fechas de vencimiento, generar alertas de stock mínimo y máximo para poder optimizar el almacenamiento.
- **Registro y seguimiento de recetas médicas:** Que permita registrar y gestionar las recetas médicas esto facilitara y controlara las ventas de medicamentos que necesitan, receta. También las recetas médicas son necesarias para la cobranza a las obras sociales.
- **Control de caducidades y gestión de lotes:** Es necesario que proporcione un control de fechas de vencimiento y gestionar lotes ayuda a evitar la venta de productos vencidos, así optimizar la rotación de inventario y cuando se aproxime la fecha en que estos vencen poder tratarlos adecuadamente.
- **Gestión de proveedores:** que este permita mantener un registro de los proveedores de la farmacia, gestionar pedidos, recibir cotizaciones, poder comparar precios y control de saldos con proveedores.
- **Administración financiera:** Un software que facilite la gestión financiera y contable de la farmacia, incluyendo el control de ingresos, gastos, facturación, cobros, pagos y generación de informes financieros, para que contribuya a una administración más eficiente y precisa. También que este cuente con funciones correspondientes a caja del salón de venta.
- **Integración con otros sistemas externos:** como Afip, web de las obras sociales, intermediarios entre obras sociales y las farmacias, web de los proveedores, sistemas de facturación, entidades TC/TD, bancos, entre otras.
- **Posibilidad de venta de artículos de diversos proveedores y fraccionados** y los productos fraccionados que impacten adecuadamente en el stock.
- **Costo**



### **Variables del software de la empresa que no cubre el software actual**

- Tablero con indicadores de gestión
- Gestiones de proveedores
- Comparación de cotizaciones de proveedores

### **MATRIZ PONDERADA DE VARIABLES**

#### **Softwares a evaluar**

- Cofaral Software
- Droguería suiza software
- SIAF

#### **Razón de la elección de los softwares**

Como ya se mencionó anteriormente las farmacias necesitan un software específico para poder llevar a cabo sus operaciones diarias. Los principales proveedores de tanto medicamentos como perfumería son las droguerías Cofaral y Suiza. Estos ofrecen un software creado por ellos “enlatado” que es elegido por casi todas las farmacias pequeñas y medianas de Tucumán, uno de los principales motivos ya que ambos proveedores son agentes intermediarios de pagos de ciertas obras sociales, otras razones son su bajo costo y alta adaptabilidad a las farmacias del medio local. Las grandes farmacias de la provincia (grande se considera a que tengan más 6 sucursales) utilizan software propio (lo que para la estructura actual de Salud S.R.L es inaccesible. Hay un mínimo de farmacias que utilizan el software SIAF que apunta a farmacias medianas y grandes que también se lo tomó en la comparación.

#### **Calificación de las variables para su posterior ponderación**

**Escala de calificación del 1 al 100 teniendo en cuenta la criticidad y valor que aporta el software para las necesidades de la farmacia.**

- 1-25: Criterios de baja criticidad y valor. Estos criterios tienen un impacto mínimo en las necesidades de la farmacia y pueden considerarse menos importantes para su funcionamiento y éxito.
- 26-50: Criterios de criticidad y valor moderados. Estos criterios son relevantes para las necesidades de la farmacia, pero no son fundamentales para su operación.
- 51-75: Criterios de criticidad y valor significativos. Estos criterios son importantes y tienen un impacto considerable en las necesidades de la farmacia, contribuyendo a su eficiencia y éxito general.



- 76-100: Criterios de alta criticidad y valor máximo. Estos criterios son críticos y fundamentales para las necesidades de la farmacia. Tienen un impacto significativo en su funcionamiento, eficiencia y competitividad en el mercado.

**Tabla 2: Matriz ponderada de variables**





Variables	Puntuaciones según criterio del investigador	Peso relativo criterio investigador	Peso ponderado	Puntuaciones según el criterio del gerente	Peso relativo criterio gerente	Peso ponderado	Promedio simple entre ambas ponderaciones	Peso relativo
Ventas	85	10%	8,76	74	9%	6,69	11,06	10%
Actualización de precios	70	8%	5,94	80	10%	7,81	10,78	9%
Validación obras sociales	80	10%	7,76	90	11%	9,89	13,77	12%
Gestión de inventario	90	11%	9,82	90	11%	9,89	14,80	13%
Registro y seguimiento de recetas médicas	80	10%	7,76	70	9%	5,98	9,86	9%
Control de caducidades y gestión de lotes	60	7%	4,36	65	8%	5,16	7,34	6%
Gestión de proveedores	70	8%	5,94	65	8%	5,16	8,13	7%
Administración financiera	80	10%	7,76	75	9%	6,87	10,75	9%
Integración con otros sistemas externos	80	10%	7,76	80	10%	7,81	11,69	10%
Incorporación para venta artículos variados y fraccionados	70	8%	5,94	70	9%	5,98	8,95	8%
Costo	60	7%	4,36	60	7%	4,40	6,58	6%
<b>TOTALES</b>	<b>825</b>	<b>100%</b>	<b>825</b>	<b>819</b>	<b>100%</b>	<b>819,00</b>	<b>113,72</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia a través de Excel.



## MATRIZ COMPARATIVA DE SOFTWARES

Para poder comparar los sistemas en cuestión, se estableció una matriz con todas variables ponderadas y se puntuó en base a lo obtenido en la entrevista con los diferentes agentes representantes de los softwares. La puntuación se llevó a cabo con la siguiente escala que el criterio utilizado fue en base a la necesidad de la farmacia.

### LA CALIFICACIÓN UTILIZADA FUE LA SIGUIENTE

- 1: No cumple con la necesidad
- 2: Cumple parcialmente con la necesidad
- 3: Cumple con la necesidad
- 4: Cumple con la necesidad ampliamente

**Tabla 3: Puntuación de la categoría de los diferentes software**

Tipos de software	CATEGORÍAS											Puntuación Total
	Ventas	Actualiz precios	Valid OS	Gestion de inventario	Recetas	Caducidades	Proveedores	A. financiera	Integración con otros sist	Productos extra	Costo	
COFARBA	3	3	4	4	4	4	3	1	4	2	4	34,00
SUIZA	2	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	23,00
SIAF	3	2	4	4	4	2	2	2	4	3	1	31,00

Fuente: Elaboración propia a través de Excel.

### Matriz ponderada de variables

El resultado de esta tabla se obtuvo multiplicando el resultado final de la tabla 2, por cada resultado obtenido en la tabla 3.

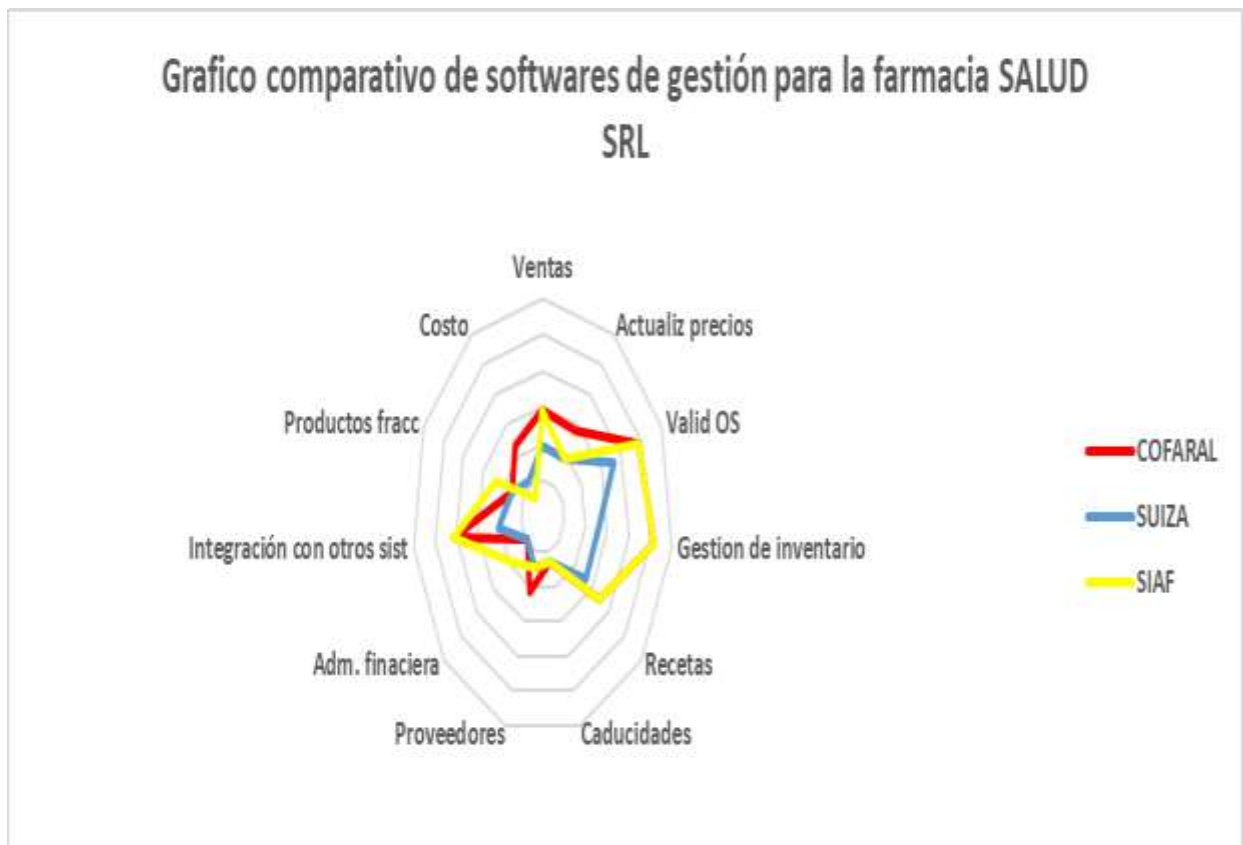


**Tabla 4: Puntuación ponderada según las variables.**

Tipos de software	CATEGORÍAS											Puntuación Total
	Ventas	Actualiz precios	Valid OS	Gestion de inventario	Recetas	Caducidades	Proveedores	Adm. financiera	Integración con otros sist	Productos fracc	Costo	
COFARAL	0,29	0,28	0,48	0,52	0,35	0,13	0,21	0,09	0,41	0,16	0,23	3,37
SUIZA	0,19	0,19	0,36	0,26	0,26	0,13	0,14	0,09	0,21	0,16	0,12	2,11
SIAF	0,29	0,19	0,48	0,52	0,35	0,13	0,14	0,19	0,41	0,24	0,06	3,00

Fuente: Elaboración propia a través de Excel.

**Gráfico 1: Gráfico radial comparativo de los diferentes softwares.**





**Fuente: Elaboración propia a través de Excel.**

## **Recomendaciones**

### **Lineamientos para la implementación**

A continuación, se proponen algunas pautas para implementar el software. Para abordar esta situación, es fundamental que se realice una demostración detallada de las actividades puntuales que pueden llevarse a cabo utilizando el software y los beneficios a futuro que estos brindan. Esto ayudará a que los demás trabajadores de la farmacia comprendan los beneficios y la relevancia de su uso en su día a día.

Además, se recomienda desarrollar un plan de implementación que incluya una distribución clara de las funciones y responsabilidades de cada miembro del plantel de personal actual de la farmacia. Asimismo, se debe tener en cuenta que la implementación del software conlleva un costo de configuración inicial, el cual debe ser considerado en el presupuesto de la farmacia y también algunos otros costos implícitos como ser el tiempo (que se llevan a cabo las operaciones) en los primeros meses de la implementación.

También se sugiere llevar a cabo una prueba piloto, siguiendo el orden establecido según el costo-beneficio de actividades prioritarias de la empresa. Esto permitirá evaluar el rendimiento del software y su impacto en la gestión de la farmacia antes de una implementación a gran escala. Por esta misma razón se propone las siguientes funcionalidades a implementar.

### **Funcionalidades a implementar**

- **Gestión de ventas y facturación** (incluye todos los movimientos de la caja del salón de ventas)

La acción consiste en realizar una capacitación de 4 horas que incluya todo tipo de registraciones (facturas, Notas de crédito, recibos, tarjetas, alivios de caja, controles de caja) a la persona que cumplirá la función de cajero. Y en el caso del vendedor/farmacéutico que puedan utilizar la “consulta” en el sistema para ver tanto stock como precios.

- **Gestión de inventario**

La acción a realizar es una capacitación al personal de 3 horas donde se pueda aprender a dar las correspondientes altas, bajas, fraccionamientos del stock, creación de productos que el sistema no los tenga y carga de vencimientos en el sistema. La Otra acción a realizar es dedicar 10 horas para hacer un recuento



de toda la mercadería y luego cargar los artículos en stock en el sistema y en el caso que sean productos que no provea la droguería dueña del software “crear” nuevos productos en el sistema que requerirá aproximadamente tres horas.

- **Cuentas corrientes**

Este módulo incluye tanto proveedores, clientes, obras sociales y entidades de tarjeta de crédito y débito.

Acción a implementar: Capacitación en compensación y análisis de cuentas corrientes con una duración aproximada de cuatro horas.

### **Motivo de la elección de los módulos**

Beneficios de la implementación mencionados

#### **Caja**

Beneficio en tiempo: Se puede estimar la cantidad de tiempo que se ahorrará en la realización de las registraciones diarias y controles de caja. El nuevo software reduce el tiempo requerido para realizar estas tareas en un 30%, puedes calcular el beneficio en horas.

Beneficio en dinero: Mejora la eficiencia y reduce errores en la caja, el beneficio en términos de reducción de pérdidas por errores de registro o cobros incorrectos es muy alto.

#### **Stock**

Beneficio en tiempo: Los minutos que se requieren actualmente para realizar las altas, bajas, fraccionamientos del stock y la carga de vencimientos en el sistema.

Beneficio en dinero: Si el software ayuda a mejorar la precisión del inventario y reducir la falta de stock o el exceso de stock, permite cuantificar el beneficio en términos de reducción de costos asociados a la gestión ineficiente del stock.

#### **Cuentas corrientes**

Beneficio en tiempo: Considera el tiempo que actualmente se invierte en la compensación de cuentas corrientes donde estos datos a compensar son papeles (cupones, obras sociales, remitos a clientes). El software agiliza estos procesos.

Beneficio en dinero: Evalúa el impacto financiero de una mejor gestión de las cuentas corrientes. Cobranzas en tiempo y forma.

Para cuantificar el beneficio de cada módulo en tu matriz de costo-beneficio, puedes considerar los siguientes enfoques.

### **Para Cuantificar el costo de la implementación**



Se realizó una sumatoria de horas utilizadas que llevará a cabo para poder normalizar el uso diario de cada módulo mencionado. (Se eligió este criterio ya que la empresa proveedora de software realiza capacitaciones que están incluidas en el costo de la suscripción del software)

- Gestión de ventas y facturación: 4 horas
- Gestión de inventario: 16 horas
- Cuentas corrientes: 4 horas

Para cuantificar el beneficio de cada módulo se utilizó una escala del 1 al 4 para evaluar la importancia/beneficio que cada uno le puede aportar a Salud S.R.L.

### **Escala numérica del beneficio de implementación del módulo**

**1 = Mínimo beneficio**

**2 = Beneficio moderado**

**3 = Beneficio sustancial**

**4 = Máximo beneficio**

**Mínimo beneficio:** La implementación de los módulos del software proporciona pocas o ninguna mejora significativa en los procesos y operaciones de la farmacia. Puede haber dificultades en la adaptación y personalización del software a las necesidades específicas de la farmacia. En general, no aporta un valor significativo y no optimiza la gestión farmacéutica.

**Beneficio moderado:** Los módulos del software ofrecen algunas mejoras en eficiencia y productividad para la farmacia. Puede automatizar ciertos procesos básicos, como la gestión de inventario, la facturación y el seguimiento de ventas. Sin embargo, aún pueden existir limitaciones en cuanto a características más avanzadas y personalización del software a las necesidades particulares de la farmacia.

**Beneficio sustancial:** La implementación de los módulos del software aporta un valor significativo a la farmacia. Automatiza los procesos principales de gestión, como la gestión de inventario, la facturación, la gestión de recetas y la generación de informes. Mejora la eficiencia, reduce errores y facilita el seguimiento y análisis de datos. Además, puede ofrecer características adicionales, como integración con sistemas de terceros y herramientas de análisis de negocio.

**Máximo beneficio:** La implementación del módulo brinda un beneficio excepcional a la farmacia. Proporciona una solución integral y altamente personalizable que cubre la necesidad del negocio farmacéutico completamente. Automatiza y optimiza todo el proceso en cuestión, incluyendo gestión de inventario, facturación, recetas, seguimiento de ventas y análisis de datos. Además, ofrece características avanzadas, como integración con proveedores, generación de informes detallados,





herramientas de análisis de negocio y posiblemente integración con sistemas de salud o seguros.

En la matriz expuesta a continuación nos detalla el orden más conveniente para implementar los módulos del software según el costo-beneficio.

**Tabla 5: Matriz de orden de implementación de módulos del software para Salud SRL según costo-beneficio**

Modulos a implementar	Costos en horas	Costo en horas relativo	Beneficio de implementación	Escala numerica del beneficio	Beneficio relativo	Costo-beneficio	Orden de prioridades de implementación
Gestión de ventas y facturación	4	0,17	Maximo beneficio	4	0,4	2,4	1
Gestión de inventario	16	0,67	Maximo beneficio	4	0,4	0,6	3
Cuentas corrientes	4	0,17	Beneficio moderado	2	0,2	1,2	2
<b>Totales</b>	<b>24</b>	<b>1</b>		<b>10</b>	<b>1</b>		

Fuente. Elaboración propia a través de excel.

## CONCLUSIÓN

Este análisis destaca la importancia de implementar un software adecuado en las farmacias para mejorar su gestión y desempeño utilizando todos los módulos identificados “variables” en esta investigación. También se considera que el software de COFARAL es óptimo no solo por el resultado que obtuvimos de las matrices comparativas, sino porque ya existe una familiarización del personal de Salud SRL con este software, si bien lo utilizan en pocas funciones, la adaptación a los nuevos módulos será más amigable y en menor tiempo que otros softwares totalmente nuevos.

Un aspecto relevante que he encontrado es que con que el sistema que



actualmente tiene “Salud SRL” contaba con todas las funcionalidades que necesitaban o la gran mayoría de la que estas requería. Lo más significativo fue haber descubierto que es más que un problema de software en sí, es más un problema de entender lo que implica implementar software. Entender los beneficios de negocio cómo puede ayudar el software a los procesos y que en definitiva la implementación del software no es ni más ni menos que implementar procesos.

Ejemplo: Se quiere mejorar a través del software el “control de caja”. Pero para poderlo llevarlo a cabo de la manera óptima con el software, es necesario que se cambie el procedimiento que se hacen las registraciones.

Por lo que se obtuvo de las entrevistas con el gerente de Cofaral, de la farmacia y los ejecutivos de los otros softwares que se entrevistaron, nos afirmaban lo mismo, que la mayoría de los casos sobre todo las farmacias pequeñas y medianas, no utilizaban las funcionalidades de los softwares, y el motivo que todos coincidieron fue la falta de concientización acerca de la importancia de su uso.

El desafío de Salud SRL a futuro no es implementar un software por el motivo que necesita, sino implica pensar en cómo mejorar los procesos de negocios a través de un software, ya que implementar un sistema de gestión no es ni más ni menos que implementar procesos, y lo que implica una posibilidad del licenciado en administración, para complementar al farmacéutico, ya que este, por su formación no conoce temas de gestión negocios.

Por último, en conclusión, contar con un licenciado en administración en una farmacia resulta fundamental debido a los valiosos aportes que este profesional puede brindar. Su presencia permite comprender las características propias del negocio y los esfuerzos necesarios para su funcionamiento eficiente. Además, el licenciado en administración comprende la importancia del uso de software especializado para optimizar los procesos y mejorar el desempeño del negocio. Asimismo, su conocimiento en gestión, finanzas, planificación estratégica y gestión del talento contribuye a una mayor eficiencia operativa, toma de decisiones fundamentadas y logro de los objetivos comerciales. En definitiva, la incorporación de un licenciado en administración en una farmacia implica una profesionalización del negocio, marcando la diferencia en términos de eficiencia, rentabilidad y éxito a largo plazo.

Con respecto a la elección de posibles softwares no fue difícil ya que el dueño menciona los potables para el rubro según su experiencia y consultados con otros colegas del rubro (eran solo 3 posibles). Lo que si se dificultó fue la puntuación comparativa del software ya que medir el “que tan bien cumple la función el software para cierta variable” y el que tan usable o escalable era para la farmacia en cuestión se tuvo que hacer con el Gerente de “Salud SRL”.



## Bibliografía

- Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Pilar, B. L. (2014). Metodología de la investigación, 6ta edición. Mexico: McGraw Hill.
- Joyanes Aguilar, L. (2015). Sistemas de información en la empresa, Primera edición. Mexico: Alfaomega.
- Laudon, J. p., & Laudon, K. C. (2017). Sistemas de Información Gerencial, Décimo cuarta edición.
- Mintzberg, H. (2003). Diseño de organizaciones eficientes. El ateneo.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). El Cuadro de Mando Integral: Translating strategy into action. Boston: Harvard Business School Press.
- Ombushop .(2020).Ombushop, obtenido de <https://www.ombushop.com/blog/tu-tienda-online/que-es-saas-y-por-quees-conveniente-para-tu-negocio.html>
- Chapman & Kuhn, (2009)"ERP Systems: A Brief Overview"
- Raffino, M. E. (20 de Junio de 2020). Concepto.de. Obtenido de <https://concepto.de/sistema-de-informacion/>
- Stair, R. M., & Reynolds, G. W. (2000). Principios de sistemas de información: enfoque administrativo (2da ed.). Thomson Learning.

## Apéndice

### ANEXO 1 -ENTREVISTA GERENTE DE SISTEMAS COFARAL

#### Temas abarcados

- Forma de cómo el software se adecua a las necesidades de S.R.L.
- Costos
- Funcionalidades
- Tipos de clientes
- Futuras incorporaciones al sistema
- Demanda de actual de software para farmacia
- Escalabilidad y usabilidad
- Competencias



- Ventajas competitivas del software
- Desventajas del software
- Integración con otros sistemas
- Diferenciadores
- Tipos de clientes que consumen el software de cofaral
- Porcentaje de clientes que utilizan todas las funcionalidades del sistema
- Planes de capacitación que ofrece el sistema
- Mesas de ayuda que ofrece el sistema
- Costo del software

## ANEXO 2 - ENTREVISTA CON EL GERENTE DE "SALUD S.R.L."

### **Temas abarcados**

- Procesos de la farmacia
- Cantidad de empleados actuales
- Composición actual de trabajadores actuales en la farmacia
- Acciones de control interno que ejecuta la farmacia
- Objetivos futuros del negocio
- Conocimientos de otros softwares.
- Gestión de los otros colegas farmacéuticos
- Razón de la no utilización del software actual.
- Definición de "variables" para el sistema.

## ANEXO 3- ENTREVISTA EJECUTIVO DE VENTA SOFTWARE SUIZA

### **Temas abarcados**

- Forma de cómo el software se adecua a las necesidades de SALUD S.R.L.
- Costos
- Funcionalidades
- Tipos de clientes



- Futuras incorporaciones al sistema
- Demanda actual del software para farmacia
- Escalabilidad y usabilidad
- Ventajas competitivas del software
- Desventajas del software
- Integración con otros sistemas
- Diferenciadores con otros softwares
- Tipos de clientes que consumen el software de SUIZA
- Porcentaje de clientes que utilizan todas las funcionalidades del sistema
- Planes de capacitación que ofrece el sistema
- Mesas de ayuda que ofrece el sistema
- Costo del software

### ANEXO 3- ENTREVISTA EJECUTIVO DE VENTA SOFTWARE SIAF

#### **Temas abarcados**

- Forma de cómo el software se adecua a las necesidades de SALUD S.R.L.
- Costos
- Funcionalidades
- Tipos de clientes
- Futuras incorporaciones al sistema
- Demanda actual del software para farmacia
- Escalabilidad y usabilidad
- Ventajas competitivas del software
- Desventajas del software
- Integración con otros sistemas
- Diferenciadores con otros softwares
- Tipos de clientes que consumen el software de SIAF
- Planes de capacitación que ofrece el sistema
- Mesas de ayuda que ofrece el sistema



Universidad Nacional de  
Tucumán Facultad de Ciencias  
Económicas Instituto de  
Administración  
**Práctica profesional LA 2023**

