

**“MODELO DE INDICADORES Y PLAN DE
NEGOCIO PARA GESTIÓN DE FARMACIAS DE
INSTITUTOS DE SERVICIOS SOCIALES”**

Tesis

Trabajo final para acceder al Título de Magister en
Administración de Negocios

Autor: Profesor Alfredo Victor Hugo Tomoff

Directora: Magister Mónica Cesana Bernasconi

Codirector: Doctor Bioq. Jorge Saúl Raisman

**MODELO DE INDICADORES Y PLAN DE
NEGOCIO PARA GESTIÓN DE FARMACIAS DE
INSTITUTOS DE SERVICIOS SOCIALES**

Agradecimientos

A la vida, que me dio una segunda oportunidad.

A las Autoridades del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral.

Al Servicios de Médico Asistencial de la Universidad Nacional de Misiones que permitió el uso, modificación y adaptación de los códigos fuentes de los sistemas de gestión cedidos por convenios firmados entre esa Institución y el ISSUNCAUS (Universidad Nacional del Chaco Austral).

A mi Directora de Tesis, Magister C.P.N. Mónica Inés Cesana Bernasconi, por la calidad humana, capacidad y facilidad para transmitir sus conocimientos sin egoísmos, por su dedicación y aliento, por ser excelente guía y, sobre todo, por la paciencia que tuvo al guiarme en este trabajo.

A mi Codirector de Tesis Doctor en Bioquímica Dr. Jorge Raisman, quien con su curiosidad de científico y sin mezquindades, me guio en todo el proceso de elaboración de esta tesis.

A mis compañeros de cursado de la Maestría en Administración de Negocios con quienes hemos compartidos gratos momentos y que han sido empuje fundamental para terminar el cursado y así poder llegar a este momento.

A los docentes que han dedicado su tiempo cuando fue requerida su ayuda.

A todas aquellas personas que de una u otra manera han intervenido en mi formación y que hicieron posible que haya llegado a este punto de mi capacitación académica y profesional.

Dedicatoria

A mi familia, apoyo fundamental de todos mis emprendimientos.

A mi esposa, mujer incondicional presente en todos y cada uno de mis proyectos de tratar de ser mejor.

A mis hijos, compañeros de proyectos y logros, además de protagonistas de mis motivaciones.

A mis hermanos, que en todo momento me alientan a lograr llevar a cabo lo que me propongo

A mi madre, que con su ejemplo, tenacidad y esfuerzo me mostró que todo se puede lograr.

A mi padre quién sin recursos y siendo autodidacta, fue ejemplo de superación, excelente guía y mejor motivador.

Índice

Agradecimientos.....	i
Dedicatoria.....	ii
Índice	iii
Índice de figuras.....	vii
Índice de gráficos.....	viii
Índice de tablas.....	ix
Resumen	1
Summary.....	1
CAPITULO I.....	2
Introducción.....	2
La Empresa.....	2
Finalidad.....	2
Actividades del negocio	3
Estado actual.....	4
Justificación.....	4
Alcances	4
Limitaciones.....	4
Planteamiento del Problema.....	5
Preguntas de Investigación.....	5
Objetivos de la Investigación	7
Principal	7
Específicos.....	7
Hipótesis de trabajo.....	7
CAPITULO II.....	9
Marco Teórico	9
Tecnología e información como herramienta de gestión.....	9
Administración.....	10
Teoría General de Sistemas	11
Cibernética.....	12
Inteligencia de negocios	13
Cuadro de Mando Integral.....	14
Marco Legal.....	16
Planeamiento estratégico.....	16
Visión	17

Misión	17
Beneficios de la Planificación Estratégica	18
Beneficios Financieros	18
Beneficios No Financieros.....	18
Estrategias a seguir	18
Formulación de las Estrategias	18
Implantación de Estrategias	19
Evaluación de Estrategias	19
Ciclo de Deming o círculo de mejora continua.....	19
Planificar	20
Hacer.....	21
Verificar.....	21
Ajustar.....	21
Plan de operaciones y desarrollo.....	22
Cuadro de mando Integral.....	23
Plan de Negocios.....	24
Plan de negocios de Longenecker.....	24
Formato del plan de negocios Longenecker	25
Plan de Negocios de Stutely	26
Esquema de Plan de Negocios	27
Plan de negocios según la Organización Internacional del Trabajo	27
Esquema del plan de negocios	28
Propuesta del plan de negocios.....	28
Resumen general	29
CAPÍTULO III.....	31
Metodología de la Investigación.....	31
Tipo de Investigación	31
Matriz de Datos	31
.....	31
Fuente: Elaboración propia.....	31
Población y Muestra	32
Recolección de datos	32
Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	32
Validez y confiabilidad de los datos.....	32
Técnica de análisis de la Información	33
Diseño de la estrategia	33

Misión, Visión y Valores.....	34
Misión	34
Visión	34
Valores	34
Mapa Estratégico	35
Metas	36
Indicadores	38
Indicadores de Gestión para la Perspectiva del Beneficiario (Perspectiva del Cliente)	38
Indicadores de Gestión para en Área Administrativa (Perspectiva Financiera)	40
Indicadores para los Procesos Internos.....	42
Indicadores de Gestión para en Área Aprendizaje y Crecimiento.....	44
Sistema de Clasificación ATC	46
Dosis Diaria Definida.....	48
Cálculo del consumo en DDD (dosis diaria definida).....	49
CAPÍTULO IV	51
Análisis e Interpretación de Datos.....	51
Recopilación de datos de Dispensación.....	51
Diagrama de flujo.....	53
Obtención de datos acerca de Medicamentos.....	54
Obtención de ATC y DDD.....	54
Obtención de Información en Base a Datos de Dispensación.....	56
Riesgos Críticos y Oportunidades - Análisis FODA.....	57
Interpretación de los resultados.....	59
Ejemplos de información generada.....	63
Dosis diaria definida.....	63
CAPITULO V.....	69
Discusión.....	69
Análisis de Mercado.....	69
Entorno general.....	69
Factores Económicos	69
Factores político-legales	72
Análisis del Sector.....	72
Segmento de Mercado – Público Objetivo –	74
Estrategia de Mercadeo	75
Estrategia de Precio.....	76
Capital Humano	76

Financiamiento	77
Máquinas y equipos.....	77
Resultados Esperados.....	78
CAPÍTULO VI	79
Propuesta de mejora	79
Conclusiones.....	80
Anexo I.....	80
.....	80
ANEXO II.....	83
Ejemplo de Informe basado en dosis diaria definida	83
<i>Análisis de Consumos del Grupo C</i>	83
Anexo III.....	87
Anexo IV.....	97
Indice de Precios abril – enero 2017	97
BIBLIOGRAFIA	98

Índice de figuras

Figura 1- Esquema de un Sistema de Información.....	9
Figura 2- Mapa conceptual del Contexto de los Indicadores de gestión - Fuente: Indicadores de Gestión (JARAMILLO, 1998,9.2).....	10
Figura 3- Funciones genéricas de la Administración - Fuente: Indicadores de Gestión (JARAMILLO, 1998, p.3).....	11
Figura 4- Estructura de Cuadro de Mando Integral.....	15
Figura 5- Ciclo de Deming.....	20
Figura 6- Aplicación ciclo de Deming.....	22
Figura 7- Cuadro de mando integral como estructura o marco estratégico (Kaplan y Norton, Cuadro de Mando Integral, 2002).....	23
Figura 8- Esquema Plan de Negocios de Longenecker.....	26
Figura 9- Esquema Plan de Negocios de Stunely.....	27
Figura 10- Esquema Plan de Negocios Jóvenes Emprendedores Inician su Negocio (OIT, 2010).....	28
Figura 11- Extracto plan de Negocios.....	29
Figura 12- Plan de Negocios Propuesto.....	29
Figura 13- Esquema Mapa Estratégico - Fuente: Elaboración Propia - Cuadro de mando integral.....	35
Figura 14- - Pirámide de necesidades de una organización.....	37
Figura 15- Cadena de Valor del Beneficiario - Fuente: Elaboración propia.....	39
Figura 16- Cuadro de valor para Procesos Internos.....	43
Figura 17- Diagrama de flujo de proceso de dispensación de un producto.....	53
Figura 18- Organigrama ISSUNCAUS - Fuente: Datos Propios.....	73
Figura 19- - Envase de producto identificado unívocamente.....	80
Figura 20- Etiquetas de identificación unívoca.....	80

Índice de gráficos

Gráfico 1- Distribución de Porcentaje de Dispensación por grupo anatómico	61
Gráfico 2- Porcentaje Incidencia de costo de ventas por ATC.....	63
Gráfico 3 - Dosis diaria definida para un afiliado	65
Gráfico 4- Dosis diaria definida particular para un afiliado.....	65
Gráfico 5- Dosis diaria definida por principio activo.....	66
Gráfico 6- Tendencia de dosis diaria definida en el tiempo.....	68
Gráfico 7- Tendencia constante dosis diaria definida	68

Índice de tablas

Tabla 1- Matriz de Datos	31
Tabla 2- Mapa de Objetivos Estratégicos.....	36
Tabla 3- - Indicadores desde la Perspectiva del Beneficiario.....	40
Tabla 4- Indicadores para la perspectiva financiera	42
Tabla 5- Indicadores según la perspectiva de procesos internos	44
Tabla 6- Indicadores de Perspectiva del Aprendizaje y Crecimiento.....	46
Tabla 7- Grupos Anatómicos sistema ATC.....	47
Tabla 8 – Vista Parcial de Tabla Generada de ATC y DDD.....	55
Tabla 9- Vista Parcial de Tabla con información general	55
Tabla 10- Muestra parcial de la Tabla resultado con campos de datos agregados..	56
Tabla 11 - Análisis FODA.....	58
Tabla 12 - Análisis Foda - Factores Internos.....	59
Tabla 13- Porcentaje dispensaciones mes de septiembre 2017	60
Tabla 14 –Porcentaje de variación de consumos por Subgrupos – período 2012 2013 y 2014 -.....	61
Tabla 15- Porcentaje de incidencia en el costo total por	62
Tabla 16 - Productos de venta bajo receta con mayor rotación año 2017	63
Tabla 17- Ejemplo dispensación medicamentos del Grupo A10 con DDD por afiliado	64
Tabla 18- Dosis diaria definida Grupo C.....	67
Tabla 19- Ejemplo Variación de Precios entre laboratorios.....	72
Tabla 20- Materiales necesarios	78

Resumen

A partir de los registros de dispensaciones de medicamentos de la farmacia del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral, se diseñó un modelo de indicadores y de plan de negocios que permitieron la toma de decisiones en tiempo real utilizando un sistema informático de desarrollo propio

De esta manera, con la conjunción de los indicadores obtenidos y del plan de negocios, se encontró una metodología que permitió optimizar los resultados de gestión.

Este modelo de indicadores se basó fundamentalmente en la recopilación y análisis de los datos obtenidos por el sistema informático desarrollado para la dispensación de los medicamentos y, su clasificación, en el Sistema de Codificación Anatómica, Terapéutica y Química y Dosis Diaria Definida (ATC/DDD) de la Organización Mundial de la Salud.

Como resultado final, se logró la implementación del modelo de indicadores que permitió a los niveles gerenciales de la Institución la toma de decisiones en tiempo real que, a su vez, derivó en la optimización de los recursos y metodología de gestión en todos los niveles de la estructura.

Summary

Based upon data of medicine supply from the Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral, an indicators' model and a business plan were designed, which allow to use a self-developed informatic system in real time decision making

Therefore, with the combination of the indicator's models and the business plan, finding of a methodology that allows optimization of the management results was intended.

This indicator's model was mainly based on the data recovery obtained from the databases generated by the system developed for the supply and classification in the ATC/DDD Coding System from the World Health Organization.

As a final result, the implementation of the model for the real time decision making as well as the optimization of resources from data analysis obtained from the indicators' model was accomplished.

CAPITULO I

Introducción

La Empresa

En razón que la empresa sobre la que se desarrolla este trabajo es la Farmacia Propia del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral (en adelante ISSUNCAUS) conviene aclarar que esta Institución en parte integrante de la Universidad Nacional del Chaco Austral (en adelante UNCAUS) y por tanto sujeta a sus normas e integrada a su sistema administrativo.

El ISSUNCAUS atiende aproximadamente 950 beneficiarios entre titulares y grupo familiar que pertenecen al personal Docente y No Docente que desarrollan sus actividades laborales en la UNCAUS.

La función principal del ISSUNCAUS es brindar servicios de salud a sus beneficiarios.

Para ello cuenta con servicios propios y farmacia, siendo esta última de especial interés en este estudio.

Por otro lado, tiene convenios con entidades representativas de la salud en esta y otras localidades de la provincia y el país.

Finalidad

Este trabajo tiene como finalidad la implementación de un plan de negocios para darle valor agregado a la información que se recaba en cada uno de los procesos que intervienen en la cadena de provisión de medicamentos desde que se realiza el pedido hasta su dispensación.

Cuenta con personal especializado que forma un equipo de desarrollo de sistemas para el Instituto que diseñan y producen los sistemas informáticos de gestión administrativa para los sectores de servicios y farmacia propia.

La actividad de la farmacia del ISSUNCAUS es la dispensación de medicamentos a los beneficiarios titulares y su grupo familiar. A ella estuvo destinado el desarrollo y consolidación de la herramienta de trabajo motivo de este estudio:

- sistema informático para la gestión
- sistema de dispensación de medicamentos
- sistema de análisis de datos contenidos en los registros de dispensación.

Actividades del negocio

Dentro de la calificación de Institutos de Servicios Sociales, o formatos similares (Obras Sociales Universitarias), en que los beneficiarios se corresponden a un padrón perteneciente a la entidad donde desarrollan sus actividades; se puede encontrar diferentes organizaciones que en su funcionamiento se encuadran dentro de normas provinciales y nacionales.

Todas estas instituciones tienen una forma principal de financiación basada en los aportes de los beneficiarios y contribuciones de la patronal que se efectivizan de acuerdo con las normas estatutarias y nacionales.

Dado que este estudio está enfocado a la gestión de la Farmacia Propia del ISSUNCAUS como unidad de negocios especial es necesario señalar desarrollos implementados.

- Sistema de registro de beneficiarios y prestadores
- Sistema de registro y conservación en bases de datos de las dispensaciones
- Sistema de emisión de comprobantes
- Sistema de gestión de stock
- Sistema de pedido, compra y recepción de medicamentos en base a informes
- Posibilidad de cumplimentar requerimientos de los beneficiarios ante faltantes de stock.

De acuerdo a las normas vigentes, cuenta con un Director Técnico farmacéutico y auxiliar farmacéutico para realizar las funciones necesarias de la misma.

Posee, además, mobiliario e instalaciones adecuados de acuerdo a normas vigentes.

El stock principal de la Farmacia está constituido por medicamentos de alta frecuencia de dispensación, conocidos como de “alta rotación”.

El mantenimiento de la existencia del stock de medicamentos se realiza mediante compras a droguerías y laboratorios habilitados de acuerdo a normas vigentes.

El plan de negocio que se trata en este trabajo es referido al movimiento de la farmacia, visualizado a través del sistema informático de desarrollo propio implementado (actualizado de acuerdo a requerimientos), que tiene como actividad principal servir de

herramienta para la gestión y toma de decisiones en la farmacia y en la cadena administrativa que interviene en ella.

Estado actual

Previo al desarrollo del sistema informático propio, se utiliza un software comercial que resulta insuficiente para tomar decisiones en tiempo real.

A partir de mediados del año 2017, se implementó el sistema propio que permite obtener datos para toma de decisiones y realizar estudios estadísticos complementarios.

Justificación

En la gestión gerencial de una farmacia la información es la base de las buenas decisiones para tratar de lograr la optimización de los servicios tanto para los integrantes de la misma como para la entidad u organización en sí.

Para obtener información de relevancia es necesario contar con sistemas de registros que guarden la mayor cantidad de datos posibles referidos a los procesos de dispensación de los productos. Como ser, número de registro del producto, cuando ingresó al stock, proveedor, la fecha de vencimiento, beneficiario, prescriptor, componente principal y vía de administración, entre otros. Datos que son parcialmente registrados en los sistemas comerciales.

Es por eso que se desarrolló, para la Farmacia del ISSUNCAUS, un sistema que integra los ítems mencionados y, además, permite enlazar los registros con el sistema de codificación ATC/DDD de la Organización Mundial de la Salud.

Alcances

- El plan de negocios se desarrolló en las instalaciones del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral
- Se realizaron los análisis correspondientes a las dispensaciones de medicamentos denominados éticos o de dispensación bajo prescripción médica o bajo receta (Art. 35 – Decreto 9763/64).
- De estos medicamentos, se analizaron aquellos medicamentos de las formas farmacéuticas: denominadas *Comprimidos, Pastillas, Tabletas, Grageas, Cápsulas* en razón que constituyen el mayor porcentaje de lo dispensado.

Limitaciones

- No se contempló expandirse más allá de lo concerniente a los procesos informáticos desarrollados para la dispensación de medicamentos.
- La implementación del presente plan de negocios estuvo supeditado a las autorizaciones de los niveles de autoridad de la Institución.
- Interpretación de normas legales.

Planteamiento del Problema

Desde el punto de vista administrativo, la gestión de los ítems mencionados *ut supra* (stock, dispensación, etc.) se denominan procesos.

Las organizaciones abocadas a la administración de farmacias propia, constituyen entidades adecuadas para la implementación de sistemas informáticos de gestión basados en procesos. Dentro de este tipo de entidades se encuentra la Farmacia Propia del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral.

Se debe enfatizar la existencia de normas legales que rigen este tipo de Organización.

El sistema informático desarrollado pone especial énfasis en registrar fehacientemente el proceso de la dispensación de medicamentos de venta bajo receta prescriptas por profesionales de la salud habilitados de acuerdo a normas como así también las pautas referidas a la trazabilidad cuando correspondiere.

Además, posibilita utilizar los registros para asociarlos al Sistema de Codificación ATC/DDD (WHO – 2016) y así estudiarlos desde el punto de vista de la Clasificación Terapéutica y de cantidad de DDD (dosis diaria definida) que se dispensan.

Si se desea, el cumplimiento de las normas puede ser observado analizando los procesos de gestión y de dispensación por medio de la información capturada con el sistema informático.

Preguntas de Investigación

Debido a que el presente trabajo está basado en una Farmacia cuyo funcionamiento depende de aportes de beneficiarios y contribuciones patronales, la formulación de algoritmos y procesos estuvo destinada a la investigación de la manera de elaborar informes que contribuyan a la optimización de los recursos financieros.

Es por ello que se plantearon las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles serían los indicadores de gestión necesarios para que, a partir de la cantidad de información acumulada, se logre una visión general del funcionamiento de la farmacia de ISSUNCAUS?

- ¿Cuál sería el diseño de un plan de negocios que optimice el funcionamiento de la farmacia del ISSUNCAUS?

Basado en los objetivos y en estas preguntas, surgieron cuestiones básicas en las relaciones:

- dispensación - beneficiario
- dispensación - medicamentos
- dispensación - prestadores

En la relación dispensación – beneficiario

- ¿Qué tipo de medicamentos se dispensan?
- ¿Cuál es la inversión de la Organización para el mantenimiento del servicio de dispensación de medicamentos?
- ¿Cuáles son los tipos de patologías más comunes según diagnóstico?
- ¿Cuántas dosis diarias definidas de medicamentos se dispensan?

Relación dispensación – medicamentos

- ¿Qué frecuencia de dispensación existe en cada medicamento por marca comercial o por droga?
- Clasificación de lo dispensado de acuerdo a los grupos del sistema de codificación ATC
- Según la estacionalidad ¿Cuáles son los medicamentos que conviene tener en stock permanente según costos de reposición y patologías?
- ¿Con qué frecuencia se deben realizar los pedidos de medicamentos según su rotación y costo?

Relación dispensación – prestadores

- ¿Cuáles son los diagnósticos más frecuentes en la prescripción de medicamentos teniendo en cuenta la receta y la especialidad de los prestadores?
- ¿Cuáles son los prestadores que más prescriben?
- ¿Qué cantidad de dosis diaria definida de un mismo medicamento o principio activo prescriben para un mismo o diferentes individuos en determinado período de tiempo?
- ¿Qué tipo de medicamentos se prescriben?

Relación Dispensación – Indicadores

- ¿Cuáles son los indicadores críticos?
- ¿Cuál es la relación pedidos / dispensaciones?

- ¿Cuál es relación precios de productos / inversiones?

Objetivos de la Investigación

Los objetivos que se plantearon son:

Principal

- Diseño de un sistema informático de gestión para el registro de datos orientado a la obtención de información y producción de informes para los niveles gerenciales de toma de decisiones en tiempo real.

Específicos

- Analizar distintas alternativas de diseño informático acordes con los procesos y la normativa vigente para la dispensación de medicamentos.
- Identificar procesos y soluciones orientadas al manejo de stock y a las gestiones del mismo.
- Sistematizar el seguimiento del consumo de medicamentos.
- Utilizar indicadores de gestión de pedido, registro de dispensación y seguimiento de stock de medicamentos
- Optimizar los registros de stock
- Gestionar informes para la adquisición de medicamentos

Hipótesis de trabajo

En obras Sociales que cuenten con base de datos de dispensación de medicamentos, se puede en base al análisis de los mismos:

- optimizar el servicio
- gestionar movimientos de stock
- prever consumos

Hipótesis aplicada en el ISSUNCAUS donde se desarrolló un sistema informático propio de análisis de los registros de las bases de datos teniendo en cuenta los ítems usuales de dispensación. Por otro lado, se desarrolló un proceso para el análisis según la clasificación ATC/DDD.

La utilización del sistema se puede resumir en:

- Datos de dispensación
- Utilización del sistema informático propio

- Generación de informes para los distintos niveles de gestión

CAPITULO II

Marco Teórico

Tecnología e información como herramienta de gestión

Un sistema de información es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para alcanzar objetivo definido por la organización. Estos componentes pueden ser personas, datos, actividades o recursos materiales en general, los cuales procesan la información y la distribuyen de manera adecuada, buscando satisfacer las necesidades de la organización.

Así se puede definir un sistema de información “*como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización*” (LAUDON, 2012, p. 15)

Siguiendo con los conceptos de Laudon (2012), en “Sistemas de Información Gerencial”, un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas:

- Entrada – Captura o recolecta los datos
- Procesamiento – Convierte los datos en formato significativo
- Salida – Transfiere la información procesada a los sectores que lo requieran
- Retroalimentación: la salida que se devuelve a los miembros apropiados de la organización para ayudarles a evaluar o corregir la etapa de entrada. (p.16)

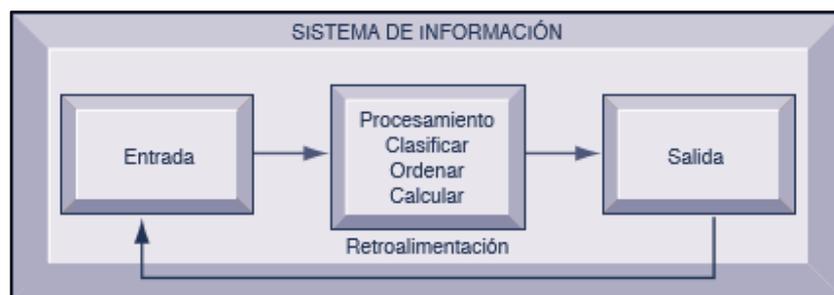


Figura 1- Esquema de un Sistema de Información

Fuente: Sistemas de Información Gerencial (LAUDON, K.C. Y LAUDON, J.P., 2012, p.15)

- Entrada de información: proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere.
- Procesamiento de la información: permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones

- Salida de información: es la capacidad del sistema para producir la información procesada o sacar los datos de entrada al exterior.

Según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, existen tres tipos de usuarios de la información

- Los primarios que son quienes alimentan el sistema,
- Los Indirectos se benefician de los resultados pero que no interactúan con el sistema
- Los gerenciales y directivos quienes tienen responsabilidad administrativa y de toma de decisiones con base a la información que produce el sistema.

Además, podemos analizar y agregar el concepto de “Mapa conceptual del Contexto de los indicadores de gestión” elaborado por José Mauricio Beltrán Jaramillo en “Indicadores de gestión” (JARAMILLO,1998, p. 1) desde el contexto de la Administración, la Teoría General de

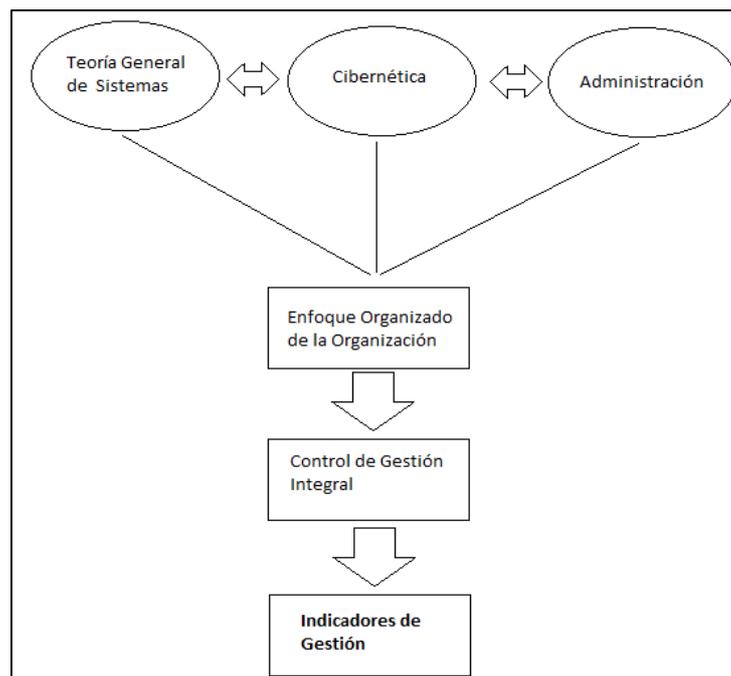


Figura 2- Mapa conceptual del Contexto de los Indicadores de gestión - Fuente: Indicadores de Gestión (JARAMILLO, 1998,9.2)

Administración

El concepto general de Administración (Fig. 2) implica planear, organizar, dirigir y controlar (JARAMILLO, 1998, p.2), es decir, dónde y cómo llegar a los objetivos. Fijar estrategias y planes de acción, definir y asignar responsabilidades entre otras actividades.

La dirección que y cuando se debe hacer y propiciar que se trabaje en ambiente de colaboración.

Y, por último, el control se refiere a medir y supervisar resultados, comparar mediciones y, de ser necesario, tomar las decisiones para efectuar las correcciones necesarias.

Es aquí, en el control mediante la generación de información, el que provee los insumos para la “*adecuada toma de decisiones, de preferencia preventivas que mantienen a la organización en la senda del éxito*” (JARAMILLO, 1998, p.2).

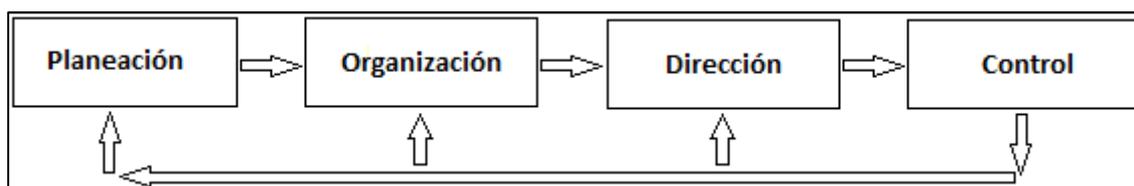


Figura 3- Funciones genéricas de la Administración - Fuente: Indicadores de Gestión (JARAMILLO, 1998, p.3

La información que se recaba en las Organizaciones es tanta y tan variada que es necesario buscar la manera de transformarla y filtrarla para que contribuya a la toma de decisiones y que, además, sirva para hacer el seguimiento de variables para lograr el éxito de la gestión.

Teoría General de Sistemas

En la Reunión Anual de la Asociación Americana para el Avance de las Ciencias, realizada en el año 1954, se crea la Teoría General de los Sistemas (JARAMILLO, 1998, p.17-18), que tienen entre como características distintivas los siguientes puntos:

- 1- *Totalidad* - Se trata de analizar el todo con todas sus partes interrelacionadas e interdependientes en acción.
- 2- *Interrelacionalidad* – Busca identificar y comprender la interacción que existe entre los diversos elementos de la interdependencia de sus componentes.
- 3- *Búsqueda de Objetivos* – las actividades son orientadas al logro de objetivo del sistema.
- 4- *Entradas y salidas* – en un sistema cerrado las entradas son tomadas una sola vez, mientras que en sistemas abiertos las entradas son tomadas del entorno y devueltas al mismo.
- 5- *Transformación* – todo sistema transforma sus entradas en salidas.

- 6- *Entropía* – designa el estado de un sistema cerrado en el cual todos los elementos que lo conforman se encuentran en un grado máximo de desorden. (N. de A. En el ámbito de la información mide la incertidumbre de la fuente de información. Por eso se debe tener bases de datos lo más ordenadas y normalizadas posible)
- 7- *Jerarquía* – los sistemas son un todo complejo compuesto por pequeños subsistemas.
- 8- *Regulación* – Si el sistema consta de un conjunto de elementos que se interrelacionan y son interdependientes, estas interrelaciones pueden ser reguladas o autorreguladas para alcanzar los objetivos.
- 9- *Diferenciación* – en sistemas complejos, elementos especializados tienen funciones sistémicas especializadas. La diferenciación de funciones por componentes es una característica de todo sistema.
- 10- *Equifinalidad* – en un sistema abierto, el mismo estado final puede ser alcanzado desde muchos puntos iniciales. Un resultado puede tener diferentes causas.

Cibernética

La cibernética se basa en tres principios de control:

- La retroalimentación activada por el error
- La homeostasis
- La caja negra

La retroalimentación activada por el error o diferencia entre lo que se espera y lo que ocurre, se transmite a quien se ve afectado y le corresponde realizar una corrección.

La retroalimentación puede ser reactiva o proactiva. En el primer caso, la variable ha salido de control y las acciones a realizar son correctivas. En el segundo caso, la variable que se analizan no se salen de control y los procesos de información avisan con antelación a que pase, es por eso que las acciones a ejecutar son de prevención.

La homeostasis es la capacidad de utilizar la retroalimentación activada por el error para ajustar el sistema a las condiciones cambiantes del entorno.

La caja negra en una organización se considera así a aquellos procesos en que es muy difícil descubrir como los insumos se transforman en productos terminados o servicios de la manera más económica posibles

Los indicadores de gestión, en el contexto de la cibernética, vienen a ser la variable relacionada con los factores esenciales, y su valor corresponde a la información que produce la acción en la organización (JARAMILLO, 1998, p.20).

Inteligencia de negocios

Desde que el uso de la informática fue moneda corriente dentro de las organizaciones, la generación de datos fue creciendo de manera exponencial por lo que se hizo necesario el uso de herramientas para poder almacenar y manejar de manera ordenada los datos obtenidos.

A su vez, se fueron mejorando los procesos de gestión a fin de analizar los datos recopilados por los sistemas que los registraban.

Así es como se implementan los sistemas que usan motores de bases de datos como herramienta para tener disponibilidad de almacenamiento de grandes volúmenes de datos para su análisis y obtención de información de manera rápida, ordenada y segura.

La implementación de estos sistemas informáticos genera un costo de inversión en cuanto a equipos, capacitación, personal especializado e infraestructura que redundan en beneficios tanto de capital como de conocimiento y financieros

Las organizaciones forman equipos de desarrollo que tienen como misión fundamental diseñar y desarrollar sistemas informáticos a medida para la gestión de los procesos que se llevan a cabo diariamente.

Estos sistemas informáticos de desarrollo propio tienen la ventaja, respecto a los sistemas comerciales, que son escalables según las necesidades de la empresa.

Hoy en día los equipos tecnológicos disponibles y accesibles en el mercado permiten la recopilación de grandes volúmenes de datos generados ya sea por los usuarios de las empresas como los que generan los clientes.

Estos datos brindan información valiosa para la organización que servirá para la toma de decisiones a corto, mediano o largo plazo dándole valor agregado a la gestión.

Esta combinación de datos, información y tecnología reciben el nombre de *Bussines Intelligent* o Inteligencia de Negocios debido a la influencia que tienen sobre la toma de decisiones.

Según el *Data Warehouse Institute*, lo define como la combinación de tecnología, herramientas y procesos que permiten transformar datos almacenados en información. Esta información transformarla en conocimiento y este conocimiento dirigido a un plan o una estrategia comercial.

En octubre de 1958 Hans Peter Luhn, investigador de IBM (International Business Machines) en dicho momento, acuñó el término en el artículo “A Business Intelligence System” como:

“La habilidad de aprehender las relaciones de hechos presentados de forma que guíen las acciones hacia una meta deseada.” (CARALT, J.C., DÍAZ, J. C., 2010, p.18).

Pero es en 1989 que Howard Dresden, analista de Gartner, propone una definición formal del concepto:

“Conceptos y métodos para mejorar las decisiones de negocio mediante el uso de sistemas de soporte basados en hechos.” (CARALT, J.C., DÍAZ, J. C., 2010, p.18).

Algunas de las tecnologías que forman parte de Business Intelligence o inteligencia de negocios son:

- Data warehouse.
- Reporting.
- Análisis OLAP (On-Line Analytical Processing).
- Análisis visual.
- Análisis predictivo.
- Cuadro de mando.
- Cuadro de mando integral.
- Minería de datos.
- Gestión del rendimiento.
- Previsiones.
- Reglas de negocio.
- Dashboards.
- Integración de datos (que incluye ETL, Extract, Transform and Load).

La inteligencia de negocios debe ser parte de la estrategia empresarial, esta le permite optimizar la utilización de recursos, monitorear el cumplimiento de los objetivos de la empresa y la capacidad de tomar buenas decisiones para así obtener mejores resultados.

Los sistemas de Inteligencia de negocios buscan responder a las preguntas:

- ¿Qué pasó?
- ¿Qué pasa ahora?
- ¿Por qué pasó?
- ¿Qué pasará?

Cuadro de Mando Integral

En la era de la información y la tecnología todavía existen empresas que se siguen manejando con informes financieros basados en un modelo de contabilidad desarrollado para un entorno de transacciones en plano de igualdad entre entidades independientes. Lo ideal hubiera sido que este modelo se expandiera hasta incorporar la valoración de los activos intangibles de la empresa como son los productos y servicios de alta calidad, los empleados expertos y motivados, los procesos internos predecibles y sensibles, y clientes satisfechos. (Kaplan y Norton, 2002, p.20)

El cuadro de mando integral se basa en indicadores financieros y no financieros que deben ser conocidos por cada uno de los integrantes de la organización.

Según Kaplan y Norton (2002) cada integrante de la cadena debe conocer las consecuencias financieras de sus actos y/o decisiones

El cuadro de mando integral debe transformar el objetivo y la estrategia de una unidad de negocio en *objetivos e indicadores tangibles* (fig. 3).

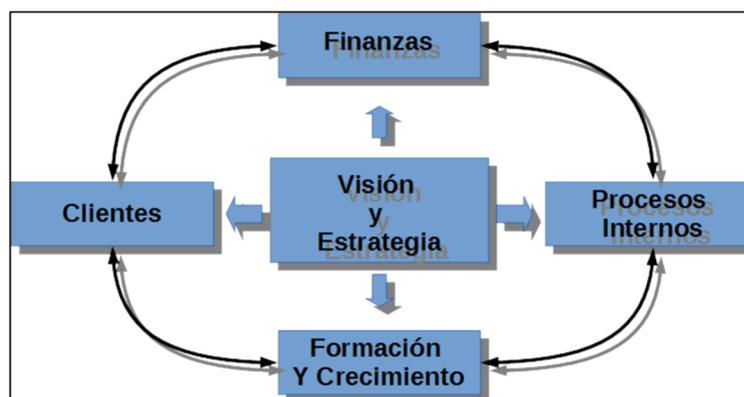


Figura 4- Estructura de Cuadro de Mando Integral
Fuente: Cuadro de Mando Integral (Kaplan y Norton, 2002, p.22)

Un cuadro de mando integral es una herramienta de gestión que ayuda a la toma de decisiones directivas al proporcionar información periódica sobre el nivel de cumplimiento de los objetivos previamente establecidos mediante indicadores. El cuadro de mando integral permite convertir la estrategia de la organización en objetivos concretos y evaluar la relación entre diferentes indicadores (Kaplan y Norton, 2002)

Este trabajo está basado en mi experiencia laboral en ISSUNCAUS donde desarrollé procesos informáticos destinados niveles de gestión que permitían a los responsables tener una visión clara de lo que estaba ocurriendo y, por lo tanto, desarrollar la estrategia conveniente.

Esos desarrollos fueron hechos con el fin de recolectar datos para su análisis, clasificación y obtención de información crítica que sirvieron para la toma de decisiones de las autoridades del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral.

La base fundamental del sistema desarrollado fue el destinado a la farmacia propia, siendo el núcleo esencial del mismo el ingreso de datos y su correspondiente análisis.

Marco Legal

Las normas que rigen los procedimientos en la prescripción y dispensación de medicamentos

- Ley Nacional del Ejercicio de la Farmacia N° 17.565/67
- Ley Nacional 17.132 Ejercicio de la Medicina, Odontología y de las actividades de colaboración con ambas disciplinas y su reglamentación
- Decreto 9763/64 Ministerio de Asistencia Social y Salud Pública
Ministerio de Asistencia Social y Salud Pública
- Decreto Nacional N° 7.123/68 modificatorio Ley N° 17.565/67
- Ley 25.649 Prescripción de medicamentos por su nombre genérico
- Resolución (MS) 435/2011, Disposiciones N° 3683/2011, N° 1831/2012, N° 247/2013, N° 963/2015, N° 6301/15 y N° 10564/16 Sistema Nacional de Trazabilidad de Medicamentos

Planeamiento estratégico

La Planificación Estratégica busca concentrarse en aquellos objetivos factibles de lograr y en qué negocio o área competir o desarrollarse, en correspondencia con las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno. (Jamioy, Anderson Juvenal Hermosa, Plan de Marketing Estratégico)

Consiste en la identificación de las oportunidades y posibles peligros que pueden surgir en el futuro, los cuales combinados con otros datos importantes proporcionan la base para que una empresa tome las mejores decisiones en el presente para explotar las oportunidades y evitar los peligros futuros. Planear significa diseñar un futuro deseado e identificar las formas para lograrlo.

Se inicia

- estableciendo metas organizacionales (Visión y Misión)
- definiendo estrategias y políticas para lograr las metas (Estrategia a seguir)

- desarrolla planes detallados para asegurar la implantación de las estrategias y así obtener los fines buscados (Metodología).

Es un proceso para decidir de antemano qué tipo de esfuerzos de planeación debe hacerse, cuándo y cómo debe realizarse, quién lo llevará a cabo, y qué se hará con los resultados. La planeación estratégica es sistemática en el sentido de que es organizada y conducida con base en una realidad entendida.

Visión

Es donde se quiere llegar o que se quiere lograr utilizando los sistemas informáticos.

Podemos tomar a la Farmacia como una Unidad Especial de Negocios dentro de la estructura mayor ISSUNCAUS, que persigue la optimización del uso de los recursos asignados, con el fin de brindar servicios a los beneficiarios. Estos recursos y su variación, depende de los incrementos salariales.

Al tomar a la farmacia del ISSUNCAUS como una Unidad Especial de Negocios, se puede incluir en un plan de negocios el sistema informático de desarrollo propio con los siguientes puntos como parte de la visión:

- A través de los datos registrados, informar los distintos factores y procesos que intervienen en la cadena de funcionamiento.
- A partir de los informes realizados en base a los análisis de los registros, relevar el comportamiento de cada una de las áreas que intervienen en los procesos que se necesitan para la buena atención del beneficiario y de los datos para la provisión de medicamentos
- De los informes de cada proceso, lograr plasmar en ellos los ítems relevantes de importancia para la gestión, como por ejemplo el análisis de dispensación, costos, recuperó y rotación.
- Obtener un estado de situación en tiempo real basados en indicadores de gestión formulados a través de tableros de mando integrales.

Misión

Es la razón de ser del negocio.

En el caso del sistema informático la misión de la razón de ser es:

- Facilitar la dispensación de medicamentos dentro de normas

- Mantener el registro de dispensación de medicamentos éticos prescritos dispensados por la Farmacia Propia a los beneficiarios del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral.
- Realizar informes en base a los registros existentes en la base de datos. Por ejemplo, informar relación entre la prescripción y dispensación de medicamentos.

Beneficios de la Planificación Estratégica

Beneficios Financieros

Las organizaciones que utilizan conceptos de planeación estratégica son más rentables y exitosas que aquellas que no los usan. Generalmente las empresas que tienen altos rendimientos reflejan una orientación más estratégica y enfoque a largo plazo (Petul, 2013).

Beneficios No Financieros

Mayor entendimiento de las amenazas externas, un mejor entendimiento de las estrategias de los competidores, incremento en la productividad de los empleados, menor resistencia al cambio, y un entendimiento más claro de la relación existente entre el desempeño y los resultados.

- Aumenta la capacidad de prevención de problemas.
- Permite la identificación, jerarquización, y aprovechamiento de oportunidades.
- Provee una visión objetiva de los problemas gerenciales.
- Permite asignar más efectivamente los recursos a las oportunidades identificadas. Ayuda a integrar el comportamiento de individuos en un esfuerzo común.
- Provee las bases para clarificar las responsabilidades individuales.

Estrategias a seguir

Formulación de las Estrategias

Incluye el desarrollo de la misión del negocio, la identificación de las oportunidades y amenazas externas a la organización, la determinación de las fuerzas y debilidades internas, el establecimiento de objetivos a largo plazo, la generación de estrategias alternativas, y la selección de estrategias específicas a llevarse a cabo.

Implantación de Estrategias

Requiere que la empresa establezca objetivos anuales, proyecte políticas, motive empleados, y asigne recursos de manera que las estrategias formuladas se puedan llevar a cabo; incluye el desarrollo de una cultura que soporte las estrategias, la creación de una estructura organizacional efectiva, mercadotecnia, presupuestos, sistemas de información y motivación a la acción.

Evaluación de Estrategias

- revisar los factores internos y externos que fundamentan las estrategias actuales;
- medir el desempeño, y
- tomar acciones correctivas. Todas las estrategias están sujetas a cambio.

Ciclo de Deming o círculo de mejora continua

A fin de la planificación, desarrollo, puesta a punto e implementación del sistema la estrategia a seguir es el Ciclo de Deming, también conocido como **círculo** PDCA (del inglés plan-do-check-act, Planificar – Hacer – Verificar - Actuar), o espiral de mejora continua.

Estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, basada en un concepto ideado por Walter A. Shewhart.

Describe cuatro pasos fundamentales para llevar a cabo una mejora continua de los procesos que permitirán entre otras cosas, disminuir fallos es los procedimientos, aumentar la eficacia, tener previsibilidad y eliminar potenciales riesgos.

El ciclo Deming (Fig.4) no es ni más ni menos que aplicar la lógica y hacer las cosas de forma ordenada y correcta. Su uso no se limita exclusivamente a la implantación de la mejora continua, sino que se puede utilizar, lógicamente, en una gran variedad de situaciones y actividades(Garraza, 2017).

Consiste en cuatro etapas cíclicas de tal manera que una vez terminado el ciclo, se debe comenzar nuevamente de tal manera de evaluar periódicamente los resultados a fin de ver las necesidades de introducir mejoras en los procedimientos.

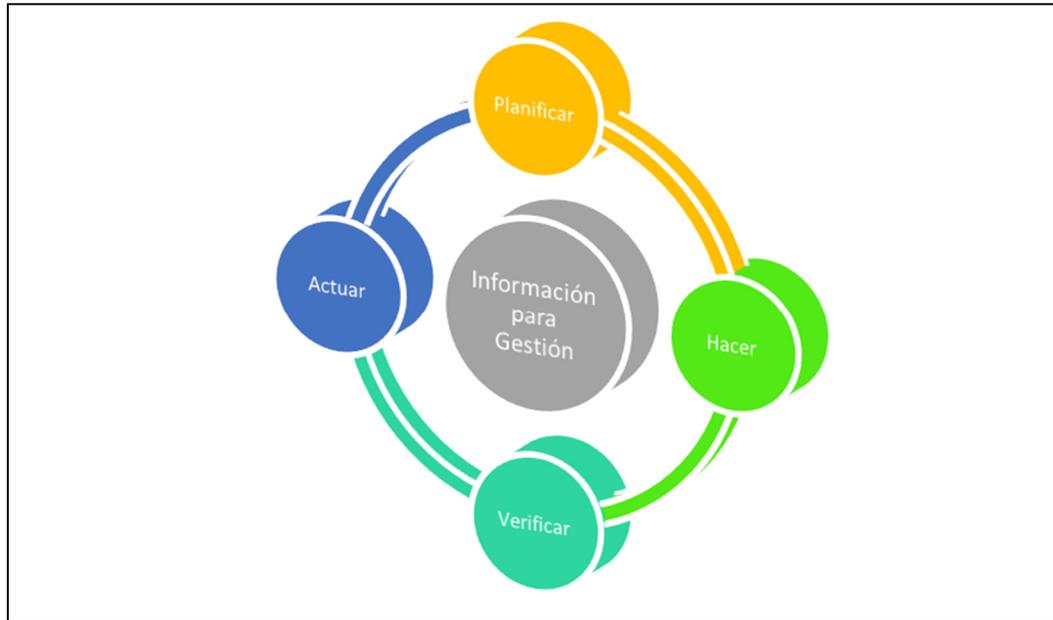


Figura 5- Ciclo de Deming

Planificar

Consiste en

- a. Seleccionar el punto de mejora.

En nuestro caso es mejorar el sistema informático a fin de poder gestionar información genuina en tiempo real.
- b. Documentar situación inicial.

Se toma un estado de situación antes de implementar el sistema a fin de saber la situación en la que se encuentra la gestión de medicamentos
- c. Determinar las acciones a seguir.

Se evalúan alternativas de procedimientos y normativas a aplicar a efectos de decidir los pasos a seguir. Uno de ellos, por ejemplo, fue desarrollar a requerimiento de la gestión, procedimientos que emitan informes tales como la clasificación de las dispensaciones por:

 - Costos
 - Laboratorio
 - Marca Comerciales
 - Drogas
 - Grupos terapéuticos (Sistema ATC/DDD – WHOO)
- d. Ensayar o simular.

Los resultados obtenidos a nivel prueba piloto usando datos ya existentes contribuyeron al desarrollo del sistema informático propio que se implementó.

Hacer

Se desarrolló el sistema aplicando las normas mencionadas. Se capacitó al personal en el manejo del sistema.

Durante esta implementación se mantuvo funcionado el sistema comercial en forma paralela.

Verificar

Es el momento de verificar y controlar los efectos y resultados que surjan de aplicar las mejoras planificadas. Se ha de comprobar si los objetivos marcados se han logrado o, si no es así, planificar de nuevo para tratar de superarlos.

En resumen, se trata de:

- Diagnosticar los resultados.
- Volver a planificar si no se han obtenido los resultados deseados

Ajustar

Se comprueba que las acciones e implementaciones dieron como resultado lo planificado, por lo que es necesario documentar los cambios y procedimientos realizados.

- Confirmar y normalizar la acción de mejora.
- Empezar una nueva mejora o abandonar, en su caso

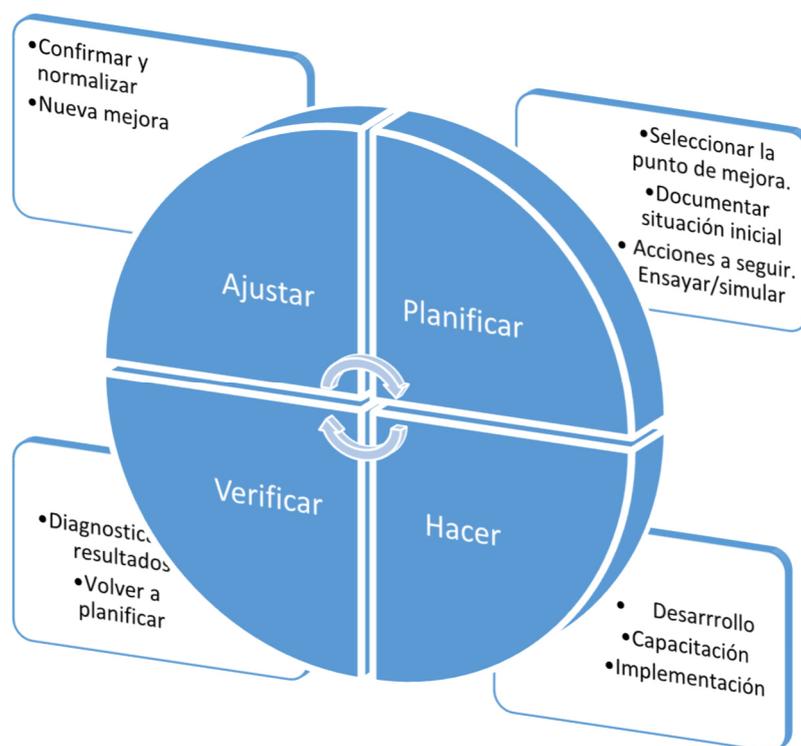


Figura 6- Aplicación ciclo de Deming

Plan de operaciones y desarrollo

Siendo el ISSUNCAUS una institución que posee una Farmacia Propia, es necesario el correcto seguimiento de los productos, para optimizar la gestión de provisión y dispensación.

Con la utilización de la herramienta informática, se puede poner especial énfasis en ítems que resultan interesantes para la gestión por ejemplo la elaboración de informes de:

- Dispensaciones clasificadas por el Sistema ATC
- Estudios relacionados con las Dosis Diaria Definitiva
- Dispensaciones de productos para terapias de largo tratamiento
- Alerta de Reposición
- Optimización de costos en la adquisición de los productos.
- Cuantificación de Stock crítico para productos de alta rotación.
- Generación de pedido de faltantes en forma automática
- Variación de precios de productos permitiendo las proyecciones de reposición y en base a ello, la cuantificación de la misma
- Ranking de dispensación por tipo de patología o por costos de los mismos por laboratorios.
- Ranking de consumo por beneficiarios.

- Ranking de Profesionales prescriptores.

Cuadro de mando Integral

Peter Drucker dijo “Lo que se puede medir se puede mejorar” o lo que es lo mismo “lo que no se puede medir (o no se mide) no se puede mejorar”.

Según Kaplan y Norton, (p.21-22,2002) el Cuadro de Mando Integral pone énfasis en que los indicadores financieros y no financieros deben formar parte del sistema de información para empleados de todos los niveles de la Organización.

Los empleados deben comprender las consecuencias financieras de las decisiones y de sus acciones; y los ejecutivos comprender los inductores del éxito financiero a largo plazo.

Un cuadro de mando integral es más que un sistema de medición táctico, es un sistema de gestión estratégica a largo plazo para:

- Clarificar y traducir la visión y la estrategia
- Comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos
- Planificar, establecer objetivos y alinear iniciativas
- Aumentar el Feedback y formación estratégica

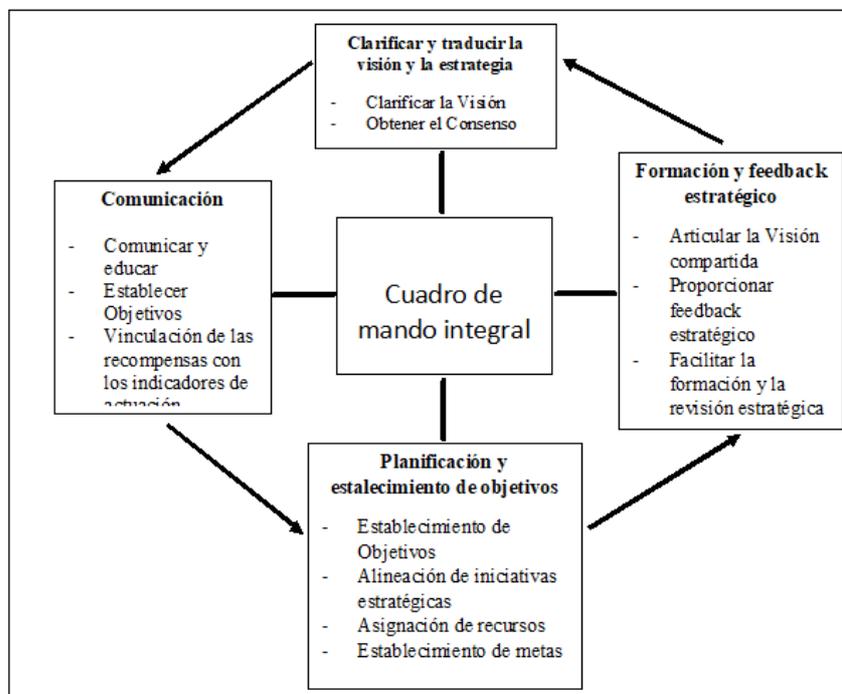


Figura 7- Cuadro de mando integral como estructura o marco estratégico (Kaplan y Norton, Cuadro de Mando Integral, 2002)

La vinculación de los objetivos de formación y crecimiento son uno de los pilares fundamentales para realizar las inversiones en el perfeccionamiento de los empleados, en tecnologías y sistemas de información.

La comunicación sirve para indicar cuales son los objetivos estratégicos que deben alcanzarse si se quiere lograr el éxito de la Organización.

Al final del proceso de comunicación y vinculación todos los sectores que intervienen en los procesos deben comprender los objetivos a largo plazo de la unidad de negocios.

La planificación y el establecimiento de las estrategias deben ser establecidas a mediano y largo plazo.

Los objetivos a corto plazo proporcionan datos específicos para la evaluación de los objetivos a largo plazo. Esto permite

- Cuantificar resultados a largo plazo que se desea alcanzar
- Identificar mecanismos y proporcionar recursos para alcanzar resultados
- Establecer metas a corto plazo para indicadores financieros y no financieros.

El proceso de formación estratégica empieza con la visión compartida de la empresa permitiendo que cada integrante intervenga en el logro de los objetivos

A su vez, el proceso de planificación, establecimiento de objetivos y de iniciativas estratégicas define los objetivos de actuación a través de un conjunto de indicadores.

Plan de Negocios

El plan de negocios es un documento escrito donde se establecen los objetivos del negocio, las estrategias para conseguirlos, la estructura organizacional de la empresa, el monto de inversión que se requiere para financiar el proyecto y las soluciones tanto internos como del entorno.

Plan de negocios de Longenecker

Justin G. Longenecker (2012), define al plan de negocios como

Documento que delinea el concepto esencial sobre el que una empresa se fundamentará y que describe la forma en que se materializará dicho concepto. El plan de negocios debe presentar la idea básica de su iniciativa de emprendimiento y detallar cuestiones como en dónde se encuentra ahora, hacia dónde desea llegar y cómo pretende hacer (Longenecker, 2012, pág. 165)

Los objetivos de un plan de negocios que define el autor, son:

Identificar la naturaleza y el contexto de la oportunidad (¿por qué existe la oportunidad?)

Planificar como aprovechar la oportunidad.

Reconocer los factores que determinarán si la iniciativa será exitosa.

En otras palabras, un plan de negocios es una herramienta para exponer las metas y estrategias que los agentes internos de la empresa utilizarán, y para ayudar a desarrollar las relaciones con personas externas (inversionistas y otras) que podrían ayudar a la empresa a alcanzar sus metas (Longenecker, 2012, pág. 166).

Longenecker plantea dos esquemas de planes de negocios: Plan de Negocios conciso y Plan de Negocios integral

Plan de negocios conciso: se enfoca en las cuestiones y proyecciones más importantes de la empresa, como ser cuestiones de mercado, fijación de precios, competencia y canales de distribución.

Plan de negocios Integral: ofrece un análisis profundo de los factores críticos que determinarán el éxito o el fracaso de una empresa.

Es beneficioso cuando se describe alguna nueva oportunidad, se enfrenta un cambio importante en el negocio o en el entorno, o se explica una situación de negocios compleja

Teniendo en cuenta este último punto, el presente trabajo se basará en partes del diseño del plan de negocios de integral de Longenecker.

Formato del plan de negocios Longenecker

El formato de plan de negocios propuesto por Longenecker tiene la siguiente estructura

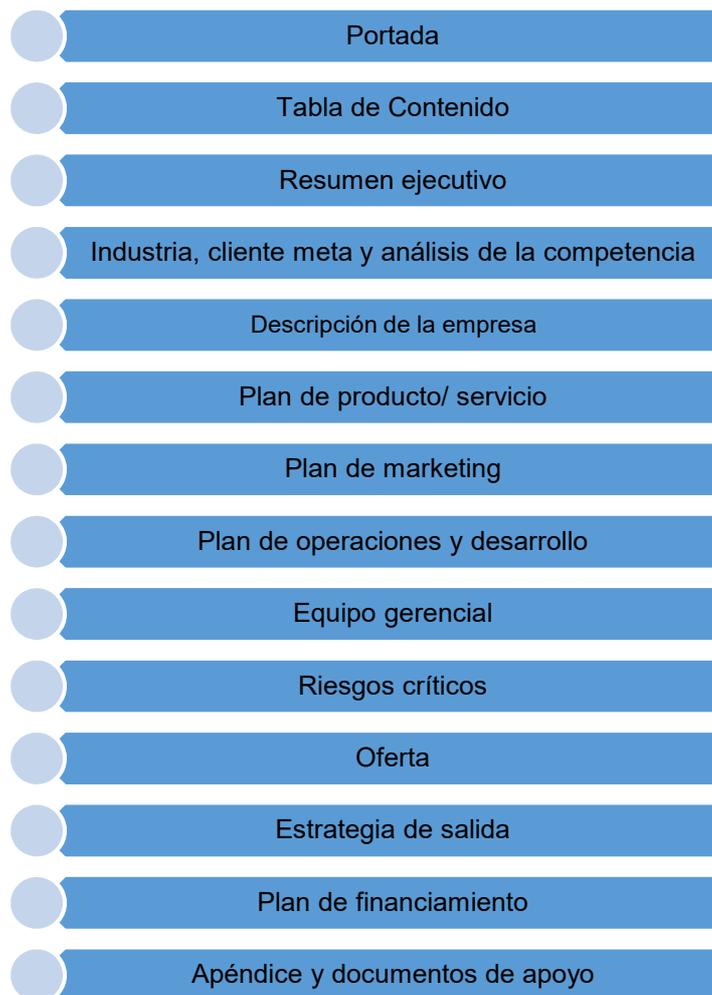


Figura 8- Esquema Plan de Negocios de Longenecker

Plan de Negocios de Stutely

La definición de Plan de Negocios de Richard Stutely

“Un plan estratégico de negocios es aquel plan que expone el método para llevar a cabo cierta actividad en cierto período en el futuro” (Stutely, 2000)

Los objetivos de los planes de negocios pueden considerarse como:

- La expresión formal de un proceso de planeación. Un plan de negocios sirve para operar y reaccionar ante los cambios que se presentan en el mundo real. Es un documento que ayuda a poner de manifiesto los riesgos y oportunidades
- El pedido de financiamiento o el plan de capitalización para obtener fondos para desarrollar el negocio. O también justificar el pedido de recursos internos a la Organización.
- Un esquema para ser aprobado. La aprobación y el financiamiento están ligados y una administración acepta un plan como una declaración de objetivos a cumplirse

- Una herramienta operativa. Es un marco de referencia para la administración del negocio. Abarca desde la estrategia general hasta las tareas cotidianas.

Esquema de Plan de Negocios

El esquema de los pasos a seguir para el desarrollo de un plan de negocios según Stunely consta de 10 pasos básicos según el siguiente diagrama:

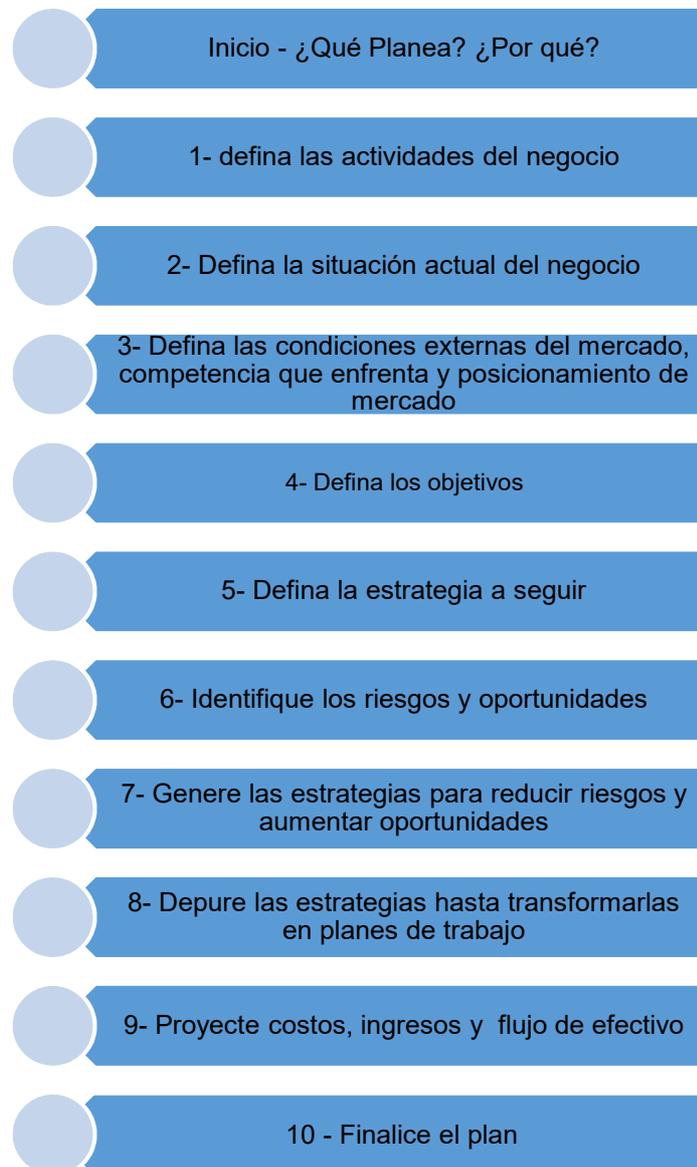


Figura 9- Esquema Plan de Negocios de Stunely

Plan de negocios según la Organización Internacional del Trabajo

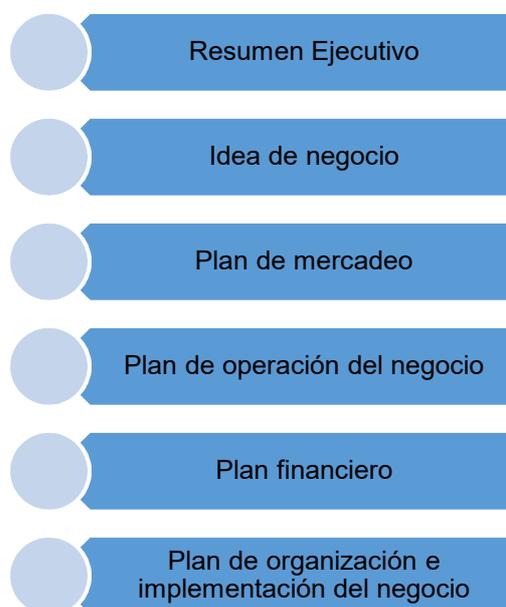
Según el libro “*Jóvenes Emprendedores Inician su Negocio*” (OIT, 2010), un plan de negocios es un documento que describe en detalle todos los aspectos del negocio dando una idea de cómo funcionará.

Define los siguientes aspectos

- Permite dar forma a la idea del negocio a partir de una idea, continuando con la búsqueda de información para terminar en darle una forma correcta y documentada
- Es una herramienta de reflexión que permite evaluar cada una de los pasos a seguir y las partes que componen el negocio
- Permite analizar la parte financiera y operativa logrando de esta manera realizar ajustes del tamaño del negocio de acuerdo al mercado y a los aspectos financieros.
- Es una herramienta de comunicación que permite transmitir la idea del negocio y las acciones a llevar a cabo para realizarla
- Permite evaluar la viabilidad de la idea y da la oportunidad de contar con una herramienta de implementación del negocio

Esquema del plan de negocios

La secuencia del plan de negocios que propone este manual es la que figura en el siguiente cuadro



**Figura 10- Esquema Plan de Negocios Jóvenes
Emprendedores Inician su Negocio (OIT, 2010)**

Propuesta del plan de negocios

El plan de negocios a desarrollar es combinación de los tres autores que se mencionan, de los cuales se extraen las partes que más se ajustan a la idea a implementar.

Según el esquema siguiente, se extraen de cada uno de los autores mencionados las siguientes partes:

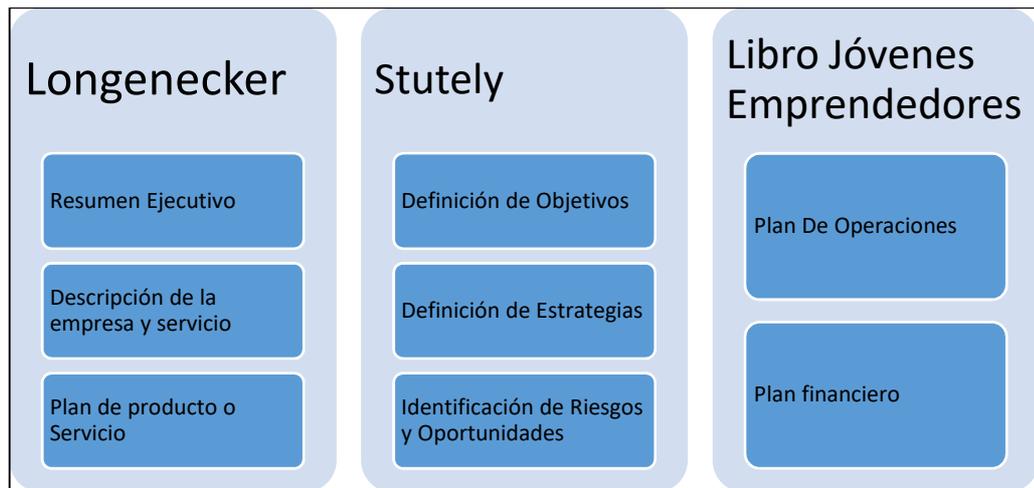


Figura 11- Extracto plan de Negocios

Teniendo en cuenta el cuadro anterior y cada uno de los ítems que lo componen, se propone realizar el análisis de la mejor alternativa para un modelo de plan de negocios que se adapte a los objetivos propuestos más arriba



Figura 12- Plan de Negocios Propuesto

Resumen general

- El resumen ejecutivo describe en que consiste el plan de negocios, con la descripción de los elementos a usar y el fundamento.

- Las actividades del negocio, incluye el rubro y especialidad de la empresa como así también, la descripción del proceso a implementar
- La definición de los objetivos se refiere a los objetivos principales y a los secundarios del plan de negocios
- Estrategia a seguir es el plan estratégico elegido para la implementación y mantenimiento del proyecto
- Plan de operaciones y desarrollo es la descripción paso a paso de la metodología a implementar
- Equipo gerencial se refiere a la estructura necesaria de recursos humanos para el éxito del proyecto
- Riesgos críticos y oportunidades es el análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas para el proyecto
- Plan de financiamiento se refiere a los costos de implementación

CAPÍTULO III

Metodología de la Investigación

Tipo de Investigación

El modelo de investigación que se utilizará es del tipo descriptiva.

Se utilizará este modelo de investigación dado que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir.

El enfoque que se le va a dar a la investigación es del tipo mixto, es decir un enfoque cuantitativo y un enfoque cualitativo.

Enfoque Cuantitativo: se van a cuantificar variables referidas a cantidades y tipos de productos, infraestructura y los resultados de los cambios propuestos post pruebas pilotos

Enfoque Cualitativo: mediante este enfoque se podrá ponderar los cambios que se pueden generar en la gestión de la farmacia de ISSUNCAUS.

Matriz de Datos

Tabla 1- Matriz de Datos

	Unidad de	Variables	Valores
Supra	Prestadores	Propios	Recetas Tipo de medicamentos
		Externos	Especialidad Frecuencia de recetas Tipo de medicamentos
		Especialistas	Cantidad de prescripciones Frecuencia de prescripciones
Anclaje	Medicamentos	Dispensación	Venta Recetadas Consumos Clasificación por sistema ATC Consumos por dosis diaria definida
		Compras	Stock Pedidos Frecuencia de Reposición
		Pedidos	Cantidad Mensual Tipos Origen
Infra	Beneficiario	Categorías	Consumos Frecuencia Patologías
		Servicios	Duración Tipo de Medicamentos
		Cantidad	Sexo Edad
		Tratamiento	Costos Prescripciones Dispensaciones

Fuente: Elaboración propia

Población y Muestra

La población a tener en cuenta en este plan de trabajo, es igual a la cantidad de beneficiarios del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral que adquirieron medicamentos de expendio bajo receta en la farmacia de dicho Instituto.

El muestreo de la investigación se limitará a las dispensaciones realizadas en la sede de la farmacia del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral de la forma farmacéutica correspondientes a Comprimidos, Pastillas, Tabletas, Grageas, Cápsulas debido a que son las formas de mayor dispensación en mostrador.

El tipo de muestreo aplicado es el muestreo estratificado y conglomerado.

Muestreo en el que la población se divide previamente en un número de sub-poblaciones o estratos, prefijado de antemano.

Luego dentro de cada estrato se realiza un muestreo por zonas de la ciudad

Recolección de datos

La recolección de datos estará basada en las dispensaciones.

Además, se realizará la observación diaria de las dispensaciones actuales que se realizan en la Farmacia de ISSUNCAUS

Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos a usar son:

Sistema comercial Winfarma (®Alfabet)

Base de datos MySQL (®Oracle Corporation) para sus estudios y análisis

Base de Datos propias desarrolladas en Sistemas MySQL (®Oracle Corporation) y Clarion

Observaciones, notas de campo, diario de anotaciones

Estadísticas oficiales

Validez y confiabilidad de los datos

Según el concepto de Validez de Sampieri R.H, Collado C.F., Lucio P.B. en “Metodología de la Investigación” (1997, pág. 286-289)

La validez es un concepto del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia

1. Evidencia relacionada con el contenido. Se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se

mide. Es el grado en que la medición representa al concepto medido. Un instrumento de medición debe contener representados a todos los ítems del dominio de contenido de las variables a medir.

2. Evidencia relacionada con el criterio. Establece la validez de un instrumento de medición comparándola con algún criterio externo. Este criterio es un estándar con el que se juzga la validez del instrumento. Entre los resultados del instrumento de medición se relacionen más al criterio, la validez del criterio será mayor
3. Evidencia relacionada con el constructo. Se refiere al grado en que una medición se relaciona consistentemente con otras mediciones de acuerdo con hipótesis derivadas teóricamente y que conciernen a los conceptos (o constructos) que están siendo medidos. Un constructo es una variable medida y que tiene lugar dentro de una teoría o esquema teórico.

La evidencia relacionada con el constructo o conceptos, hace referencia a la estabilidad de los resultados. Si los datos son estables, se puede repetir la prueba y obtener resultados similares y consistentes (Pérez, Fanny – Uzcategui, Dayana, 2014).

En base a estas definiciones la validez de los datos será evaluada desde el punto de vista de la evidencia y del constructo.

Desde el punto de vista de la evidencia, porque se tiene una gran cantidad de datos disponible y las variables a analizar están contenidas en su totalidad dentro de esos datos

Desde el punto de vista del concepto o constructo, porque se parte que el volumen de datos es independiente del tamaño de la organización y sin embargo la metodología de estudios de consumos por Códigos ATC/ddd es aplicable de igual manera

Técnica de análisis de la Información

El análisis de la información se hará usando sistemas de cálculos estadísticos estándar a partir de los datos de dispensaciones de medicamentos de expendio bajo receta.

El sistema de Clasificación Anatómica Terapéutica y Química de la Organización Mundial de la Salud junto con la dosis diaria definida se usará para los análisis correspondientes a consumos según las distintas patologías y dosis.

Diseño de la estrategia

Teniendo en cuenta los conceptos anteriormente referidos se diseñará la estrategia para la elaboración de indicadores que se incorporarán al plan de negocios que se propone.

Misión, Visión y Valores

La unidad de negocios que se trata en este documento se refiere a la farmacia de ISSUNCAUS, de tal manera que se definirán la misión, visión y valores para esta unidad de negocios.

Esta misión, visión y valores serán el punto de partida para la definición de las estrategias a seguir con vistas a mejoras en calidad de gestión para los niveles de tomas de decisiones.

Misión

Como se explicó anteriormente, Misión es la razón de ser del negocio, en este caso se hará uso de un sistema informático cuya misión será:

- Mantener actualizados los indicadores que permitan a la gestión la obtención de información relevante para la toma de decisiones.

Visión

Es donde se quiere llegar o que se quiere lograr utilizando los sistemas informáticos. Por ello

- A través de los datos registrados, será posible analizar los factores que intervienen a fin de optimizar la gestión.
- A partir del análisis de los registros se podrá mejorar la performance de cada una de las áreas que intervienen en los procesos.
- Del monitoreo de los procesos se logrará el mayor beneficio para la Institución y permitirá corregir los posibles desvíos
- Se logrará la optimización en la adquisición de medicamentos por análisis estadísticos de costos de compra, rotación o estación.

Valores

El valor máspreciado que tiene el ISSUNCAUS es el afiliado, por ende, los servicios que presta deben ser orientados a la satisfacción del mismo brindando servicios de calidad para él y su grupo familiar primario.

El sistema provee información necesaria para que los niveles de toma de decisiones obtengan los datos en tiempo real referidos al consumo de productos, prestaciones y, en caso de contar, plazos de servicios especiales y modelos de simulación.

Mapa Estratégico

Definidas la misión, visión y valores las partes que se tendrán en cuenta en el diseño del mapa estratégico son

- El área administrativa
- El Beneficiario
- Los procesos que intervienen
- Profesionales

Estas cuatro unidades de análisis las podemos encuadrar en el esquema de mapa estratégicos de Kaplan y Norton (fig.11)

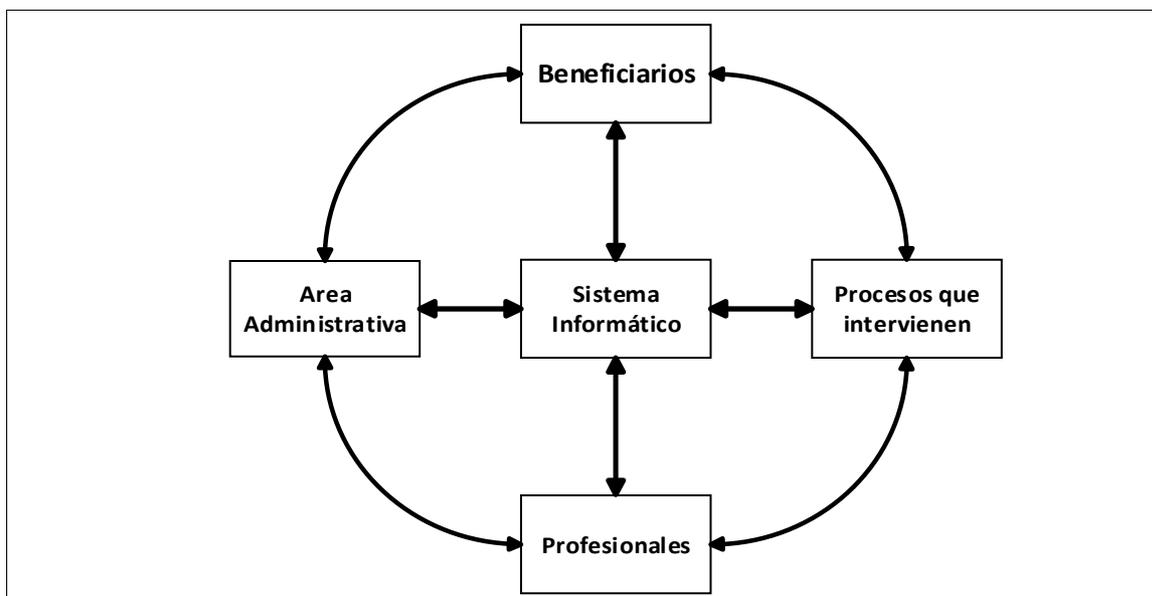


Figura 13- Esquema Mapa Estratégico - Fuente: Elaboración Propia - Cuadro de mando integral

El *beneficiario o beneficiarios* es una de las partes fundamentales del funcionamiento de la farmacia. Para él es el servicio que se implementa, y por eso debe ser el que menos problemas debe sortear al momento de solicitar el servicio.

El *área administrativa* debe asegurar el procesamiento y cumplimiento de todas las operaciones necesarias en el funcionamiento de la farmacia según normas establecidas.

Los *procesos internos* son los que se desarrollan en la farmacia, que abarcan desde el control de stock, carga de productos al sistema, dispensaciones y controles.

Los *profesionales* son los encargados de la dispensación de los medicamentos y de mantener la existencia de un stock razonable. Es el encargado de controlar stock, fecha

de vencimiento y condiciones de almacenamiento de medicamentos, como así también aclarar a los beneficiarios toda duda que pueda surgir al momento de la dispensación.

El *sistema informático* debe cumplir con cada uno de los requerimientos y expectativas de las partes que intervienen en el proceso del funcionamiento de la farmacia:

- Registrar la correcta admisión de las prescripciones.
- Verificar si la prescripción está a nombre de un beneficiario del Instituto
- Verificar si el prescriptor está en el padrón de prestadores
- Dar información al farmacéutico de diferentes alternativas de distintos costos para un mismo medicamento a fin de comunicar al beneficiario.
- Registrar toda la operación en las bases de datos correspondientes
- Imprimir comprobantes con nombre de medicamento, nombre de componentes concentración, vía de administración, fecha de vencimiento, costos y coseguros, descuentos y fecha de emisión y forma de pago.
- Estadísticas de consumos

Tabla 2- Mapa de Objetivos Estratégicos

BENEFICIARIO (Perspectiva del Cliente)	Menor costo del servicio	Entrega a tiempo de los productos	Confianza en el servicio	Puesta en valor del tiempo del afiliado	
AREA ADMINISTRATIVA (Perspectiva Financiera)	Gestionar productos para beneficiarios	Gestionar Stock de Alta Rotación	Reducir gastos	Optimizar Compras	Elaborar Informes ante la detección de Anomalías
PROCESOS INTERNOS	Utilizar el Sistema Informático	Elaborar Informes Periódicos	Mantener el Orden	Verificar Vencimientos de Productos	Realizar pedidos de Productos
PERSONAL (Perspectiva del Aprendizaje y la Formación)	Incrementar la Productividad del Personal	Capacitar al Personal en el uso del Sistema de Gestión	Lograr la Motivación del Personal	Fomentar el Trabajo en Equipo	Formar Recursos Humanos

Fuente: Elaboración propia

Para la elaboración de las estrategias se hará foco en la parte administrativa de los objetivos, dado que es la parte que ligada íntegramente al sistema informático.

Metas

Una meta es una medición cuantitativa o cualitativa de los que se quiere lograr en cierto período de tiempo

Deben ser enunciados claros, alcanzables y de fácil comunicación al equipo de trabajo

Deben tener un responsable de su seguimiento y su medición

Deben establecerse para que se cumplan en corto, mediano y largo plazo

Como se mencionó anteriormente, la Farmacia del ISSUNCAUS es una Unidad Especial dentro de una estructura mayor (Universidad Nacional del Chaco Austral) cuya finalidad es educación e investigación y extensión.

Jesús Jaramillo (JARAMILLO,1998, p.13) plantea distintas necesidades tales como:

- Necesidad de ser *Eficientes*: es el grado de aprovechamiento de los recursos
- Necesidad de ser *Eficaces*: es el grado de satisfacción del cliente que se logra en base a calidad, servicios y precios
- Necesidad de ser *Efectivos*: lograr los objetivos utilizando el mejor método y el más económico
- Necesidad de ser *Productivos*: es la productividad que genera excedentes para el crecimiento de las organizaciones
- Necesidad de Adaptarse
- Necesidad de Aprender
- Necesidad de Desarrollarse

Teniendo en cuenta estos conceptos, Jaramillo plantea el siguiente esquema de necesidades de una organización que se adapta perfectamente al funcionamiento de la Farmacia de ISSUNCAUS

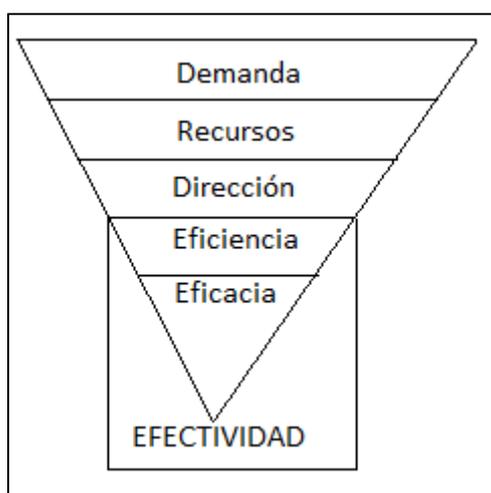


Figura 14- - Pirámide de necesidades de una organización
Fuente: Indicadores de Gestión - Jaramillo Jesús Mauricio

A partir de esta pirámide podemos determinar que las metas a cumplir por cada uno de los sectores que intervienen en los procesos de la Farmacia de ISSUNCAUS son:

- La eficiencia
- Eficacia

- Efectividad
- Productividad

Conceptos que pueden ser medidos y calificados en un período de tiempo.

Indicadores

Según Joanna Camejo (grandespymes.com.ar, 2012) un indicador de gestión permite determinar si un proyecto o una organización están siendo exitosos o si están cumpliendo con los objetivos. Son:

- Medios, instrumentos o mecanismos para evaluar hasta qué punto o en qué medida se están logrando los objetivos estratégicos.
- Representan una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos y responsabilidades con los grupos de referencia.
- Producen información para analizar el desempeño de cualquier área de la organización y verificar el cumplimiento de los objetivos en términos de resultados.
- Detectan y prevén desviaciones en el logro de los objetivos.
- EL análisis de los indicadores conlleva a generar Alertas Sobre La Acción, no perder la dirección, bajo el supuesto de que la organización está perfectamente alineada con el plan.

Indicadores de Gestión para la Perspectiva del Beneficiario (Perspectiva del Cliente)

El afiliado del ISSUNCAUS es el punto principal de toda la farmacia. Si tenemos en cuenta que la razón de ser de la Institución es velar por el bienestar de la salud del afiliado y su grupo familiar, es fundamental que ésta persona se encuentre con una adecuada atención a la hora de la dispensación de sus prescripciones.

Para ello se debe brindar el mejor servicio teniendo en cuenta los recursos con los que se cuenta.

Los niveles de toma de decisiones deben contar con la información suficiente y necesaria para medir la satisfacción y conformidad. Para ello es necesario determinar los objetivos estratégicos a cumplir:

- Cantidad de beneficiarios
 - Por sexo y edad

- Por tipo (Docentes, no docentes, adherentes, etc.)
- Cantidad de nacimientos y defunciones por sexo
- Cantidad de beneficiarios con enfermedades crónicas por sexo y edad
- Costo de productos
- Grado de conformidad
 - Tiempo para entrega del medicamento (tiempo de espera, cantidad de veces que tuvo que volver hasta retirar el medicamento)

Cadena de valor del beneficiario

La cadena de valor del beneficiario básicamente está definida por

- Costo y calidad del servicio
- Disponibilidad de los productos al momento de necesitarlos
- Funcionalidad del servicio
- El valor del tiempo del beneficiario

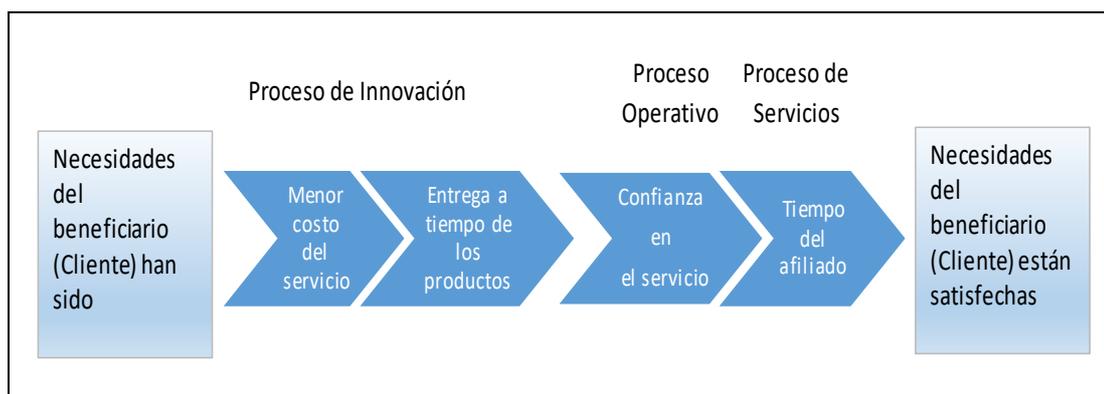


Figura 15- Cadena de Valor del Beneficiario - Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los objetivos estratégicos y la cadena de valor del beneficiario para la Institución, se define el siguiente cuadro de indicadores

Tabla 3- - Indicadores desde la Perspectiva del Beneficiario

Area	Objetivo Estratégico	Magnitud	Indicador	Frecuencia
Beneficiarios	Gestión de beneficiarios	Total de beneficiarios	Cantidad de beneficiarios	Mensual
		Beneficiarios por edad y sexo	Pirámide de edad y sexo	Trimestral
		Total Beneficiarios por tipo de afiliación	Cantidad de Beneficiarios Masculinos y Femeninos	
		Beneficiarios con enfermedades crónicas	Cantidad de Beneficiarios por edad y sexo	
		Nacimientos, retiros y defunciones	Cantidad de Beneficiarios Masculinos y Femeninos	Mensual
Satisfacción del Beneficiario	Dispensación de productos	Costo de productos	De venta libre	
			Con prescripción	
		Grado de conformidad	$\frac{\text{Productos entregados}}{\text{Productos Solicitados}} \times 100$	Trimestral
			$\frac{\text{Productos Recetados}}{\text{Productos Venta Libre}} \times 100$	
			$\frac{\text{Productos Entregados}}{\text{Cantidad Dispensaciones}} \times 100$	
Valoración del tiempo del afiliado	$\frac{\text{Cantidad de dispensaciones}}{\text{Tiempo promedio por dispensación}}$	Mensual		

Fuente: Elaboración propia

Indicadores de Gestión para en Área Administrativa (Perspectiva Financiera)

Desde el punto de vista de los ingresos financieros del ISSUNCAUS, estos están determinados por los aportes de ley de los afiliados, contribución patronal y por los ingresos por servicios o recursos propios. Es por ello que los aumentos en los ingresos dependen de la cantidad de personal de planta.

Por lo tanto, se debe optimizar la distribución de los fondos destinados a los servicios y, en el caso que copete a este estudio, a la farmacia del ISSUNCAUS para obtener el mayor rendimiento posible de esos fondos.

Desde la perspectiva financiera, los indicadores adquieren gran valor a niveles de toma de decisiones.

Kaplan y Norton definen tres temas financieros en la estrategia de las empresas (Kaplan y Norton, 2002, p.64)

1. Crecimiento y diversificación de ingresos
2. Reducción de costos – mejora de la productividad
3. Utilización de activos – estrategia de inversión

Si bien esto es la teoría, en la práctica sería de principal aplicación los puntos 2 y 3 en razón que el punto 1 depende de normas estatutarias, aunque existen diferentes opiniones al respecto.

Esto implica que el crecimiento se refiere principalmente al número de aportantes al sistema e implica recibir afiliados y beneficiarios que no perteneces a la planta universitaria.

La reducción de costos y mejora de productividad apunta a reducir costos directos e indirectos y compartir recursos comunes con otras unidades de negocios

La utilización de los activos y la estrategia de inversión apunta a obtener una mayor utilización de los activos fijos que no están siendo utilizados en toda su capacidad y redirigiéndolos hacia inversiones que sean redituables.

Algunos indicadores financieros a tener en cuenta para lograr los objetivos se detallan en la tabla 4.

Tabla 4- Indicadores para la perspectiva financiera

Area	Objetivo Estratégico	Magnitud	Indicador	Frecuencia
Utilización de activos	Gestión de Productos	Costos	Ranking de Costos	Mensual
		Disponibilidad por Proveedores	Ranking de Proveedores	
		Eficiencia	$\frac{\text{Productos Recibidos}}{\text{Productos Solicitados}} \times 100$	
	Control de gastos	Capital de Trabajo	Activo Circulante – Pasivo Circulante	Trimestral
		Gasto prestacional	$\frac{\text{Gastos prestacional}}{\text{Ingresos Totales}} \times 100$	
Incrementar el ROCE	Rentabilidad Operativa del Capital	$\frac{\text{Utilidad Neta Operativa}}{\text{Activos}} \times 100$	Semestral	
Stock	Gestión de stock	Valor del Stock	Costos de stock	Mensual
	Stock de Alta rotación	Unidades mínimas	Ranking de rotación	Trimestral
	Optimización de Compras	Costos por proveedor	Ranking de Proveedores por productos	
Costos	Gastos en Medicamentos	Capita de medicamentos	$\frac{\text{Total dispensaciones}}{\text{Total Afiliados}}$	Mensual
		Tasa de uso	$\frac{\text{Total dispensaciones}}{\text{Total Afiliados}} \times 100$	
	Medicamentos de Alto costos	Ranking de medicamentos de alto costo	Trimestral	
Servicios	Dispensación de productos	Valoración del tiempo de dispensación	$\frac{\text{Cantidad de dispensaciones}}{\text{Tiempo promedio por dispensación}}$	Mensual
		Tasa de cumplimiento	$\frac{\text{Cantidad de solicitudes}}{\text{Cantidad de dispensaciones}} \times 100$	

Fuente: elaboración propia

Indicadores para los Procesos Internos

Se identifican los procesos críticos necesarios para lograr los objetivos y se centran en la mejora de los procesos operativos existentes.

La cadena de valor de la perspectiva de los procesos internos comprende

- Determinación de las necesidades del beneficiario
- Proceso de innovación
- Proceso Operativo
- Proceso de Postventa
- Necesidades del beneficiario satisfechas

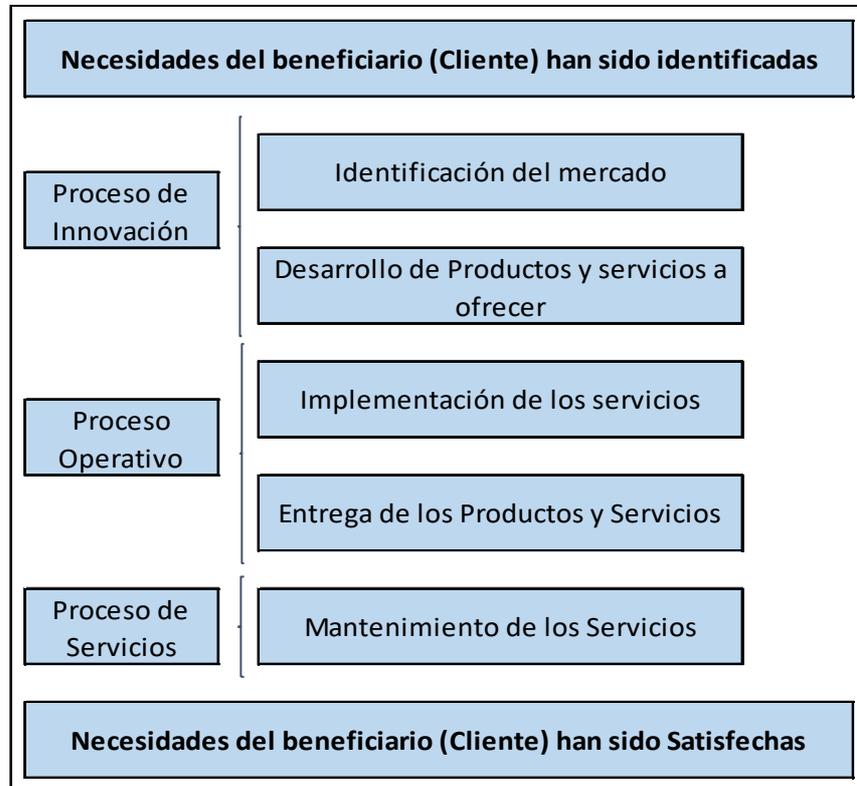


Figura 16- Cuadro de valor para Procesos Internos
Fuente: Kaplan y Norton - Cuadro de mando integral

Teniendo en cuenta a Kaplan y Norton, en el proceso de innovación se investigan las necesidades de la organización y de los beneficiarios y luego se crean los servicios que van a satisfacer esas necesidades.

El proceso operativo es el que se utiliza para la medición del funcionamiento de los procesos

El proceso de servicios es el proceso más importante de la cadena de valor y es el que debe atender y servir al beneficiario desde que este genera una solicitud, ya sea de productos o de servicios, hasta que se cumplimenta esa solicitud. (Kaplan y Norton, 2002, p.110)

En el caso de la farmacia de ISSUNCAUS, las perspectivas de los procesos internos están orientadas a mejorar los servicios y provisión de medicamentos a los beneficiarios, minimizando los tiempos, mejorando los sistemas informáticos, mejorando los procesos de la cadena de provisión de productos.

Algunos de los indicadores que se podrían usar según la perspectiva de procesos internos.

Tabla 5- Indicadores según la perspectiva de procesos internos

Área	Objetivo Estratégico	Magnitud	Indicador	Frecuencia
Sistemas Informáticos	Confiabilidad	Contabilizar los Errores	Cantidad de errores	Mensual
		Mejorar la Exactitud	Control de Stock	
		Disminuir las Fallas	Frecuencia de fallas	
	Innovación	Mejorar la Tecnología	Nuevas Tecnologías aplicadas	Anual
		Aplicación de Tecnología	Nuevos Procesos aplicados	
Administrativa	Gestión	Estadísticas	Estadísticas específicas	Mensual
		Mejorar los tiempos	Promedio Atención por tipo de trámites	
		Conformidad del Beneficiario	Encuestas de conformidad	
	Gestionar Pago a Proveedores	Tiempo de proceso de pago	Promedio desde ingreso de factura hasta el pago	
	Controlar vencimientos	Control de vencimiento de productos	Fecha de vencimiento de productos	Quincenal
	Control de gastos prestacionales	Débitos por facturaciones	$\frac{\text{Débitos realidados}}{\text{Total Gasto Periodo}}$	Trimestral

Fuente: elaboración propia

Indicadores de Gestión para en Área Aprendizaje y Crecimiento

La perspectiva de aprendizaje y crecimiento ofrecen la infraestructura suficiente para lograr los objetivos de las perspectivas mencionadas anteriormente.

Según Kaplan y Norton (2002, p.140) se determinan tres variables bien definidas en el aprendizaje y crecimiento

- Las capacidades de las Personas
- Las capacidades de Sistemas de Información
- Motivación, delegación de poder y coherencia de los objetivos

Para las capacidades de las personas se toman tres dimensiones fundamentales:

- La satisfacción del empleado
- La retención del empleado
- La productividad del empleado

La satisfacción del empleado es considerada como el inductor de las otras dos dimensiones. Es una condición previa para la mejora en la productividad, de la rapidez de la reacción y la atención al cliente.

Algunos puntos a tener en cuenta para medir la satisfacción del empleado basándose en encuestas, son:

- Participación en las decisiones
- Sentirse reconocido dentro de la Organización
- Sentirse apoyado por los directivos
- Acceso a la información

La retención de los empleados es uno de los puntos críticos dado que las organizaciones realizan inversiones a largo plazo con los empleados, sobre todo en lo que se refiere a la capacitación continua. Es por eso que, al momento de una salida no deseada, se produce una pérdida significativa para la Organización.

La productividad del empleado “es un indicador cuyo objetivo es relacionar el resultado producido por los empleados, con el número de empleados utilizados para producir ese resultado” (Kaplan y Norton,2002, p.144)

Las capacidades de los sistemas de información deben ser utilizados para capacitar a los empleados en cuanto a la situación y estado de los beneficiarios, los procesos internos, las normas y procedimientos y, sobre todo, se debe inculcar sobre las consecuencias financieras de las tomas de decisiones que realicen.

Deben poseer amplio conocimiento de las prestaciones y normativas vigentes en la Farmacia para los distintos servicios que se prestan.

Capacitación en la aplicación de las normas nacionales y provinciales que rigen la dispensación de medicamentos y el funcionamiento de la farmacia

Motivación, delegación de poder y coherencia de objetivos, se fundamenta en el clima de trabajo dentro de la organización.

Hasta los empleados más capacitados con acceso a información específica, dejarán de colaborar si no se sienten motivados.

Esta motivación se puede medir utilizando indicadores tales como (Kaplan y Norton, 2002, p.149-159):

- Indicadores de sugerencias que se han hecho y puesto en práctica
- Indicadores de mejoras
- Indicadores de coherencia de los objetivos individuales y de la organización

Algunos indicadores a utilizar

Tabla 6- Indicadores de Perspectiva del Aprendizaje y Crecimiento

Area	Objetivo Estratégico	Magnitud	Indicador	Frecuencia
Capacidad del Personal	Mejorar las capacidades del personal	Capacitación del personal	$\frac{\text{Horas de capacitación}}{\text{Horas de trabajo}}$	Anual
	Mejora de clima laboral	Clima de laboral	Encuestas	Semestral
		Ausentismo	Cantidad de ausencias	Mensual
	Aumentar el compromiso personal	Compromiso laboral	Nro de sugerencia presentadas	Anual
		Tasa de mejora laboral	$\frac{\text{Sugerencias implementadas}}{\text{Sugerencias Presentadas}} \times 100$	Semestral
	Mejorar la estructura de trabajo	Inversión en sistemas de información	$\frac{\text{Gastos en tecnología}}{\text{Gastos Administrativos}}$	Anual

Fuente: elaboración propia

Sistema de Clasificación ATC

Para la ejecución de los sistemas de gestión y control de la farmacia, se utilizará herramientas informáticas a medida que contemplen básicamente el componente del medicamento según denominación común internacional (nombre genérico) y/o el nombre comercial que se dispensa por beneficiario.

A fin de obtener datos comparativos de los registros a lo largo del tiempo, las herramientas a utilizadas son el Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química (Anatomical, Therapeutic, Chemical classification system) y la dosis diaria definida (ATC/DDD) de la Organización Mundial de la Salud (WHO – World Health Organization) y del Instituto de Salud Pública de Noruega (Norwegian Institute of Public Health)

El sistema ATC permite clasificar a los medicamentos según su acción sobre la estructura anatómica del cuerpo humano, su acción terapéutica y el principio activo que prevalece.

Tabla 7- Grupos Anatómicos sistema ATC

letra	grupo
A	Tracto alimentario y metabolismo
B	Sangre y órganos hematopoyéticos
C	Sistema cardiovascular
D	Dermatológicos
G	Sistema genitourinario y hormonas sexuales
H	Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas
J	Antiinfecciosos para uso sistémico
L	Antineoplásicos e inmunomoduladores
M	Sistema musculoesquelético
N	Sistema nervioso
P	Antiparasitarios, insecticidas y repelentes
R	Sistema respiratorio
S	Organos de los sentidos
V	Varios
W	Cosméticos
X	Alimentos y dietéticos
Y	Productos Sanitarios

Fuente: Norwegian Institute of Public Health

Así, de esta manera, los medicamentos se clasifican en cinco niveles:

- ✓ Primer Nivel: Grupo anatómico o sistema en el cual actúa el fármaco. Este primer nivel se divide en 16 grupos (Anexo 1: Tabla 1)
- ✓ Segundo Nivel: Subgrupo terapéutico, identificado por un número de dos cifras (Anexo 1 – Tabla 2).
- ✓ Tercer Nivel: Subgrupo terapéutico o farmacológico, identificado por una letra del alfabeto. (Anexo 1 – Tabla 3).
- ✓ Cuarto Nivel: Subgrupo terapéutico, farmacológico o químico, identificado por una letra del alfabeto.
- ✓ Quinto Nivel: Nombre del principio activo o de la asociación farmacológica, identificado por un número de dos cifras.

Así por ejemplo el Omeprazol tiene la clasificación A02BC01 que significa:

Pertenece a:

➤ Grupo

A	SISTEMA DIGESTIVO Y METABOLISMO
---	---------------------------------

➤ Subgrupo terapéutico

02	MEDICAMENTOS PARA LOS TRASTORNOS RELACIONADOS CON ÁCIDEZ
----	---

➤ Subgrupo terapéutico o farmacológico

B	FÁRMACOS PARA LA ÚLCERA PÉPTICA Y EL REFLUJO GASTROESOFÁGICO
---	---

➤ subgrupo terapéutico, farmacológico o químico

C	INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES
---	-------------------------------------

Usando esta clasificación se puede agrupar cada uno de los productos medicinales dispensados según su grupo anatómico, terapéutico y químico; lo que permite hacer evaluaciones constantes de consumos obteniéndose así datos relevantes para determinar las patologías prevalentes y, por tanto, a la gestión para la toma de decisiones.

Dosis Diaria Definida

Según Sistema de Codificación de Principios Activos y Dosis Diarias Definidas del Instituto Nacional de la Salud de Madrid:

La Dosis Diaria Definida es la unidad técnica de medida y comparación que equivale a la dosis media diaria de mantenimiento cuando se utiliza en su indicación principal, por una vía de administración determinada, expresada en cantidad de principio activo

El número de DDD consumidas es un parámetro adecuado para la medición y descripción del consumo farmacéutico. Puede usarse para realizar estudios específicos y para sistemas de información permanente a prescriptores y gestores.

“...El número de DDD tiene en cuenta la diferente aportación al consumo total de las diferentes dosificaciones y tamaños, describe el consumo cualitativamente, y al ser un valor adimensional, puede usarse perfectamente para comparar consumos de

diferentes principios activos o subgrupos terapéuticos. Por supuesto, puede usarse para comparaciones internacionales, puesto que los valores de la DDD son oficiales en todo el mundo” (Pág. 19)

Usando estas definiciones, si se realiza el cruce de datos entre la dosis diaria definida de las distintas presentaciones comerciales de un determinado producto, con el precio de mercado, se obtienen datos de gran utilidad como ser:

- Estadísticas del uso de medicamentos
- Costo por dosis diaria definida
- Consumo de determinados medicamentos prescripto por distintos prestadores
- Tener conocimiento del costo de un tratamiento en cuando a medicamentos se refiere
- Detectar los puntos donde se puede conseguir un mayor ahorro potencial
- Comparar el consumo real de medicamentos con el consumo potencial máximo

Cálculo del consumo en DDD (dosis diaria definida)

La información sobre el consumo de medicamentos se expresa como el número de unidades de cada presentación facturadas o vendidas.

Su transformación en DDD se hace del modo siguiente:

$$N^{\circ} \text{ de DDD} = \frac{N^{\circ} \text{ de Unidades Vendidas en un período expresado en mg del fármaco}}{\text{DDD en mg}}$$

Para dar una idea de la fracción de población expuesta a un determinado fármaco o grupo de fármacos, el consumo medio se expresa en DDD por 1000 habitantes y por día, de modo que:

$$\text{DDD por 1000 hab x día} = \frac{\text{mg fármaco consumido en un año}}{\text{DDD en mg} \times 365 \times N^{\circ} \text{ Hab}} \times 1000$$

Así, por ejemplo, la DDD de la cimetidina es de 1 g. Si una población de 37 millones de habitantes ha consumido 240 millones de comprimidos de 200 mg de cimetidina en un año, esta cantidad expresada en DDD/1000 hab/día sería (Capellá, Laporte):

$$\text{Mg del fármaco} = 200 = 0,2\text{g}$$

$$\text{Consumo por año} = 240.000.000 \text{ de unidades}$$

Dosis Diaria Definida = 1g

Habitantes = 37.000.000

El cálculo es:

$$\frac{0.2g \text{ comp} \times 240.000.000 \text{ unidades}}{1 g \times 365 \times 37000000 \text{ hab}} \times 1000 \text{ hab}$$

La Dosis Diaria Definida por día del fármaco Cimetidina para 1000 habitantes es de 3,55

Este cálculo aplicado a poblaciones definidas como es el padrón de afiliados y beneficiarios del ISSUNCAUS, se pueden obtener valores comparativos a nivel general.

CAPÍTULO IV

Análisis e Interpretación de Datos

Recopilación de datos de Dispensación

El proceso de captura de datos es uno de los procesos más importantes de los sistemas de gestión. De la calidad de los datos que se recaben, será la calidad de la información que se obtenga, por eso es de suma importancia que los farmacéuticos sigan los pasos establecidos para la carga de los datos en los sistemas.

El sistema de carga de datos de dispensación está basado en desarrollos propios que contienen la información necesaria para que los farmacéuticos dispongan de todos los recursos para poder ingresar los datos que constan en las recetas médicas.

Todas las dispensaciones se registraron y guardaron en servidores de datos, de aplicaciones y de servicio web del Instituto. Lo que permite, entre otras cosas, a nivel de toma decisiones tener los datos necesarios para la gestión y que los afiliados puedan acceder a su información.

El proceso de dispensación de los medicamentos del tipo venta bajo receta o éticos comienza con la emisión de una prescripción redactada por un profesional de la medicina, quien debe escribir la orden de dispensación, receta médica o solicitud de medicamentos según las normas vigentes.

Al momento de la dispensación, la receta médica es verificada por el profesional farmacéutico quién debe controlar que cumpla con las normas vigentes.

La receta presentada debería, de acuerdo a normas, contener obligatoriamente los siguientes datos:

- Membrete de la Institución o Profesional autorizado a prescribir medicamentos con domicilio y matrícula profesional. (ver la ley)
- Leyenda R/P o Receta/Prescribe
- Documento del Beneficiario o destinatario de los medicamentos
- Apellido y Nombre del Beneficiario o destinatario de los medicamentos
- Documento del Beneficiario Titular de la Obra Social
- Apellido y Nombres del Titular de la Obra Social
- Documento del Afiliado Titular de la Obra Social

- Nombre del medicamento por Denominación Común Internacional (DCI) que se indique, seguida de forma farmacéutica y dosis/ unidad, con detalle del grado de concentración y nombre comercial si correspondiere.
- Lugar y Fecha de confección de la receta
- Firma, Sello y Matrícula del Profesional que receta y prescribe.

Una vez cumplida la verificación de la receta, el documento del beneficiario o destinatario de los medicamentos será ingresado al sistema informático que, en caso de existir el dato, devolverá la siguiente información:

- Apellido y Nombre del Prestador
- Apellido, Nombre y Documento del afiliado Titular
- Apellido, Nombre del Beneficiario o destinatario de los medicamentos

Verificado los datos del titular y/o beneficiario, se procederá a ingresar al sistema los datos de los medicamentos que figuran en la receta.

Para ello se escribirá parte o el nombre del medicamento o de la droga principal en el campo de búsqueda. Si el medicamento o la droga está en el registro, el sistema devolverá una lista de medicamentos con el mismo compuesto y que cuenten con stock suficiente, ordenada por costo, de menor a mayor.

El farmacéutico, siguiendo las normas, deberá poner en conocimiento al beneficiario esta lista de medicamentos disponibles y sus costos, y una vez obtenida su opción, hará la carga correspondiente en el sistema.

En caso de existir más de un medicamento en la receta, se repetirá el procedimiento tantas veces como sea necesario.

Una vez realizada toda la operación, el farmacéutico recogerá de las estanterías los medicamentos requeridos.

Como alternativa y para agilizar el procedimiento el sistema permite implementar, si así se desea, la asistencia robótica de la dispensación.

Terminado el proceso de carga de los medicamentos, el sistema emitirá un comprobante de entrega conforme al beneficiario donde constarán los siguientes:

- Fecha

- Hora
- Datos del Beneficiario del carnet de Obra Social
- Datos del Titular del carnet de Obra Social
- Datos del profesional que recetó los medicamentos
- Código de barra del medicamento, Cantidad, Nombre y Presentación, droga, vía de administración, costo unitario y total del medicamento
- Código de QR de trazabilidad interna de desarrollo propio
- Porcentaje de descuento
- Tipo de plan o servicio de salud que aplica a cada caso
- Valor total de la suma de los costos de los medicamentos.

Toda esta información, por un lado, se imprime y por otro es almacenada en los servidores de datos del ISSUNCAUS.

Diagrama de flujo.

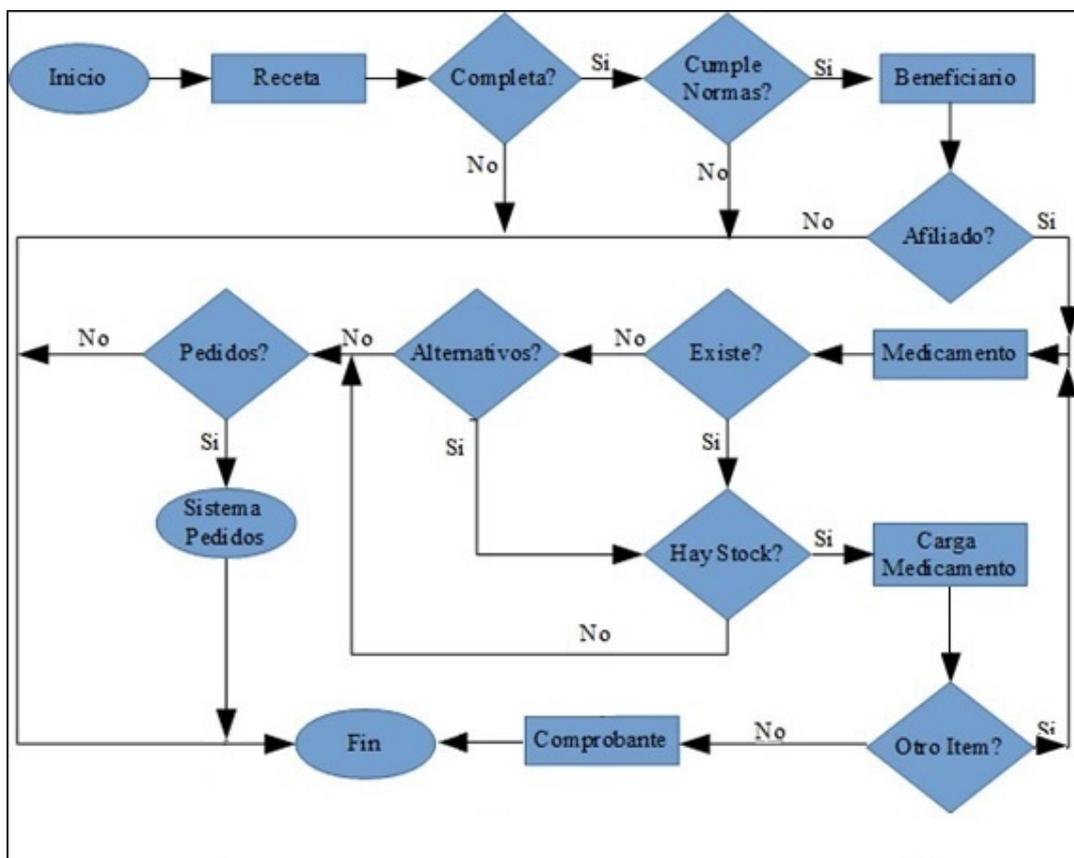


Figura 17- Diagrama de flujo de proceso de dispensación de un producto
Fuente: Diseño propio

Obtención de datos acerca de Medicamentos

El sistema se diseñó tomando como referencia los manuales farmacéuticos comerciales (*manual.dat* y *manextra.dat*) donde figuran el nombre y presentación comercial, troquel, número de registro, componentes químicos, precio y tipo de venta como así también la droga, vía de administración y concentración entre otros datos.

Estos manuales comerciales se utilizan en la confección sistemas informáticos propietarios y se acceden por suscripción por lo que es perfectamente legal usarlos para realizar sistemas propios de gestión y estadísticas.

Las estructuras de datos de los manuales farmacéuticos comerciales son diseñadas teniendo en cuenta la base de datos del tipo relacionales donde usan un campo de datos común en todas las tablas.

Ese dato en la tabla principal es irrepetible (*unique*) y es el que da la integridad referencial a la estructura. Esto significa que en una tabla el dato es único, pero puede existir repetido en las demás tablas.

Por ejemplo, para el caso de manuales informáticos de la firma Alfabet, la tabla principal que contiene datos únicos se llama *manual.dat*¹, esta tabla se encuentra relacionada por el campo denominado *nroregistro* con varias tablas de datos.

Obtención de ATC y DDD

Al momento del diseño de sistema, el ATC y DDD no se encontraban disponibles en las tablas de datos comerciales.

A fin de obtener dicha información y poder asignárselas a los medicamentos dispensados, se implementaron los siguientes pasos.

- Se confeccionó una tabla *master* que en cada registro contiene los datos nro. de registro, atc y ddd correspondientes a las formas farmacéuticas motivo de este estudio. En la tabla 8 puede observarse una pequeña muestra.

¹ *Manual.dat* es marca registrada de la firma Alfabet (www.alfabet.net)

Tabla 8 – Vista Parcial de Tabla Generada de ATC y DDD

NRO Registro	ATC	DDD
17604	A02BC01	20
22961	B01AC04	75
4696	C01BD01	400
12266	D01BA02	250
39314	G03HA01	100
35036	H02AB07	10
26288	J01CA04	1000
3926	L02BA01	20
28978	M01AB05	100
11873	N03AF01	1000
6535	R03DA04	400
44659	S01EC01	750
20450	V03AF	15

Fuente: Raisman, J; Tomoff, A.

- De las tablas comerciales se obtuvo una sola tabla con información general. En la tabla 9 puede observarse una pequeña muestra.

Tabla 9- Vista Parcial de Tabla con información general

NRO Registro	NOMBRE	COMPONENTE	PRESENTACION	Unidades	Potencia	Unid. Pot.	Forma F
17604	DANLOX	omeprazol	20 mg caps.x 14	14	20	mg	caps.
22961	PLAVIX	clopidogrel	75 mg comp.rec.x 14	14	75	mg	comp.rec.
4696	CORONOVO	amiodarona	comp.x 60	60	200	mg	comp.
12266	LAMISIL	terbinafina	250 mg comp.x 28	28	250	mg	comp.
39314	CIPROTERONA	ciproterona	50 mg comp.x 50	50	50	mg	comp.
35036	PREDNIPIRINE	prednisona	5 mg comp.x 20	20	5	mg	comp.
26288	AMOXIBIOT	amoxicilina	500 mg comp.rec.x 16	16	500	mg	comp.rec.
3926	TAMOXIFENO	tamoxifeno	20 mg comp.x 10	10	20	mg	comp.rec.
28978	AINEDIF	diclofenac sódico	50 mg comp.rec.x 30	30	50	mg	comp.
11873	TEMLANE-R	carbamazepina	200 mg comp.x 50	50	200	mg	comp.
6535	TEOSONA	teofilina anhidra	400 mg 24 hs comp.x 20	20	400	mg	comp.
44659	CORDAX	acetazolamida	250 mg comp.x 50	50	250	mg	comp.
20450	LEUCOCALCIN	leucovorina	15 mg comp.x 20	20	15	mg	comp.

Fuente: Raisman, J; Tomoff, A.

- De la combinación de estas dos tablas se obtiene una tercera tabla que al momento de la realización del trabajo constaba de alrededor de 10000 registros. Ejemplo de una pequeña parte de los registros de la tabla se observan en la tabla 10
- El campo Dosis Diaria Definida Totales (DDDT) se rellena con la información que se encuentra en el registro de cada medicamento (potencia, ddd y cantidad de unidades).

Tabla 10- Muestra parcial de la Tabla resultado con campos de datos agregados

NRO Registro	NOMBRE	COMPONENTE	ATC	DDD	DDDT	PRESENTACION	Unidades	Potencia	Unid. Pot.	Forma F
17604	DANLOX	omeprazol	A02BC01	20	14	20 mg caps.x 14	14	20	mg	caps.
22961	PLAVIX	clopidogrel	B01AC04	75	14	75 mg comp.rec.x 14	14	75	mg	comp.rec.
4696	CORONOVO	amiodarona	C01BD01	400	30	comp.x 60	60	200	mg	comp.
12266	LAMISIL	terbinafina	D01BA02	250	28	250 mg comp.x 28	28	250	mg	comp.
39314	CIPROTERONA	ciproterona	G03HA01	100	25	50 mg comp.x 50	50	50	mg	comp.
35036	PREDNIPIRINE	prednisona	H02AB07	10	10	5 mg comp.x 20	20	5	mg	comp.
26288	AMOXIBIOT	amoxicilina	J01CA04	1000	8	500 mg comp.rec.x 16	16	500	mg	comp.rec.
3926	TAMOXIFENO	tamoxifeno	L02BA01	20	10	20 mg comp.x 10	10	20	mg	comp.rec.
28978	AINEDIF	diclofenac sódico	M01AB05	100	15	50 mg comp.rec.x 30	30	50	mg	comp.
11873	TEMLANE-R	carbamazepina	N03AF01	1000	10	200 mg comp.x 50	50	200	mg	comp.
6535	TEOSONA	teofilina anhidra	R03DA04	400	20	400 mg 24 hs comp.x 20	20	400	mg	comp.
44659	CORDAX	acetazolamida	S01EC01	750	17	250 mg comp.x 50	50	250	mg	comp.
20450	LEUCOCALCIN	leucovorina	V03AF	15	20	15 mg comp.x 20	20	15	mg	comp.
DDDT (DDD totales) = (Potencia x Unidades)/DDD										

Fuente: Tomoff, A.; Fernandez, S.; Raisman, J. (2015)

Esta tabla permite análisis basados en ATC y DDD de la información contenida en las bases de datos de dispensaciones.

Con esta herramienta es posible relacionar más del 99% de los registros de los medicamentos dispensados y se puede lograr, como mínimo, dos ítems básicos para el análisis de la dispensación de los medicamentos que se detallan:

- a- La clasificación por el sistema ATC y consecuentemente el ordenamiento por la proporción dispensada de cada grupo o subgrupo de los medicamentos dispensados
- b- Conocer las dosis diarias definidas individuales o totales dispensadas por grupos y subgrupos de los medicamentos dispensados.

Para la realización del análisis requerido, los registros de los medicamentos que fueran dispensados en la farmacia propia de ISSUNCAUS por el sistema comercial utilizado a lo largo de tres años, se relacionaron con la tabla mediante el campo NRO de Registro que figura en ambas tablas.

Obtención de Información en Base a Datos de Dispensación

En el sistema de dispensación se usan los datos brindados por las tablas cada vez que se busca un medicamento y se emite un comprobante, quedando asociados los siguientes datos mínimos

- el troquel
- nombre y presentación del medicamento
- número de registro

De esta manera, y teniendo en cuenta la estructura que se manifiesta en este tipo de productos comerciales, junto con los datos recopilados en el sistema de dispensación, se pueden obtener una gran variedad de información

Relacionando los datos de los manuales con la tabla desarrollada se obtiene información de gran valor significativo para la gestión y para los niveles de toma de decisiones de la Institución.

Los datos a obtenerse abarcan un abanico de opciones que van desde saber la cantidad de un mismo medicamento que se retiró y las ddd totales del mismo, hasta calcular costos en base a precio de venta al público, su incidencia en el presupuesto, stock crítico por tipo de droga con mucha exactitud.

De esta forma se obtienen datos mínimos de:

- dosis diarias definidas de productos:
 - o de alta rotación
 - o de mayor costo
 - o según clasificación ATC
- Cantidades de unidades dispensadas por
 - o clasificación ATC
 - o por drogas
 - o por laboratorios
 - o por costos
- Determinar dispensaciones por drogas y patologías por periodos estacionales y no estacionales

Todos estos datos y, todo aquel que fuere requerido basándose en la información disponible, son utilizados para la toma de decisiones

Riesgos Críticos y Oportunidades - Análisis FODA

Consiste en un análisis de las brechas institucionales que deben ser intervenidas por la entidad para el logro de los objetivos.

Pueden ser producto de debilidades organizacionales, o bien de eventuales brechas que surgirán para enfrentar nuevos desafíos.

Este análisis FODA permite realizar un diagnóstico dinámico de la institución (*Manual de Preparación de un Plan de Negocio Agosto 2003*).

Según Longenecker, J.; Petty, C.; Palich, L.; Hoy, F:

El análisis FODA incluye los métodos afuera-adentro y adentro-afuera para identificar las oportunidades potenciales de negocios que compaginen con el emprendedor y su proyecto de emprendimiento (Pág. 86).

Desde el punto de vista informático, el análisis FODA permite desarrollar sistemas a medida en base a las debilidades y amenazas que se detecten para la toma de decisiones de la gestión; permitiendo el desarrollo de módulos específicos.

Este tipo de análisis también permite tener una visión de las fortalezas y oportunidades que brinda el manejo de los datos para obtener la información necesaria y en tiempo real a través de sistemas de tableros de control o de semáforos en línea como ser de alertas por falta de stock de medicamentos de gran rotación o estacionales, o de medicamentos que deben tener ciertas condiciones para ser dispensados.

Realizando este tipo de análisis para los procesos a implementar en la farmacia se pueden detectar los factores que pueden afectar la implementación del mismo, como así también las ventajas de su implementación.

Del análisis realizado se obtuvo el cuadro que sigue:

Tabla 11 - Análisis FODA

Fortalezas Internas	Oportunidades Externas	Debilidades Internas	Amenazas Externas
Los afiliados y sus beneficiarios pertenecen a un grupo cerrado conocido.	Posibilidad de tomar medidas de prevención y evaluaciones en forma constante.	Tendencia a no cumplimiento de las normas	Lobby de las empresas de medicamentos para incentivar el consumo de determinados productos medicinales
Farmacia Propia	Análisis de dispensaciones en tiempo real y análisis de la información	Posibilidad de alteración de bases de datos	Posibilidad de hackeo de los sistemas
Profesionales y colaboradores pertenecientes a la institución	Implementar políticas de seguimiento	Resistencia al correcto registro de datos	No prescripción de medicamentos de acuerdo a normas
	Tratamiento para los casos de beneficiarios con enfermedades crónicas	Mala interpretación de los datos o ignorar la información	Costo de los productos y su financiación
Puntos de control ajustable según necesidades del sistema de gestión	Seguimiento de variación en tiempo real. Obtención de descuentos	No aprovecha la información que brinda el sistema	Mala utilización del sistema
Posibilidad de formar equipos de trabajos interdisciplinarios	Obtener información sobre la situación del gasto, no sólo desde una perspectiva contable, sino también de composición y origen del gasto, su eficacia y eficiencia.	No se requiera la Información. No interpretar la información correctamente	Obtención ilegal de la información del sistema (hackeo)

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12 - Análisis Foda - Factores Internos

		Factores Internos	
		Fortalezas	Debilidades
Factores Externos	Oportunidades	<i>Estrategias para Maximizar Fortalezas y Oportunidades</i>	<i>Estrategias para Minimizar las debilidades y Maximizar Oportunidades</i>
		El tener una población conocida permite determinar que políticas de prevención seguir. En el caso de patologías crónicas se facilita la determinación de políticas de prevención.	Implementar políticas de fomento y prevención a efectos de optimizar la salud de los beneficiarios. Se cuentan con equipos multidisciplinarios para lograr este objetivo.
		De la misma manera se puede seguir la evolución de las patologías crónicas de los beneficiarios.	Capacitar a los profesionales de las distintas disciplinas en la implementación de nuevas tecnologías y sistemas de prevención.
		Al manejar la provisión de productos medicinales, se facilita el control de gestión contando con datos en tiempo real, tanto para productos de mayor demanda como para aquellos de mayores costos permitiendo la toma de decisiones a nivel gerencial y contar con sistemas de alertas por semáforos para productos críticos.	Capacitación de profesionales y capital humano en sistemas de gestión e implementación de sistemas.
	Al ser sistema propietario se puede ajustar los procesos a fin de optimizar los controles, la gestión de stock, análisis de la variación de costos de los productos y otros.		
	Amenazas	Capacitación y campaña de concientización de sobre las consecuencias de la automedicación sobre la salud de los beneficiarios	Generar conciencia en los beneficiarios sobre los problemas de la automedicación y la no adhesión a sistemas de prevención
Capacitación del personal profesional en la prescripción de medicamentos por principio activo		Instar a los profesionales de la salud a usar sistemas de gestión y capacitarlos en la prescripción de medicamentos por nombre de principio activo (DCI)	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación de los resultados

Para hacer los análisis de resultados teniendo en cuenta los conceptos del sistema ATC/DDD, para dar un ejemplo de la información que puede recabarse, se tomaron aquellos medicamentos de venta bajo receta cuya forma de presentación es en Comprimidos, Pastillas, Tabletas, Grageas o Cápsulas.

Se puede observar en los resultados patrones de consumo, diferencias en los costos entre productos que usan el mismo principio activo, entre otros datos de relevancia para la administración y la gestión

Para ejemplo se tomaron la información de dispensaciones de los años 2016 y 2017 que arrojaron una serie de resultados que se pueden analizar desde varios puntos de vista; a saber:

- Componentes más dispensados según su componente Anatómico Terapéutico y Químico y el porcentaje de incidencia del Precio de Venta Público sobre el total de ventas
- Costos de los Subgrupos ATC y el porcentaje de incidencia sobre el total de dispensaciones

- Ranking de Promedios de ventas según el grupo ATC
- Ranking de proveedores según el Precio de Venta al Público
- Ranking de marcas comerciales más dispensadas
- Análisis de productos dispensados según su ATC

Dentro de la opción de obtención de resultados se puede observar las dispensaciones por grupos terapéuticos por periodos de tiempo.

Para este análisis se tomaron como referencia las dispensaciones correspondientes al mes de septiembre de 2017 con los resultados que se muestran en la tabla 13

Así por ejemplo en la tabla 13, se puede observar las dispensaciones por grupo terapéutico y su incidencia sobre el total de dispensaciones de productos recetados en ese período. Como dato interesante, claramente se observa que 4 grupos terapéuticos son los que más gravitan sobre las dispensaciones abarcando el 55% del total.

Tabla 13- Porcentaje dispensaciones mes de septiembre 2017 según su grupo anatómico

Total de Dispensaciones mes de septiembre 2017 por grupo ATC		
Grupo	Letra	%
Tracto alimentario y metabolismo	A	17,75%
Sistema nervioso	N	15,53%
Antiinfecciosos para uso sistémico	J	11,57%
Sistema cardiovascular	C	10,30%
Sistema respiratorio	R	8,87%
Sistema musculoesquelético	M	7,77%
Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas	H	6,34%
Sistema genitourinario y hormonas sexuales	G	6,18%
Dermatológicos	D	5,39%
Organos de los sentidos	S	4,12%
Sangre y órganos hematopoyéticos	B	3,01%
Antiparasitarios, insecticidas y repelentes	P	1,27%
Varios	V	1,27%
Antineoplásticos e inmunomoduladores	L	0,63%

55,15%

Fuente: Datos propios

Es decir, las dispensaciones de estos cuatro de catorce grupos ATC equivalen al 55% del consumo total como se ve en la tabla 13 y gráfico 1

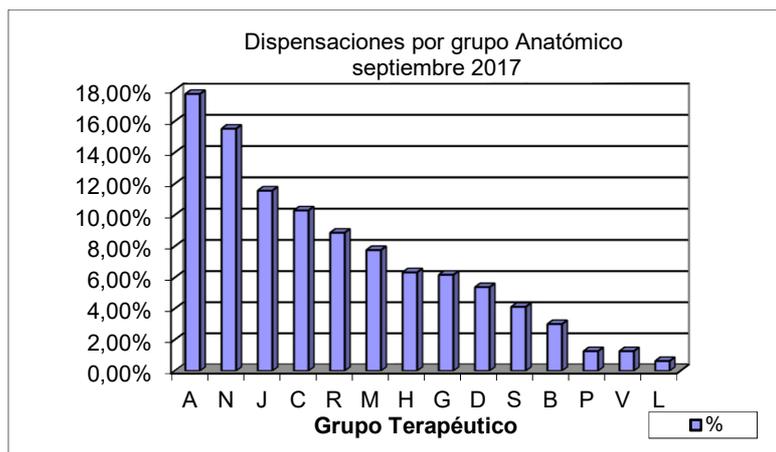


Gráfico 1- Distribución de Porcentaje de Dispensación por grupo anatómico
Fuente: Datos propios

Esta es una información sensible para el área correspondiente a la toma de decisiones y, a su vez al seguirlas, permitiría observar las variaciones en el transcurso del mediano y largo plazo a fin de tomar las previsiones correspondientes (tabla 14).

Tabla 14 –Porcentaje de variación de consumos por Subgrupos – período 2012 2013 y 2014 -

		2012		2013		2014		Ejemplo				
		1er sem	2do sem	1er sem	2do sem	1er sem 2014						
Subgrupo ATC		DDDT	%CT	DDDT	%CT	DDDT	%CT	DDDT	%CT			
C09CA	Antagonista de la Angiotensina II monofarmacos	2.320	4,57%	3.720	5,42%	2.882	5,32%	3628	5,08%	2292	4,29%	losartán
A02BC	Inhibidores de bomba de protones	2.171	4,51%	2.809	6,58%	2.408	6,27%	2613	7,43%	2796	8,92%	omeprazol
N06AB	Antidepresivos: ISRS	2.001	3,33%	2.235	4,21%	2.000	3,83%	3050	6,50%	2070	6,00%	fluoxetina
M01AE	AINES y antiirreumaticos derivados del acido prop	1.162	3,18%	1.065	3,24%	1.048	3,45%	1528	4,67%	1254	5,14%	ibuprofeno
B01AC	Inhibidores agregacion plaquetaria	522	1,62%	922	2,87%	602	2,11%	674	2,27%	588	2,06%	clopidogrel
N05AH	Diazepinas, oxazepinas y tiazepinas	56	1,42%	56	1,77%	96	3,10%	96	3,55%	90	4,35%	quetiapina
C10AX	Otros agentes modificadores de lipidos	866	1,61%	990	2,19%	795	1,68%	990	2,19%	570	1,95%	ezetimibe+f
C09AA	IECA, monofarmacos	1.948	1,25%	2.343	1,67%	1.649	1,19%	965	0,84%	1100	1,22%	enalapril
C10AA	Inhibidores de la HMG CoA reductasa	405	1,08%	692	1,79%	445	1,40%	975	3,01%	1375	4,14%	atorvastatin
N06AX	Otros antidepresivos	248	1,51%	126	1,14%	105	1,12%	141	1,12%	273	1,90%	venlafaxina
		24,07%		30,88%		29,48%		36,66%		39,98%		

Fuente: Tomoff, A.; Fernandez, S.; Raisman J. (2015).

Ahora si se tiene en cuenta la incidencia de cada grupo ATC según el costo precio de venta al público respecto al costo total de dispensación, se obtiene la siguiente (Tabla 15)

Tabla 15- Porcentaje de incidencia en el costo total por grupo terapéutico

<i>Grupo Terapéutico</i>	<i>Letra</i>	<i>%</i>
Tracto alimentario y metabolismo	A	17,93%
Sistema cardiovascular	C	15,51%
Antiinfecciosos para uso sistémico	J	14,64%
Sistema nervioso	N	9,10%
Sistema musculoesquelético	M	8,01%
Sistema respiratorio	R	7,62%
Sistema genitourinario y hormonas sexuales	G	6,49%
Dermatológicos	D	6,11%
Organos de los sentidos	S	4,76%
Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas	H	4,30%
Sangre y órganos hematopoyéticos	B	2,37%
Varios	V	2,36%
Antiparasitarios, insecticidas y repelentes	P	0,68%
Antineoplásicos e inmunomoduladores	L	0,12%

48,08%

Fuente: Datos propios

Se puede observar que los grupos A, C y J representan el 48% del total del costo de venta de la dispensación para el período contemplado independientemente del total de unidades dispensadas. Es decir que el costo de dispensación de tres grupos anatómicos representa casi el 50% del costo total de las dispensaciones sobre un total de catorce grupos, dato que se observa en la tabla 15 y en la gráfica 2.

Ante el requerimiento de los niveles de decisión, utilizando los procesos informáticos desarrollados y teniendo en cuenta estos datos, se informó, por ejemplo:

- nómina de laboratorios que comercialicen los productos que contengan los principios activos encuadrados dentro de los grupos de mayor incidencia a fin hacer cuadros comparativos de costos.
- resolver compras específicas de aquellos productos que se encuadren dentro de estos grupos en volumen suficiente.
- tomar conocimiento de la situación en tiempo real a fin de realizar las proyecciones financieras necesarias.
- tener conocimiento de los productos de mayor rotación (tabla 16).

- las dosis diarias definidas individuales (tabla 17) y dosis Diaria Definida Totales (Anexo I)

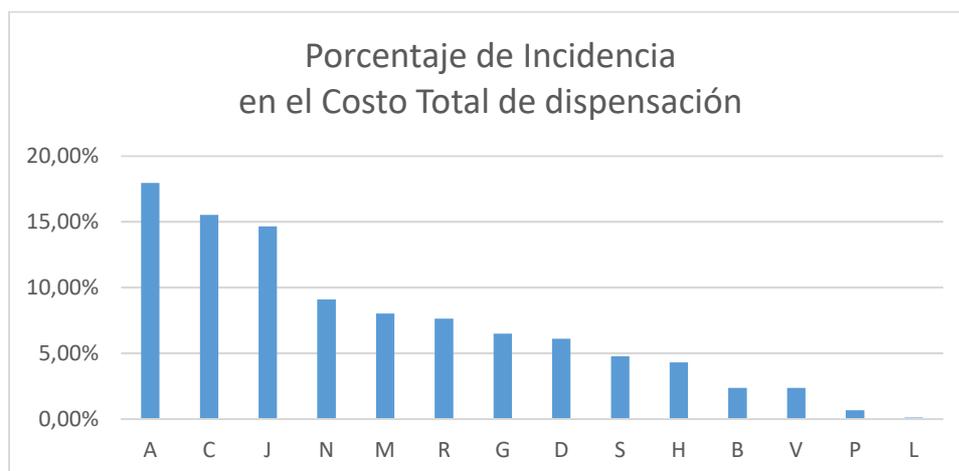


Gráfico 2- Porcentaje Incidencia de costo de ventas por ATC - Fuente: Datos propios

Tabla 16 - Productos de venta bajo receta con mayor rotación año 2017

Producto	Mes										total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
OMEPRAZOL NEXO 20 mg caps.x 15	8	22	30	32	27	34	32	25	5	8	223
ACTRON 600 RAPIDA ACCION caps.gelat.blanda x 20	24	12	32	26	23	22	14	15	20	13	201
ACTRON 600 RAPIDA ACCION caps.gelat.blanda x 10	30	6	12	10	10	7	11	12	8	7	113
OPTAMOX DUO 1 g comp.x 14	2	9	7	9	9	13	6	11	6	8	80
AZITROMICINA NEXO 500 mg comp.x 3	12	0	6	4	2	11	9	10	4	0	58
BUSCAPINA COMPOSITUM comp.rec.x 20	14	6	9	5	9	3	4	2	2	4	58
SERTAL COMPUESTO comp.rec.x 20	6	6	6	5	4	3	7	7	4	8	56
QURA PLUS comp.rec.x 20	2	4	8	6	11	6	4	2	4	7	54
LANZOPRAL caps.x 30	2	8	4	7	5	4	8	4	7	4	53
ASPIRINA PREVENT comp.cub.enterica x 50	6	15	2	4	6	7	1	3	3	3	50

Una vez que se cuentan con datos de dispensaciones de este tipo en forma mensual, se pueden hacer las proyecciones de compras.

Ejemplos de información generada

ACLARACIÓN: A efectos de dar cumplimiento a la ley de protección de datos personales (Ley N° 25.326) se identificó a los afiliados a quienes se dispensó los medicamentos que figuran en las ilustraciones y tablas de datos con la leyenda *Afiliado* seguido de un número a sólo efectos de poder ilustrar los análisis correspondientes

Dosis diaria definida

En el Anexo I se observa los datos correspondientes al consumo de productos del grupo A10, correspondiente a *drogas usadas en diabetes*, y del grupo C del sistema vascular correspondiente a *Agentes que actúan sobre el sistema renina – angiotensina*, para el período enero septiembre de 2017, con el detalle de cantidad de unidades

dispensadas por afiliado por mes, la dosis diaria definida para ese mes por tipo de droga principal.

De los datos que figuran en la tabla del Anexo I se obtiene el siguiente modelo de informe que podría ser de utilidad a los niveles gerenciales o de toma de decisiones:

Tabla 17- Ejemplo dispensación medicamentos del Grupo A10 con DDD por afiliado

DOSIS DIARIA DEFINIDA POR AFILIADOS PARA GRUPO A															
Medicamento	Droga Ppal	Afiliado	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	ATC	DDD en mg	pot en mg	unid por env
ENDIAL 4 mg comp.x 30	glimepiride	afiliado1	0,00	2,00	2,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	A10BB12	2	4	30
DBI AP METFORMINA 850 mg comp.rec.x 100	metformina	afiliado2	1,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,42	0,00	A10BA02	2000	850	100
ENDIAL 4 mg comp.x 30	glimepiride	afiliado4	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	0,00	0,00	0,50	A10BB12	2	4	30
DBI AP FORTE 1000 mg comp.rec.x 60	metformina	afiliado4	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	A10BA02	2000	1000	60
ENDIAL 4 mg comp.x 30	glimepiride	afiliado7	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	A10BB12	2	4	30
ENDIAL 2 mg comp.x 30	glimepiride	afiliado7	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	A10BB12	2	2	30
ENDIAL 4 mg comp.x 30	glimepiride	afiliado8	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	A10BB12	2	4	30
GLEMAZ 2 2 mg compran.x 30	glimepiride	afiliado9	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	4,00	A10BB12	2	4	30
DBI AP FORTE 1000 mg comp.rec.x 60	metformina	afiliado9	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	A10BA02	2000	1000	60
DBI AP FORTE 1000 mg comp.rec.x 60	metformina	afiliado10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	A10BA02	2000	1000	60
DBI AP FORTE 1000 mg comp.rec.x 60	metformina	afiliado11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	A10BA02	2000	1000	60

Fuente: Datos propios

Claramente se puede observar que el afiliado número9 retira dos marcas de medicamentos correspondientes al Grupo A – *Drogas usadas en diabetes* – cuyos principios activos son diferentes.

De igual manera ocurre con el afiliado4.

Asi mismo se observa que el afiliado7 retira el mismo principio activo, pero con diferente concentración en un determinado período.

Al graficar los datos de retiros normales y aquellos que son particulares, se puede ver más los detalles, cuya interpretación corresponde a los profesionales de la salud.

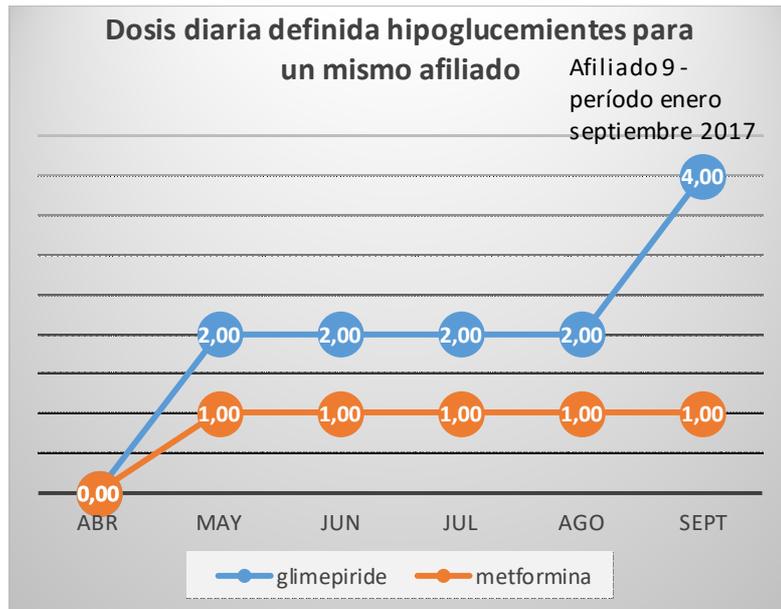


Gráfico 3 - Dosis diaria definida para un afiliado
Fuente: Datos propios

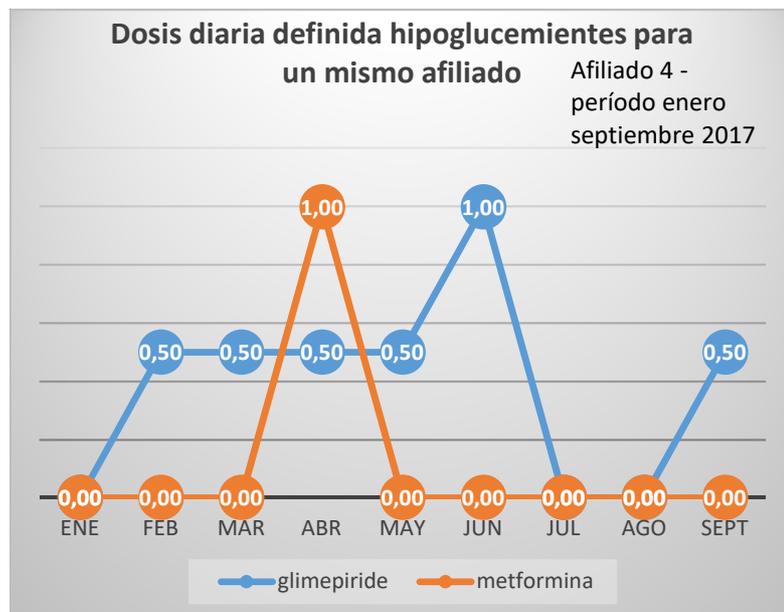


Gráfico 4- Dosis diaria definida particular para un afiliado
Fuente: Datos propios

De igual manera se puede graficar los resultados de varios afiliados a la vez donde se puede observar el retiro de medicamentos por principio activo en un determinado periodo teniendo en cuenta la dosis diaria definida tal como lo muestra el gráfico.

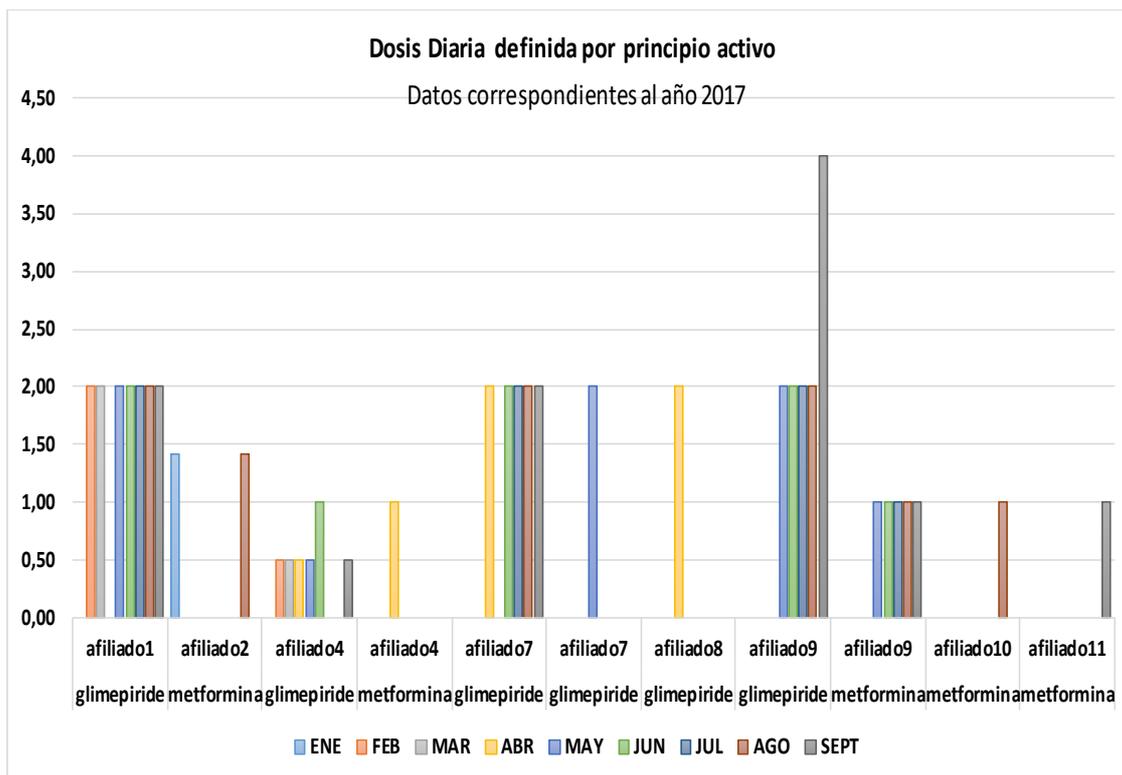


Gráfico 5- Dosis diaria definida por principio activo

Fuente: Datos propios

En el gráfico 5 se observa comparativamente la dispensación de productos con un mismo principio activo para diferentes afiliados en un determinado período donde, además, hay afiliados que retiraron regularmente los medicamentos y otros en forma irregular. Estos últimos, como se menciona más arriba son los casos de estudio tanto para el nivel profesional como de los niveles gerenciales.

Para el caso de componente activo del Grupo C de un afiliado que retira medicamentos con el mismo componente activo, pero de distinta concentración, se puede observar la tendencia a mayor dosis diaria definida en el transcurso del tiempo (gráfico 6)

De igual manera se puede observar la tendencia a mantener la dosis diaria definida del grupo C (gráfico 7)

Tabla 18- Dosis diaria definida Grupo C

DOSIS DIARIA DEFINIDA POR AFILIADOS PARA GRUPO C																
Medicamento	Droga ppal	Afiliado	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	DDD totales	ATC	ddd en mg	pot en mg	unid. por env
LOTRIAL 2.5 mg comp.x 30	enalapril	afiliado 14	0,25	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	C09AA02	10	2,5	30
LOTRIAL 5 mg comp.x 30	enalapril	afiliado 14	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	C09AA02	10	5	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado 14	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00	2,00	6,00	C09AA02	10	10	60
LOTRIAL 10 mg comp.x 30	enalapril	afiliado 14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	2,00	C09AA02	10	10	30
LOTRIAL 5 mg comp.x 30	enalapril	afiliado1 7	0,50	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	C09AA02	10	5	30
LOSACOR 100 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado 34	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	14,00	C09CA01	50	100	30
LOTRIAL 5 mg comp.x 30	enalapril	afiliado2 5	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	0,50	4,00	C09AA02	10	5	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado2 6	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0,00	6,00	C09AA02	10	10	60
LOSACOR 100 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado 34	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	14,00	C09CA01	50	100	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 30	enalapril	afiliado2 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	C09AA02	10	10	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado2 7	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	C09AA02	10	10	60
LOTRIAL 10 mg comp.x 30	enalapril	afiliado2 7	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	C09AA02	10	10	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado2 9	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	C09AA02	10	10	60

Fuente: Datos propios

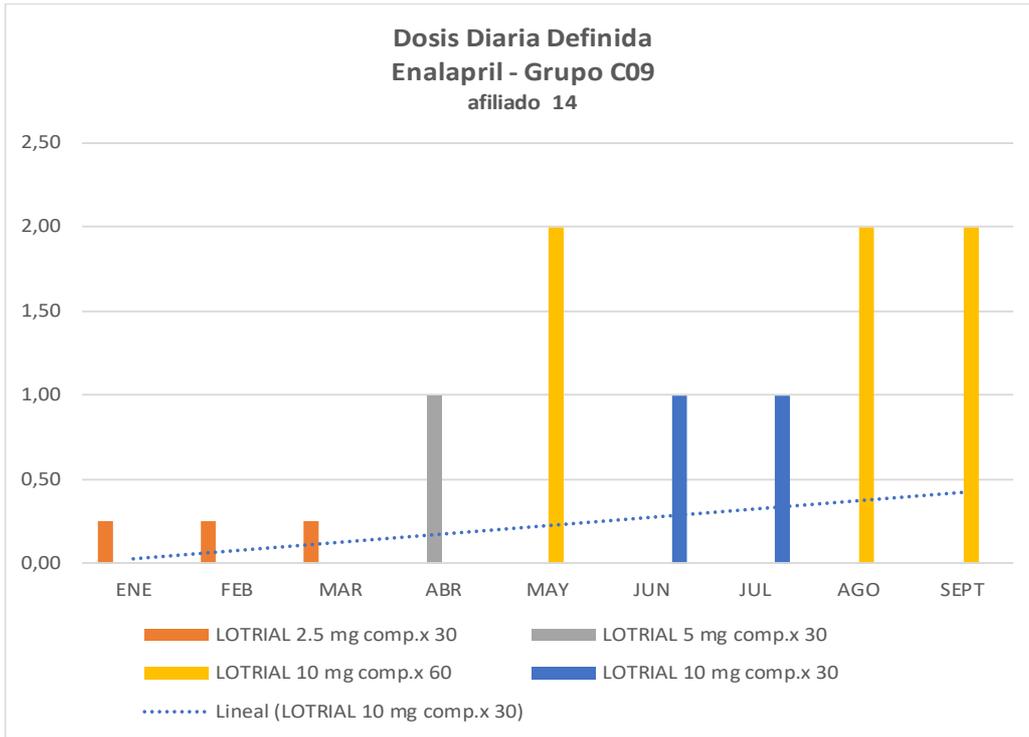


Gráfico 6- Tendencia de dosis diaria definida en el tiempo
Fuente: Datos propios

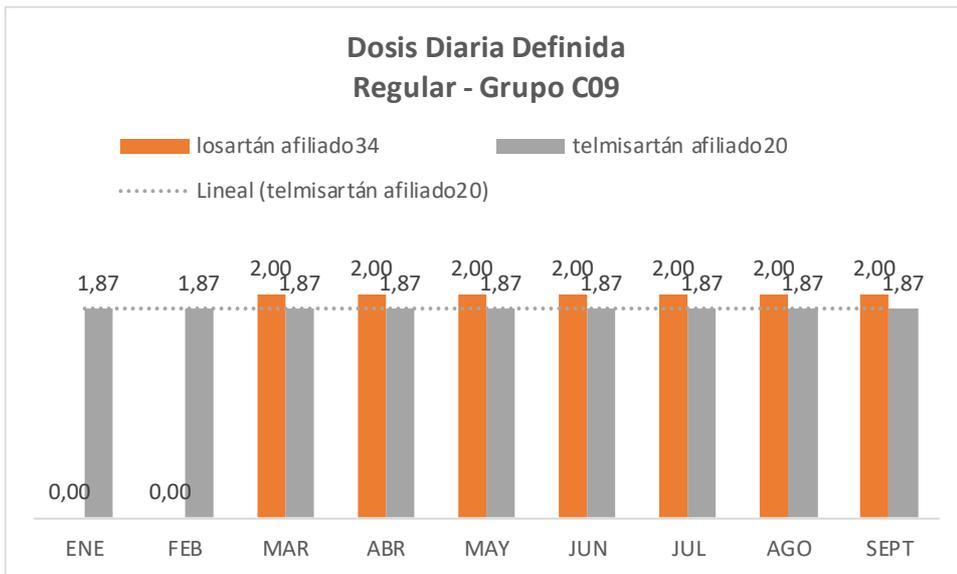


Gráfico 7- Tendencia constante dosis diaria definida
Fuente: Datos propios

CAPITULO V

Discusión

Análisis de Mercado

Entorno general

Factores Económicos

Las variables económicas del país referida a la estabilidad de precios es uno de los factores que influyen en gran medida al momento de toma de decisiones.

Tal se puede ver en el gráfico 6, la variación anual de precios de productos en nuestro país referidos a la Atención médica y gastos para la salud fue del 24.3% para el período abril del año 2016 a enero del año 2017.

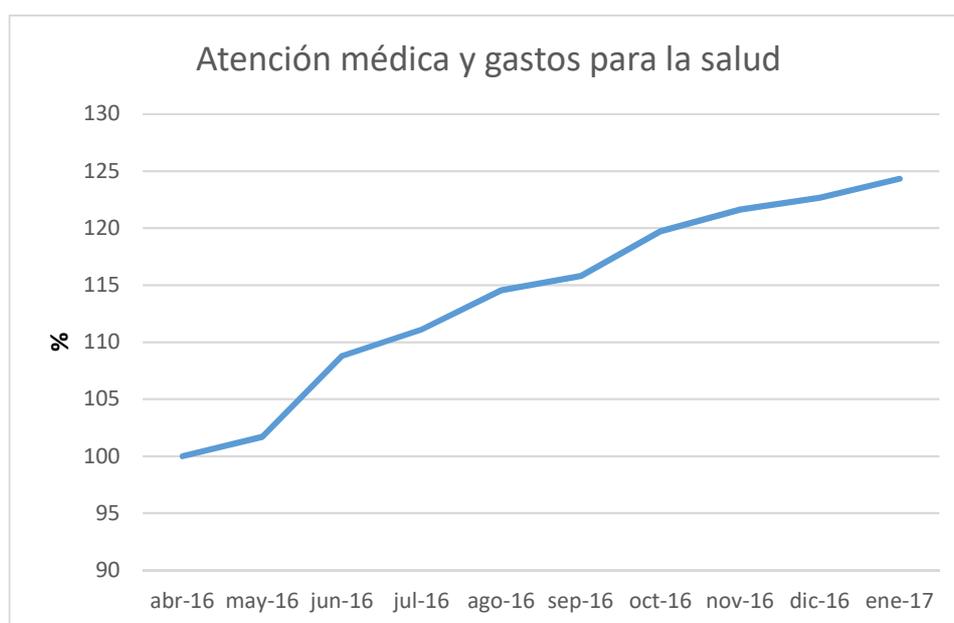


Gráfico 6- Evolución de los costos en salud

Fuente: Indec

Esto se puede ver comparando los gráficos 6 y 7, donde se observa que los valores de la variación de precios correspondientes a los años 2014 y 2015; se mantiene en el tiempo con tendencia alcista.

Por tanto, se requieren mecanismos de gestión para optimizar la adquisición y las dispensaciones de los productos que utilizan los beneficiarios del Instituto, sobre todo en aquellos de alto costo y gran rotación.

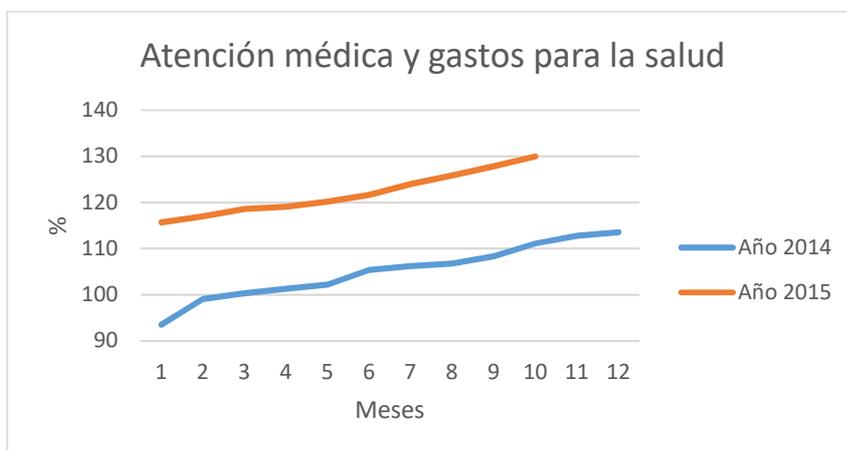


Gráfico 7- Atención médica y gastos de salud

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina

http://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/sh_ipc_02_17.xls

Presupuestariamente, el Instituto se financia con aportes obligatorios del personal y contribuciones patronales cuyo porcentaje están establecidos por normas estatutarias y nacionales.

Los montos de los aportes y contribuciones varían de acuerdo con la fluctuación de los haberes al personal de la Universidad.

Por tanto, dado estos factores se debe apuntar a la optimización de la obtención y manejo de la información referido a stock y dispensación lo cual resulta fundamental para la gestión.

La composición del pago de los productos farmacéuticos que se dispensan en la farmacia contiene un porcentaje a cargo de ISSUNCAUS y otros a los beneficiarios que pueden, para este último, llegar a ser hasta 100% en planes como materno infantil, oncológicos y discapacidad entre otros.

El porcentaje a cargo del beneficiario se puede abonar al contado o se puede cargar a la cuenta del mismo para ser debitado de los haberes.

Provisión de stock

La provisión de stock, con recursos financieros propios, se realiza por compras a droguerías y/o laboratorios o utilizando la vía de concursos de precios o licitaciones. El

costo de los productos en general depende de los plazos de pago (contado contra “culata” 7, 15, o más días).

Desarrollo de procesos a requerimientos

Entre los procesos de información requeridos por la gestión, se desarrollaron aquellos referidos a los patrones de consumos de los beneficiarios. Por ejemplo, la dispensación clasificada por grupo ATC. Como dato significativo según la gestión, se obtuvo:

- Tracto Alimentario y metabolismo (Grupo A – 17,93%)
- Sistema cardiovascular (Grupo C – 15,51%)
- Anti infecciosos de uso sistémico (Grupo J – 14,64%)
- Sistema nervioso (Grupo N – 9,10%)

Que engloban aproximadamente el 60% de los dispensado tal se muestra en los datos tabulados en la tabla 13

También se requirió el análisis de la prescripción en su integridad que incluye entre otros puntos:

- Médicos prescriptores
- Laboratorios
- Marcas comerciales
- Componentes prescriptos
- Forma de prescripciones
- Dosis
- Dosis diarias definidas

Fluctuaciones de precios

Otro de los procesos requeridos por los niveles de gestión fueron la fluctuación de precios a lo largo del tiempo entre laboratorios y/o marcas comerciales.

Como dato significativo, según la gestión, los precios de un mismo componente e igual dosis y cantidad de unidades entre diferentes laboratorios, como se puede ver en la tabla 19.

Tabla 19- Ejemplo Variación de Precios entre laboratorios

Componente: atorvastatina			
Atc: C10AA05			
DDD: 10			
Fuente: Manual Farmacéutico			
Producto	Precio Unitario	Laboratorio	Variación
ATORVASTATIN RICHET 10 mg comp.x 30	\$ 422,83	CASASCO	26%
LIPIBEC 10 mg comp.x 30	\$ 511,17	IVAX ARGENTINA S.A.	
LIPITOR 10 mg comp.x 30	\$ 570,19	PFIZER	

Factores político-legales

Regulación de la actividad.

La actividad del Institutos de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral se rige por la ley de Obras Sociales Universitarias (OBRAS SOCIALES UNIVERSITARIAS - LEY 24741 Sancionada el 27 de noviembre de 1996) y la Ley de Educación Superior (art. 60)

Análisis del Sector

Conformación del Sector Salud

Como parte de la estructura de la Universidad Nacional del Chaco Austral se encuentra el ISSUNCAUS.

Al momento de realizar los análisis de datos para desarrollar los sistemas informáticos que dan origen a los datos de los cuales se obtiene la información hasta acá descrita, el Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Chaco Austral funciona según el siguiente detalle:

- 1100 afiliados entre titulares y grupo familiar pertenecientes al Claustro Docente y al No Docente que desarrollan sus actividades laborales en la mencionada Universidad.
- Estructura funcional estaba formada por (Figura 18)
 - o Un Delegado Rectoral que depende directamente del Rectorado de la Universidad.
 - o Personal encargado de las tareas de servicios sociales, farmacia y Servicios Sociales.
 - o Las tareas administrativas contables la realizaban el personal del Área Administrativa y Financiera de la Universidad
 - o Contaba con farmacia propia, cuyo personal está encuadrado dentro del plantel del personal no docente de la Universidad.

- Consultorios propios de
 - Clínica médica
 - Kinesiología
 - Odontología
 - Ginecología
 - Cardiología
 - Pediatría
 - Psicología

Los afiliados contaban con beneficios en servicios de salud brindados por profesionales en consultorios y farmacia propia que se encarga en la provisión de medicamentos, además contaban con la prestación externa a través convenios.

La metodología de trabajo con los prestadores externos se realizaba por órdenes de consulta y por autorización de prácticas médicas. Es decir, que el afiliado debía contar con una chequera con órdenes de consultas y de medicamentos para diagnósticos o pedidos de prácticas médicas. Una vez realizado esto, el afiliado debía concurrir al establecimiento para que esas órdenes fueran autorizadas a fin que el prestador pudiera realizar la práctica y luego solicitar el cobro de la misma.

Por otro lado, se realizaban gestiones a través de convenios de reciprocidad con obras sociales universitarias pertenecientes a Universidades Nacionales a fin de dar servicio a los afiliados que debían trasladarse a otras provincias o localidades.

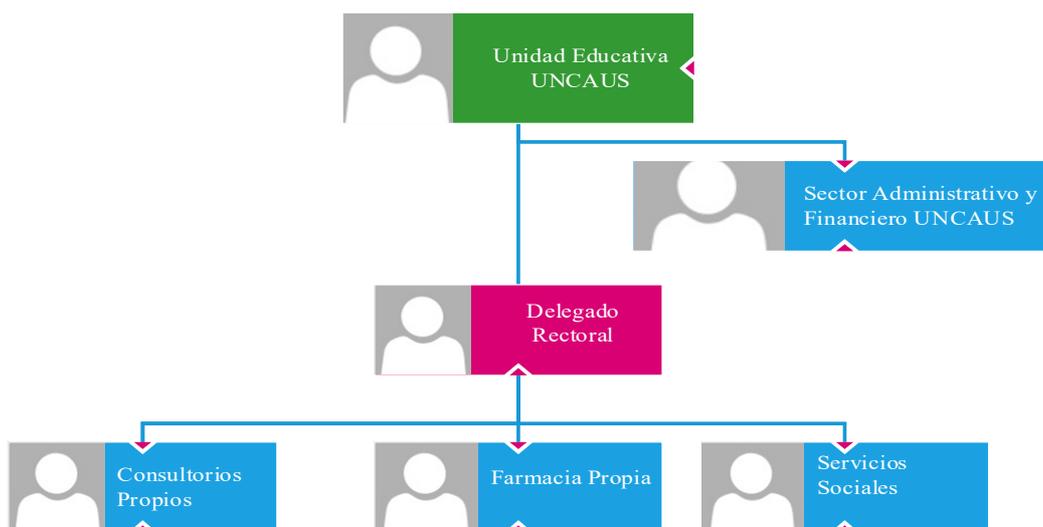


Figura 18- Organigrama ISSUNCAUS - Fuente: Datos Propios

La administración de los sistemas de salud de ISSUNCAUS, requirió del desarrollo de procesos para ligarlos a la administración de UNCAUS que realizaba el manejo administrativo contable.

Estos procesos desarrollados permitieron el envío y recepción de información en formato digital y requirieron adaptaciones de los sistemas informáticos de UNCAUS para así poder incorporar el manejo de que se realizaba en ISSUNCAUS.

Estas adaptaciones requirieron configurar los servidores de datos a fin de que la información sea leída o enviada desde o hacia ISSUNCAUS en una manera que los sistemas entre ambas partes sean compatibles.

Otro de los procesos, íntimamente ligado a la farmacia propia, que se desarrollaron fue el correspondiente a la receta electrónica para uso interno a fin de minimizar error de lectura o interpretación y permitir la trazabilidad completa de un medicamento desde su solicitud inicial hasta la dispensación.

Todo lo mencionado con el fin de unificar la información entre las distintas áreas del ISSUNCAUS, para que los niveles de gestión dispongan de los datos en tiempo real de cada uno de esos sectores.

Segmento de Mercado – Público Objetivo –

El segmento de mercado al que provee las dispensaciones de la farmacia propia de ISSUNCAUS es el del personal que trabaja en relación de dependencia en la Universidad Nacional del Chaco Austral y sus beneficiarios.

El conjunto de beneficiarios es de aproximadamente mil cien que incluye al titular y su grupo familiar.

El grupo familiar incluye a cónyuge e hijos. Los hijos en edad comprendida entre 0 y 21 años.

Por convenios de reciprocidad, se presta servicio a beneficiarios de Universidades Nacionales y de Obras Sociales Universitarias de todo el país, y las mismas prestan servicios a los beneficiarios del ISSUNCAUS.

También existen convenios con los centros asistenciales más importantes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, tales como el Hospital Italiano y Hospital de Pediatría Garrahan.

Ventaja Competitiva

La provisión de productos farmacéuticos para la farmacia ISSUNCAUS, se realiza siguiendo normas preestablecidas, a droguerías y/o laboratorios medicinales.

En base a los resultados de los informes obtenidos a través del sistema informático, la gestión adoptó medidas tales como por ejemplo la compra de:

- Medicamentos de alta rotación a nivel nacional en cantidades suficientes para período mínimo de 2 años
- Medicamentos de baja rotación manteniendo stock mínimo con compras a empresas a nivel local.

La principal ventaja competitiva que se presenta en la farmacia ISSUNCAUS respecto a otros comercializadores de medicamentos, es que el servicio está orientado a un padrón cerrado de beneficiarios, lo que permite gestionar y administrar cada uno de los ítems informados a través de los procesos informáticos que incluyen desde la realización de pedidos hasta la dispensación de productos.

Así mismo, estos procesos informáticos desarrollados, permiten la interrelación entre los servidores de datos de ISSUNCAUS y de la UNCAUS, a fin de poder realizar los recupero pertinentes. Por otra parte, estos procesos permiten que el titular tenga acceso a información que sea de su interés en tiempo real.

Utilizando los procesos desarrollados, los niveles de toma de decisiones, cuentan con acceso a informes detallados en tiempo real del padrón, stock, volumen de dispensaciones y consumos que posibilita una mejor negociación con los proveedores al momento de las compras.

Estrategia de Mercadeo

Estrategia de Productos y Servicios

Basados en el desarrollo descrito en los puntos anteriores, la dispensación de productos farmacéuticos en la farmacia de ISSUNCAUS, y teniendo en cuenta las estrategias de mercadeo, precios y distribución que surgen de ellos, se pueden mencionar la puesta a punto de los siguientes ítems:

- Reconocimiento de hasta el 100% en medicamentos para beneficiarios internados.
- Reconocimiento diferencial frente a los precios de los prestadores externos que llevan los descuentos en la farmacia propia desde un 60 al 90%.
- Descuentos de hasta el 100% en planes especiales más allá de los planes obligatorios por normas nacionales.

- Descuentos adicionales a los establecidos por normas en productos de venta estacional.
- Forma de pago por descuento directo en haberes.
- Constante disponibilidad de stock de medicamentos y productos farmacéuticos
- Retiro de medicamentos específico en forma directa por planes de largo tratamiento o enfermedades crónicas, renovando la receta cada 6 meses.

Estrategia de Precio

En la farmacia del ISSUNCAUS (al igual que en otras farmacias), los precios de venta al público están determinados por los manuales farmacéuticos y los costos dependen de los proveedores. En base a los informes del sistema desarrollado en ISSUNCAUS (estadísticas de consumos por patologías, consumos estacionales y otros), se aplicaron estrategias de compra a los proveedores obteniéndose en las negociaciones sustanciales reducciones en los costos.

Capital Humano

La estructura de capital humano que se requiere para la ejecución de este plan de negocios es la siguiente:

- **Director técnico:** debe ser farmacéutico matriculado en la Provincia del Chaco, con las siguientes funciones básicas:
 - o Responsable de las dispensaciones
 - o Interactuar con los beneficiarios (Atención farmacéutica o Acto farmacéutico)
 - o Control de Almacenamiento, Stock y vencimientos
 - o Intervenir en pedidos y recepción de medicamentos
 - o Contribuir a la captura de datos y en la interpretación de los procesos de información
- **Responsable de área sistema informáticos:** tendrá las siguientes funciones básicas:
 - o Análisis de los procedimientos y relevamientos para desarrollo de sistemas
 - o Nexos entre las autoridades, los programadores y el usuario final del sistema, recabando todas las inquietudes y sugerencias para el buen funcionamiento de las aplicaciones.

- Investigar nuevas tecnologías y métodos a aplicar para la mejora continua de los sistemas
- Confección de informes en base a datos obtenidos de los sistemas
- **Programador:** tendrá a su cargo
 - análisis, diseño, desarrollo, puesta a punto e implementación siguiendo las indicaciones, sugerencias e inquietudes del responsable del área.
 - Estudio de nuevas tecnologías y métodos para aplicar a la mejora continua de los sistemas
 - Capacitar en el uso de los sistemas a los usuarios
- **Auxiliar Farmacéutico:** deberá ser farmacéutico, cuyas funciones básicas serán colaborar con el director técnico y reemplazarlo cuando correspondiere.
- **Personal maestranza:** cuya función serán las tareas inherentes al cargo.

Financiamiento

En cuanto al funcionamiento de la farmacia para las adquisiciones de productos se financia con:

- Parte de los aportes y contribuciones
- Recupero de los porcentajes de coseguros

Máquinas y equipos

La farmacia del Instituto de Servicios Sociales se encuentra habilitada por los organismos correspondientes de la provincia del Chaco.

Las instalaciones y equipamiento con los que cuenta resultan adecuados para la implementación del presente del plan de negocios, siendo el que se detalla en la tabla 16.

Tabla 20- Materiales necesarios

Equipos y mobiliario	Cantidad
Servidor de datos 8Gb Ram 2TbHD 2placas de red	1
Switch 24 puertos para conexión y configuración de red informática	1
Computadoras con conexión a red informática configurada para conexión a la red ISSUNCAUS e Internet	4
Lectores de códigos de barras compatibles con lectura de códigos QR	4
Impresora laser de alta velocidad con conexión a red informática ISSUNCAU	1
Mostrador de 2m x 0,70m con vidriado frontal	1
Mostrador de 3m x 0,70m con vidriado frontal	1
Exhibidores de pared - módulos de 1m de ancho x 2m de alto x 035m de profundidad- sin puertas	6
Exhibidores de pared -módulos de 1m de ancho x 2m de alto x 035m de profundidad - con puertas	2
Armarios con bandejas deslizantes y cajoneras - Módulos de 0,80m de ancho x 0,8m de prof. x 2m de altura	6
Armarios con bandejas deslizantes y cajoneras - Módulos de 0,80m de ancho x 0,8m de prof. x 1m de altura para psicotrópicos	1
Televisor tipo smart	1
Escritorios	2
Sillas	8
Sillones para escritorios	2
Taburetes para mostrador	2
Mesada con bacha y bajo mesada de 1 m x 0,60m	1

Resultados Esperados

Con la implementación de indicadores de gestión, procesos de control, sistema de gestión y la adecuación de circuitos administrativos se pretende y obtiene:

- Mantener un orden en los procesos administrativos
- Gestionar el stock de medicamentos
- Gestionar en tiempo real movimientos de stock de productos
- Monitorear en tiempo real la dispensación de medicamentos por tipo de drogas y patologías.
- Optimizar el nivel de inversión en la compra de productos farmacéuticos
- Monitorear en tiempo real planes de largo tratamiento

CAPÍTULO VI

Propuesta de mejora

Como propuesta de mejora al sistema se sugiere:

- 1- Respaldo del sistema y de los datos en la nube informática.
- 2- Reemplazar las computadoras por terminales de acceso remoto a los servidores de tal manera de optimizar los recursos de mantenimiento y seguridad
- 3- Utilización de códigos de barras y lectores de códigos compatibles con el formato pdf417 utilizado en el Documento Nacional de Identidad lo cual permitiría, eventualmente, la eliminación del carnet de identificación de afiliado del ISSUNCAUS.
- 4- Pantallas para que el beneficiario pueda observar el proceso de dispensación.
- 5- Los formularios internos de dispensación cuenten con códigos de barra para el nro. de orden y cada uno de los ítems dispensados
- 6- Conexión a Internet y terminales de autogestión *in situ* para consultas y solicitudes
- 7- Implementación de soluciones robóticas para dispensaciones.
- 8- Al sistema diseñado incorporar un módulo de impresión de etiquetas autoadhesivas para ser incorporadas a los envases de los productos.

Esta etiqueta (figura 18) contiene los siguientes datos:

- Nombre comercial y presentación del producto
- Fecha de vencimiento
- Lote
- Número de serie formado por el año y un número correlativo que inicia en 1 hasta el número n generado por el sistema y que comienza en el número 1 cada vez que cambia el año.
- Nombre de Proveedor
- Fecha de compra de los productos
- Código QR (Quick Response)
- Este código QR tiene un formato que permite la identificación unívoca de cada uno de los productos que ingresan a la farmacia, formado por el código de

barras del medicamento, número de serie, número de lote y fecha de vencimiento.



Figura 20- Etiquetas de identificación unívoca
Fuente: Diseño propio



Figura 19- - Envase de producto identificado unívocamente

Se prevé incorporar a la etiqueta y al código QR, el Código ATC y la dosis diaria definida (DDD) del producto a fin de agilizar los cálculos estadísticos y las consulta.

Conclusiones

Del análisis que surge de las pruebas realizadas utilizando esta metodología y los datos con ella generada, se puede extrapolar que es posible obtener rápidamente la clasificación de cualquier base de datos de dispensación farmacéutica en tanto se cuente con el número de registro del medicamento, realizar todo tipo de consultas y en base a ello, obtener la información que se requiera.

“Que en Organizaciones de Servicios Sociales donde se dispensen medicamentos con prescripción médica, que utilicen sistemas informáticos desarrollados a medida y utilizando el sistema de Códigos de ATC/DDD para el análisis de dispensaciones, se puede optimizar costos, movimientos de stock y prever consumos independientemente del tamaño de la organización.”

Anexo I

Ilustración 1- Ejemplo de dispensación de productos Grupos A10 y C09

DISENSACIONES DE PRODUCTOS POR AFILIADOS Y POR COMPONENTE PRINCIPAL - GRUPOS A10 Y C09 -																								
Medicamento	Comp. Ppal	Afiliado	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEP		ATC	ddd en mg	pot en mg	unid x env
			D/S	DDD																				
ENDIAL 4 mg comp.x 30	glimepiride	afiliado1		0,00	1	2,00	1	2,00		0,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	A10BB12	2	4	30
ENDIAL 4 mg comp.x 30	glimepiride	afiliado4		0,00	1	0,50	1	0,50	1	0,50	1	0,50	2	1,00		0,00		0,00	1	0,50	A10BB12	2	4	30
ENDIAL 4 mg comp.x 30	glimepiride	afiliado7		0,00		0,00		0,00	1	2,00		0,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	A10BB12	2	4	30
ENDIAL 2 mg comp.x 30	glimepiride	afiliado7		0,00		0,00		0,00		0,00	2	2,00		0,00		0,00		0,00		0,00	A10BB12	2	2	30
ENDIAL 4 mg comp.x 30	glimepiride	afiliado8		0,00		0,00		0,00	1	2,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	A10BB12	2	4	30
GLEMAZ 2 2 mg comp.ran.x 30	glimepiride	afiliado9		0,00		0,00		0,00		0,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	2	4,00	A10BB12	2	4	30
DBI AP FORTE 1000 mg comp.rec.x 60	metformina	afiliado10		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	1	1,00		0,00	A10BA02	2000	1000	60
DBI AP FORTE 1000 mg comp.rec.x 60	metformina	afiliado11		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	1	1,00	A10BA02	2000	1000	60
DBI AP METFORMINA 850 mg comp.rec.x 100	metformina	afiliado2	1	1,42		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	1	1,42		0,00	A10BA02	2000	850	100
DBI AP FORTE 1000 mg comp.rec.x 60	metformina	afiliado4		0,00		0,00		0,00	1	1,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	A10BA02	2000	1000	60
DBI AP FORTE 1000 mg comp.rec.x 60	metformina	afiliado9		0,00		0,00		0,00		0,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	A10BA02	2000	1000	60
LOTRIAL 2.5 mg comp.x 30	enalapril	afiliado14	1	0,25	1	0,25	1	0,25		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09AA02	10	2,5	30
LOTRIAL 5 mg comp.x 30	enalapril	afiliado14		0,00		0,00		0,00	2	1,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09AA02	10	5	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado14		0,00		0,00		0,00		0,00	1	2,00		0,00		0,00	1	2,00	1	2,00	C09AA02	10	10	60
LOTRIAL 10 mg comp.x 30	enalapril	afiliado14		0,00		0,00		0,00		0,00	1	1,00	1	1,00		0,00		0,00		0,00	C09AA02	10	10	30
LOTRIAL 5 mg comp.x 30	enalapril	afiliado17	1	0,50		0,00		0,00	1	0,50		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09AA02	10	5	30
LOTRIAL 5 mg comp.x 30	enalapril	afiliado25		0,00		0,00	1	0,50	1	0,50	1	0,50	2	1,00	1	0,50	1	0,50	1	0,50	C09AA02	10	5	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado26		0,00	1	2,00		0,00		0,00	1	2,00		0,00		0,00	1	2,00		0,00	C09AA02	10	10	60
LOTRIAL 10 mg comp.x 30	enalapril	afiliado26		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	1	1,00		0,00		0,00	C09AA02	10	10	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado27		0,00	1	2,00		0,00		0,00	1	2,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09AA02	10	10	60
LOTRIAL 10 mg comp.x 30	enalapril	afiliado27		0,00		0,00		0,00		0,00	1	1,00		0,00		0,00	1	1,00	1	1,00	C09AA02	10	10	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado29		0,00	1	2,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09AA02	10	10	60
MAXEN 20 mg comp.rec.ran.x 30	enalapril	afiliado30		0,00	1	2,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09AA02	10	20	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 30	enalapril	afiliado32		0,00		0,00	1	1,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09AA02	10	10	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 30	enalapril	afiliado33		0,00		0,00	1	1,00	1	1,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09AA02	10	10	30
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado36		0,00		0,00		0,00		0,00	1	2,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09AA02	10	10	60

DISENSACIONES DE PRODUCTOS POR AFILIADOS Y POR COMPONENTE PRINCIPAL - GRUPOS A10 Y C09 -

Medicamento	Comp. Ppal	Afiliado	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEP		ATC	ddd en mg	pot en mg	unid x env	
			D/S	DDD	D/S	DDD	D/S	DDD	D/S	DDD	D/S	DDD	D/S	DDD	D/S	DDD	D/S	DDD	D/S	DDD					
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado4	1	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2,00	C09AA02	10	10	60		
LOTRIAL 10 mg comp.x 30	enalapril	afiliado43		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	C09AA02	10	10	30		
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado43		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	2,00	0,00	0,00	C09AA02	10	10	60		
LOTRIAL 10 mg comp.x 60	enalapril	afiliado5		0,00	1	2,00	0,00	0,00	0,00	1	2,00	0,00	1	2,00	0,00	1	2,00	0,00	1	2,00	C09AA02	10	10	60	
LOTRIAL 10 mg comp.x 30	enalapril	afiliado5		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	C09AA02	10	10	30		
LOSACOR 50 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado12	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	C09CA01	50	50	30		
LOSACOR 50 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado18	1	1,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	C09CA01	50	50	30		
LOSACOR 50 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado21	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	C09CA01	50	50	30		
LOSACOR 100 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado21		0,00	0,00	1	2,00	0,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	C09CA01	50	100	30	
LOSACOR 50 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado23	1	1,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	1	1,00	C09CA01	50	50	30	
LOSACOR 100 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado25		0,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	2	4,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	C09CA01	50	100	30	
LOSACOR 50 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	C09CA01	50	50	30		
LOSACOR 50 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado31		0,00	1	1,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	1	1,00	0,00	C09CA01	50	50	30	
LOSACOR 50 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado32		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	C09CA01	50	50	30		
LOSACOR 100 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado34		0,00	0,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	1	2,00	C09CA01	50	100	30
LOSACOR 100 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado35		0,00	0,00	0,00	0,00	1	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	C09CA01	50	100	30		
LOSACOR 50 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado38		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	C09CA01	50	50	30		
LOSACOR 50 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado39		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	2	2,00	1	1,00	C09CA01	50	50	30		
LOSACOR 100 mg comp.rec.x 30	losartán	afiliado41		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	1,00	0,00	0,00	C09CA01	50	50	30		
MICARDIS 80 mg comp.x 28	telmisartán	afiliado20	1	1,87	1	1,87	1	1,87	1	1,87	1	1,87	1	1,87	1	1,87	1	1,87	1	1,87	C09CA07	40	80	28	

DISENSACIONES DE PRODUCTOS POR AFILIADOS Y POR COMPONENTE PRINCIPAL - GRUPOS A10 Y C09 -																								
Medicamento	Comp. Ppal	Afiliado	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SEP		ATC	ddd en mg	pot en mg	unid x env
			D/S	DDD																				
GLIOSARTAN 40 mg comp.x 28	telmisartán	afiliado40		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	1	0,93		0,00		0,00	C09CA07	40	40	28
SARVAL 160 mg comp.rec.x 30	valsartán	afiliado24	1	2,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09CA03	80	160	30
SIMULTAN 160 mg comp.rec.x 28	valsartán	afiliado24		0,00	1	1,87	1	1,87	3	5,60	1	1,87	2	3,73	2	3,73	1	1,87	1	1,87	C09CA03	80	160	28
SARVAL 80 mg comp.rec.x 30	valsartán	afiliado28		0,00	1	1,00	2	2,00	1	1,00		0,00	2	2,00		0,00	2	2,00	1	1,00	C09CA03	80	80	30
DIOVAN 160 mg comp.rec.x 28	valsartán	afiliado3		0,00	2	3,73		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	C09CA03	80	160	28
SARVAL 80 mg comp.rec.x 30	valsartán	afiliado42		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	1	1,00	C09CA03	80	80	30

ANEXO II

Ejemplo de Informe basado en dosis diaria definida

A modo de ejemplo del potencial del uso de la dosis diaria definida como indicador, se transcribe parte de un informe realizado por el Dr. Jorge S. Raisman, en ocasión de ser Delegado Rectoral del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Nordeste (período 1994 – 2010).

Fuente: archivo personal Dr. Jorge S. Raisman

“ ...

Análisis de Consumos del Grupo C

El grupo C (APARATO CARDIOVASCULAR) del sistema de clasificación ATC (1) resulta interesante de analizar, no solo porque constituye uno de los tres grupos de mayor incidencia (los otros dos son el A: APARATO DIGESTIVO Y METABOLISMO y el N: NERVIOSO) en las prescripciones realizada en la República Argentina (entre muchos otro países), sino porque al estimar su grado de utilización en una población, da idea del grado de prevención de las enfermedades cardiovasculares constituyéndose de este modo en un adecuado marcador para estimar el grado de prevención en una población dada .

El análisis se realizó sobre 73.189 formas farmacéuticas prescriptas en 29.504 recetas durante dos trimestres en las Farmacias del Instituto de Servicios Sociales de la Universidad Nacional del Nordeste.

*La tabla 1 detalla los porcentajes de cada uno de los grupos ATC (estimados sobre el valor de los mismos en **Precio de Venta al Público**), el grupo C en ambos trimestres se encuentra al tope de la lista.*

Tabla 1

ATC	Primer trimestre y % del Pvp total	Segundo trimestre y % del PVP total
C	19,62%	19,72%
A	15,77%	16,00%
N	11,17%	10,89%
J	9,56%	9,29%
R	6,28%	8,77%
M	9,17%	8,63%
L	7,11%	6,47%
G	5,97%	6,03%
D	4,67%	4,12%
S	3,24%	2,79%
H	2,22%	2,41%
B	2,61%	2,38%
V	2,09%	2,14%
P	0,51%	0,36%

Como **Indicador de la calidad de la prescripción de Grado Potencial de Uso (IGPU)**, que se define como la proporción que representa el consumo de determinados principios activos frente al consumo total de la categoría ATC que lo contiene) se utilizó la **Dosis Diaria Definida o DDD**, por ser un parámetro standart.

Las **DDD** calculadas para cada uno del grupo **C** (dispensados en las formas farmacéuticas Comprimidos/Pastillas/Tabletas/Grageas/Cápsulas) en el semestre estudiado se detallan en la Tabla 2, el total de las mismas alcanzó a 282.761 DDDs.

Tabla 2

ATC	DDD	ATC	DDD	ATC	DDD
C01AA 05	1.635	C05CA 05	340	C09AA 06	187
C01BC 03	605	C07AA 05	696	C09AA 16	180
C01BC 04	360	C07AA 07	310	C09CA 01	22.508
C01BD 01	2.070	C07AA 12	5	C09CA 03	10.298
C01CA 17	8	C07AB 02	170	C09CA 04	2.116
C01DA 14	985	C07AB 03	23.716	C09CA 06	7.740
C02AB 01	170	C07AB 07	1.650	C09CA 07	12.656
C02CA 04	195	C07AB 12	1.372	C09CA 08	864
C03AA 03	6.570	C07AG 02	13.635	C10AA 01	2.880
C03BA 04	2.128	C07CG 01	5	C10AA 04	168
C03BA 11	200	C08CA 01	27.720	C10AA 05	26.410
C03CA 01	4.725	C08CA 05	997	C10AA 07	14.356
C03CA 04	300	C08CA 06	180	C10AB 02	280

C03DA 01	1.767	C08CA 08	25	C10AB 04	690
C04AA 01	240	C08CA 13	2.250	C10AB 05	3.570
C04AA 31	60	C08DA 01	170	C10AB 08	1.260
C04AD 03	336	C08DB 01	1.915	C10AX 09	2.504
C05	619	C09AA 02	64.845		
C05BX 51	10	C09AA 03	2.270		
C05CA 03	490	C09AA 05	8.350		
Subtotal	23.473		150.621		108.667
DDD Total					282.761

La Tabla 3 resume los 11 grupos de mayor incidencia que, con 227.548 DDDs totales, constituyen el 80% de lo dispensado. En cada caso se indica la molécula líder de cada grupo.

Tabla 3

ATC	Molécula líder	DDD total
C09CA	Losartán	22508
C10AA	Atorvastatín	43814
C09AA	Enalapril	64845
C08CA	Amlodipina	27720
C07AG	Carvedilol	13635
C07AB	Atenolol	26908
C10AB	Fenofibrato	280
C08DB	Diltiazem	1915
C03DA	espironolactona	1767
C10AX	Ezetimibe	2504
C03AA	hidroclorotiazida	6570
Total		227548

La tabla 4 indica los grupos de edades de la población a la cual se dispensaron diferentes medicamentos, el grupo mayor de 35 años está conformado por 5.906 personas.

Tabla 4

Grupos de Edad	Cantidad	Subtotales
0 a 20	4.435	
21 a 35	2.600	
0-35		7.035
36 a 40	922	
41 a 45	963	
46 a 50	920	
51 a 55	943	
56 a 60	849	
61 a 65	639	
66 a 70	354	
71 a 75	181	
76 A 80	71	
81 A 85	50	
MAS DE 85	14	
35-85		5.906
Total	12.941	

Teniendo en cuenta los 181 días que contempla el estudio, el total de DDDs del grupo C dispensadas diariamente fue de 1562. Si se considera como hipótesis que la medicación fue dirigida a personas mayores de 35 años se obtiene que a el 26,45 % de la población mayor de 35 años le fue dispensada medicación del Grupo C preventiva de enfermedades cardiovasculares, el 80% de esa cifra constituidos por los 11 grupos ATC consignados en la Tabla 3.

Los cálculos de costos se realizaron teniendo en cuenta el PVP (767.349 \$), los descuentos obtenidos de los prestadores (generalmente 34,5% del PVP o más) y coseguros de los afiliados “

Anexo III

Grupos terapéuticos

letra	grupo
A	Tracto alimentario y metabolismo
B	Sangre y órganos hematopoyéticos
C	Sistema cardiovascular
D	Dermatológicos
G	Sistema genitourinario y hormonas sexuales
H	Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas
J	Anti infecciosos para uso sistémico
L	Antineoplásticos e inmunomoduladores
M	Sistema musculoesquelético
N	Sistema nervioso
P	Antiparasitarios, insecticidas y repelentes
R	Sistema respiratorio
S	Órganos de los sentidos
V	Varios
W	Cosméticos
X	Alimentos y dietéticos
Y	Productos Sanitarios

Subgrupos terapéuticos

letra	código	descripción
A	A	GRUPO ATC A
A	A01	Preparaciones estomatológicas
A	A02	Agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos.
A	A03	Agentes contra enfermedades funcionales del estómago e intestino.
A	A04	Antieméticos y antinauseosos.
A	A05	Terapia biliar y hepática.
A	A06	Laxantes.
A	A07	Antidiarreicos, agentes antiinflamatorios y antiinfecciosos intestinales.
A	A08	Preparados contra la obesidad, excluidos productos dietéticos.
A	A09	Digestivos, incluidos enzimas.
A	A10	Drogas usadas en diabetes.
A	A11	Vitaminas.
A	A12	Suplementos minerales.
A	A13	Tónicos.
A	A14	Agentes anabólicos para uso sistémico.
A	A15	Estimulantes del apetito.
A	A16	Otros productos para el tracto alimentario y metabolismo.
A	NOTAS	Notas y referencias.
B	B01	Agentes antitrombóticos
B	B02	Antihemorrágicos
B	B03	Preparados antianémicos
B	B05	Sustitutos de sangre y soluciones para perfusión
B	B06	Otros agentes hematológicos
C	C01	Terapia cardíaca
C	C02	Antihipertensivos
C	C03	Diuréticos
C	C04	Vasodilatadores periféricos
C	C05	Vasoprotectores
C	C07	Betabloqueantes
C	C08	Bloqueantes
C	C09	Agentes activos sobre el sistema renina-angiotensina
C	C10	Agentes modificadores de los lípidos
D	D01	Antifúngicos para uso dermatológico
D	D02	Emolientes y protectores
D	D03	Preparados para el tratamiento de heridas y úlceras

letra	código	descripción
D	D04	Antipruriginosos incluidos antihistamínicos, anestésicos, etc.
D	D05	Antipsoríasicos
D	D06	Antibióticos y quimioterápicos para uso dermatológico
D	D07	Preparados dermatológicos con corticosteroides
D	D08	Antisépticos y desinfectantes
D	D09	Apósitos medicamentosos
D	D10	Preparados para el acné
D	D11	Otros preparados dermatológicos
G	G01	Antiinfecciosos y antisépticos ginecológicos
G	G02	Otros preparados ginecológicos
G	G03	Hormonas sexuales y moduladores del sistema genital
G	G04	Urológicos
H	H01	Hormonas hipofisarias, hipotalámicas y análogos
H	H02	Corticosteroides para uso sistémico
H	H03	Terapia tiroidea
H	H04	Hormonas pancreáticas
H	H05	Homeostasis del calcio
J	J01	Antibacterianos para uso sistémico
J	J02	Antimicóticos de uso sistémico
J	J04	Antimicobacterias
J	J05	Antivirales de uso sistémico
J	J06	Sueros inmunes e inmunoglobulinas
J	J07	Vacunas
L	L01	Antineoplásticos
L	L02	Terapia endocrina
L	L03	Inmunoestimulantes
L	L04	Inmunosupresores
M	M01	Antiinflamatorios y antirreumáticos
M	M02	Productos tópicos para dolor articular y muscular
M	M03	Relajantes musculares
M	M04	Antigotosos
M	M05	Preparados para el tratamiento de enfermedades óseas
M	M09	Otros medicamentos para desórdenes del sistema musculoesquelético
N	N01	Anestésicos
N	N02	Analgésicos

letra	código	descripción
N	N03	Antiepilépticos
N	N04	Antiparkinsonianos
N	N05	Psicolépticos
N	N06	Psicoanalépticos
N	N07	Otros fármacos activos sobre sistema nervioso
P	P01	Antiprotozoarios
P	P02	Antihelmínticos
P	P03	Ectoparasiticidas, incluidos escabicidas, insecticidas y repelentes
R	R01	Preparaciones nasales
R	R02	Preparados para la garganta
R	R03	Agentes contra padecimientos obstructivo de las vías respiratorias
R	R05	Preparados para la tos y el resfriado
R	R06	Antihistamínicos para el uso sistémico
R	R07	Otros productos para el sistema respiratorio
S	S01	Oftalmológicos
S	S02	Otológicos
S	S03	Preparados oftalmológicos y otológicos
V	V01	Alérgenos
V	V04	Agentes de diagnósticos
V	V06	Nutrientes generales
V	V07	Todos los demás productos no terapéuticos
V	V08	Medios de contraste
V	V09	Radiofármacos para diagnóstico
V	V10	Radiofármacos terapéuticos
W	W01	Cremas, emulsione, lociones, geles y aceites para la piel
W	W03	Maquillaje (líquidos, pastas, polvos)
W	W07	Productos para baño y ducha (sales, espumas, aceites, geles)
W	W10	Productos capilares
W	W13	Productos para labios
W	W14	Productos para cuidado bucal y dental
W	W15	Productos para cuidado y maquillaje de uñas
W	W17	Productos solares
W	W19	Productos blanqueadores de la piel
W	W21	Productos infantiles
X	X01	Alimentos personas sanas
X	X02	Alimentos para regímenes nutricionales específicos
X	X03	Alimentos específicos para regímenes dietéticos
Y	Y22	Inhaladores
Y	Y70	Lubricantes oculares
Y	Y71	Descongestivos nasales
Y	Y72	Estomatológicos
Y	Y73	Aparato locomotor
Y	Y74	Genitourinarios
Y	Y75	Dermatológicos
Y	Y76	Aparato respiratorio
Y	Y77	Equipos sanitarios
V	V03	Todo el resto de los productos terapéuticos

Subgrupo terapéutico o farmacológico

ítem	descripción
A01A	Preparaciones estomatológicas
A02A	Antiácidos
A02B	Agentes contra la úlcera péptica y el reflujo gastroesofágico. (RGE/GORD)
A02X	Otros agentes contra alteraciones causadas por ácidos.
A03A	Otros agentes contra alteraciones causadas por ácidos.
A03B	Belladona y derivados, monodrogas
A03C	Antiespasmódicos en combinación con psicolépticos.
A03D	Antiespasmódicos en combinación con analgésicos
A03E	Antiespasmódicos y anticolinérgicos en combinación con otras drogas
A03F	Propulsivos
A04A	Antieméticos y antinauseosos
A05A	Terapia biliar
A05B	Terapia hepática, lipotrópicos
A05C	Drogas para terapia biliar y lipotrópicos en combinación
A06A	Laxantes
A07A	Antidiarreicos, agentes antiinflamatorios y antiinfecciosos intestinales
A07B	Adsorbentes intestinales
A07C	Electrolitos con carbohidratos
A07D	Antipropulsivos
A07E	Agentes antiinflamatorios intestinales
A07F	Microorganismos antidiarreicos
A07X	Otros antidiarreicos
A08A	Preparados contra la obesidad, excl. productos dietéticos
A09A	Digestivos, incluidos enzimas
A10A	Insulinas y análogos
A10B	Drogas hipoglucemiantes orales.
A10X	Otras drogas usadas en diabetes
A11A	Multivitamínicos, combinaciones
A11B	Multivitamínicos solos
A11C	Vitaminas A y D, incl. combinaciones de las dos
A11D	Vitamina B1, sola y en combinación con vitaminas B6 y B12
A11E	Vitaminas del complejo B, incl. combinaciones
A11G	Ácido ascórbico (vit c), incl. combinaciones
A11H	Otros preparados de vitaminas, monodrogas
A11J	Otros productos con vitaminas, combinaciones.
A12A	Calcio
A12B	Potasio
A12C	Otros suplementos minerales
A13A	Tónicos
A14A	Esteroides anabólicos.
A14B	Otros agentes anabólicos
A16A	Otros productos para el tracto alimentario y metabolismo

item	descripción
B01A	Agentes antitrombóticos
B02A	Antifibrinolíticos
B02B	Vitamina K y otros hemostáticos
B03A	Preparados con hierro
B03B	Vitamina B12 y ácido fólico
B03X	Otros preparados antianémicos
B05A	Sangre y productos relacionados
B05B	Soluciones intravenosas
B05C	Soluciones de irrigación
B05D	Soluciones para diálisis peritoneal
B05X	Aditivos para soluciones intravenosas.
B05Z	Soluciones para hemodiálisis y hemofiltración
B06A	Otros agentes hematológicos
C01A	Glucósidos cardíacos
C01B	Antiarrítmicos de clase I y III
C01C	Estimulantes cardíacos excl. glucósidos cardíacos
C01D	Vasodilatadores usados en enfermedades cardíacas
C01E	Otros preparados para el corazón
C02A	Agentes antiadrenérgicos de acción central
C02B	Agentes antiadrenérgicos por bloqueo ganglionar
C02C	Agentes antiadrenérgicos de acción periférica
C02D	Agentes que actúan sobre el músculo liso arteriolar
C02K	Otros antihipertensivos
C02L	Antihipertensivos y diuréticos en combinación
C02N	Combinaciones de antihipertensivos del grupo C02 de ATC
C03A	Diuréticos de techo bajo: tiazidas
C03B	Diuréticos de techo bajo, excluyendo las tiazidas
C03C	Diuréticos de techo alto
C03D	Agentes ahorradores de potasio
C03E	Diuréticos y agentes ahorradores de potasio en combinación
C04A	Vasodilatadores periféricos
C05A	Antihemorroidales de uso tópico
C05B	Terapia antivaricosa
C05C	Agentes estabilizadores de capilares
C07A	Agentes beta-bloqueantes
C07B	Agentes beta-bloqueantes y tiazidas
C07C	Agentes beta-bloqueantes y otros diuréticos
C07D	Agentes beta-bloqueantes, tiazidas y otros diuréticos
C07E	Agentes beta-bloqueantes y vasodilatadores
C07F	Agentes beta-bloqueantes y otros antihipertensivos.
C08C	Bloqueantes selectivos de canales de calcio con efectos principalmente vasculares
C08D	Bloqueantes selectivos de canales de calcio con efectos cardíacos directos
C08E	Bloqueantes no selectivos de canales de calcio
C08G	Bloqueantes de canales de calcio y diuréticos
C09A	Inhibidores de la ECA, monodrogas
C09B	Inhibidores de la ECA, combinaciones
C09C	Antagonistas de angiotensina II, monodrogas

item	descripción
C09D	Antagonistas de angiotensina II, combinaciones
C09X	Otros agentes que actúan sobre el sistema renina-angiotensina
C10A	Reductores del colesterol y los triglicéridos
D01A	Antifúngicos para uso dermatológico tópico
D01B	Antifúngicos de uso sistémico
D02A	Emolientes y protectores
D02B	Protectores contra la radiación ultravioleta
D03A	Cicatrizantes
D03B	Enzimas
D04A	Antipruriginosos, incl. antihistamínicos, anestésicos, etc
D05A	Antipsoriásicos para uso tópico
D05B	Antipsoriásicos para uso sistémico
D06A	Antibióticos para uso tópico
D06B	Quimioterápicos para uso tópico
D06C	Combinaciones de antibióticos y quimioterápicos
D07A	Corticoesteroides, monodrogas
D07B	Corticoesteroides en combinación con antisépticos
D07C	Corticoesteroides en combinación con antibióticos
D07X	Corticoesteroides, otras combinaciones
D08A	Antisépticos y desinfectantes
D09A	Apósitos con medicamentos
D10A	Preparados antiacné para uso tópico
D10B	Preparados antiacné para uso sistémico
D11A	Otros preparados dermatológicos
G01A	Antiinfecciosos y antisépticos excluyendo combinaciones con corticosteroides
G01B	Antiinfecciosos y antisépticos en combinación con corticosteroides
G02A	Oxitócicos
G02B	Anticonceptivos para uso tópico
G02C	Otros productos ginecológicos
G03A	Anticonceptivos hormonales para uso sistémico
G03B	Andrógenos
G03C	Estrógenos
G03D	Progestágenos
G03E	Andrógenos y hormonas sexuales femeninas en combinación
G03F	Progestágenos y estrógenos en combinación
G03G	Gonadotrofinas y otros estimulantes de la ovulación
G03H	Antiandrógenos
G03X	Otras hormonas sexuales y moduladores del sistema genital
G04B	Otros productos de uso urológico, incl. antiespasmódicos
G04C	Drogas usadas en la hiperplasia benigna de próstata
H01A	Hormonas del lóbulo anterior de la hipófisis y sus análogos
H01B	Hormonas del lóbulo posterior de la hipófisis
H01C	Hormonas hipotalámicas
H02A	Corticosteroides para uso sistémico, monodrogas
H02B	Corticosteroides para uso sistémico, combinaciones
H03A	Preparados de hormona tiroidea
H03B	Preparados antitiroideos

item	descripción
H03C	Terapia con yodo
H04A	Hormonas glucogenolíticas
H05A	Hormonas paratiroides
H05B	Hormonas contra la hormona paratiroidea
L01A	Agentes alquilantes
L01B	Antimetabolitos
L01C	Alcaloides de plantas y otros productos naturales
L01D	Antibióticos citotóxicos y sustancias relacionadas
L01X	Otros agentes antineoplásicos
L02A	Hormonas y agentes relacionados
L02B	Antagonistas de hormonas y agentes relacionados
L03A	Citoquinas e inmunomoduladores
L04A	Agentes Inmunosupresores
M01A	Productos antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos
M01B	Agentes antiinflamatorios/ antirreumáticos en combinación
M01C	Agentes antirreumáticos específicos
M02A	Productos tópicos para el dolor articular y muscular
M03A	Agentes relajantes musculares de acción periférica
M03B	Agentes relajantes musculares de acción central
M03C	Agentes relajantes musculares de acción directa
M04A	Preparados antigotosos
M05B	Agentes que afectan la estructura ósea y la mineralización
M09A	Otras drogas para desórdenes del sistema musculoesquelético
N01A	Anestésicos generales
N01B	Anestésicos locales
N02A	Opioides
N02B	Otros analgésicos y antipiréticos
N02C	Preparados antimigrañosos
N03A	Antiepilépticos
N04A	Agentes anticolinérgicos
N04B	Agentes dopaminérgicos
N05A	Antipsicóticos
N05B	Ansiolíticos
N05C	Hipnóticos y sedantes
N06A	Antidepresivos
N06B	Psicoestimulantes y nootrópicos ⁰⁷
N06C	Psicolépticos y psicoanalépticos en combinación
N06D	Drogas contra la demencia
N07A	Parasimpaticomiméticos
N07B	Drogas usadas en desórdenes adictivos.
N07C	Preparados contra el vértigo
N07X	Otras drogas que actúan sobre el sistema nervioso
P01A	Agentes contra la amebiasis y otras enfermedades por protozoarios
P01B	Antipalúdicos
P01C	Agentes contra la leishmaniasis y otras tripanosomiasis
P02B	Antitrematodos
P02C	Antinematodos

ítem	descripción
P02D	Anticestodos
P03A	Ectoparasiticidas, incl. escabicidas
P03B	Insecticidas y repelentes
R01A	Descongestivos y otros preparados nasales para uso tópico
R01B	Descongestivos nasales para uso sistémico
R02A	Preparados para la garganta
R03A	Adrenérgicos, inhalatorios
R03B	Otros agentes contra padecimientos obstructivos de las vías respiratorias, inhalatorios.
R03C	Adrenérgicos para uso sistémico
R03D	Otros agentes contra padecimientos obstructivos de las vías respiratorias, inhalatorios para uso sistemático
R05C	Expectorantes, excl. combinaciones con supresores de la tos
R05D	Supresores de la tos, excl. combinaciones con expectorantes
R05F	Combinaciones de supresores de la tos y expectorantes
R05X	Otros preparados combinados contra el resfriado
R06A	Antihistamínicos para uso sistémico
R07A	Otros productos para el sistema respiratorio
S01A	Antiinfecciosos
S01B	Agentes antiinflamatorios
P01C	Agentes antiinflamatorios y antiinfecciosos en combinación
S01E	Preparados contra el glaucoma y mióticos
S01F	Midriáticos y ciclopléjicos
S01G	Descongestivos y antialérgicos
S01H	Anestésicos locales
S01J	Agentes de diagnóstico
S01K	Auxiliares en cirugía ocular.
S01X	Otros oftalmológicos
S02A	Antiinfecciosos
S02B	Corticosteroides
S02C	Corticosteroides y antiinfecciosos en combinación
S02D	Otros otológicos
S03A	Antiinfecciosos
S03B	Corticosteroides
S03C	Corticosteroides y antiinfecciosos en combinación
S03D	Otros preparados oftalmológicos y otológicos
V01A	Alérgenos
V03A	Todo el resto de los productos terapéuticos
V04B	Pruebas urinarias
V04C	Otros agentes diagnósticos
V06A	Formulaciones dietéticas para el tratamiento de la obesidad
V06B	Suplementos proteicos
V06C	Fórmulas para infants
V06D	Otros nutrientes
V07A	Todo el resto de los productos no terapéuticos
V08A	Medios de contraste para rayos X, iodados
V08B	Medios de contraste para rayos X, no iodados
V08C	Medios de contraste para imágenes de resonancia magnética
V08D	Medios de contraste para ultrasonido

item	descripción
V09A	Sistema nervioso central
V09B	Esqueleto
V09C	Sistema renal
V09D	Hígado y sistema retículo endotelial
V09E	Aparato respiratorio
V09F	Tiroides
V09G	Sistema cardiovascular
V09H	Detección de inflamación e infecciones
V09I	Detección de tumores
V09X	Otros productos radiofarmacéuticos para diagnósticos
V10A	Agentes antiinflamatorios
V10B	Paliación del dolor (agentes con tropismo óseo)
V10X	Otros productos radiofarmacéuticos terapéuticos

Anexo IV

Índice de Precios abril - enero 2017

Índice de Precios al Consumidor										
Índices correspondientes a los meses de abril de 2016 a enero de 2017, según capítulos de la canasta.										
Nivel general y capítulos	abr-16	may-16	jun-16	jul-16	ago-16	sep-16	oct-16	nov-16	dic-16	ene-17
Nivel general	100	104,2	107,4	109,6	109,8	111,1	113,7	115,5	116,9	118,5
Alimentos y Bebidas	100,0	103,7	107,0	109,9	110,6	113,1	114,8	117,0	118,5	120,4
Indumentaria	100,0	102,3	102,5	101,8	102,6	107,6	111,4	112,8	112,7	110,2
Vivienda y servicios básicos	100,0	105,2	112,6	113,6	107,2	101,5	112,4	114,0	115,8	115,7
Equipamiento y mantenimiento del hogar	100,0	102,9	107,7	110,3	111,2	111,6	112,1	115,0	117,3	118,4
Atención médica y gastos para la salud	100,0	101,7	108,8	111,1	114,5	115,8	119,7	121,6	122,7	124,3
Transporte y comunicaciones	100,0	105,6	106,7	108,2	109,1	109,9	109,8	111,4	112,8	115,4
Esparcimiento	100,0	102,0	102,3	107,4	106,7	108,7	109,6	110,3	112,5	117,8
Educación	100,0	103,2	105,5	108,0	110,5	110,9	112,0	112,9	113,7	114,5
Otros bienes y servicios	100,0	116,1	117,7	119,2	120,4	123,4	125,1	127,5	128,6	129,8

Índice de Precios al Consumidor con cobertura nacional. Resultados por región

Período de referencia: Diciembre 2016=100

Índices correspondientes a los meses de diciembre de 2016 a octubre de 2017.

Resultados regionales según divisiones de la canasta, categorías, bienes y servicios

Total Nacional	dic-16	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17
Nivel general y divisiones COICOP											
Nivel general	100,0	101,6	103,7	106,1	109,0	110,5	111,8	113,8	115,4	117,6	119,4
Alimentos y bebidas no alcohólicas	100,0	101,3	103,2	106,0	108,4	109,8	110,7	112,0	114,3	116,4	118,2
Bebidas alcohólicas y tabaco	100,0	100,9	105,2	107,3	109,8	111,7	112,5	115,8	117,3	118,1	121,7
Prendas de vestir y calzado	100,0	99,0	98,9	102,3	106,9	108,7	109,7	108,4	107,7	111,8	114,1
Vivienda, agua, electricidad y otros combustibles	100,0	101,5	107,0	110,8	117,4	119,5	121,6	124,1	126,8	129,3	130,4
Equipamiento y mantenimiento del hogar	100,0	100,9	101,3	102,2	103,3	106,2	107,5	110,1	111,2	112,3	113,1
Salud	100,0	102,4	105,1	107,1	109,1	110,7	112,4	116,1	119,0	121,9	123,2
Transporte	100,0	102,1	104,0	105,2	105,9	106,9	107,6	109,9	111,1	112,0	113,4
Comunicaciones	100,0	103,1	107,3	110,7	118,3	118,7	120,1	121,2	123,1	124,3	130,9
Recreación y cultura	100,0	103,2	103,8	105,5	108,3	109,1	111,6	115,6	116,4	119,5	121,0
Educación	100,0	100,8	104,0	115,3	118,7	120,7	121,9	122,9	125,3	130,0	131,0
Restaurantes y hoteles	100,0	103,1	104,9	106,0	108,0	109,6	110,9	113,8	114,6	116,2	117,8
Bienes y servicios varios	100,0	101,9	103,8	105,7	107,5	108,9	110,4	111,8	113,6	115,5	117,1

BIBLIOGRAFIA

A

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Recuperado de <http://anmat.servicios.pami.org.ar/>

C

Capellá, D; Laporte JR . *Principio de epidemiología del medicamento* - Cap. 4: Métodos aplicados en estudios de utilización de medicamentos - FICF© 1998 – 2017

Caralt, J.D, Díaz, J. C. (2010). *Introducción al Business Intelligence*. Editorial UOC.

Camejo, Joanna *Definición y características de los indicadores de gestión empresarial*. Recuperado de <http://www.grandespyemes.com.ar/2012/12/10/definicion-y-caracteristicas-de-los-indicadores-de-gestion-empresarial/>

D

Decreto N° 7123/68 Reglamento Ley N° 17.565/67. *Normas Para El Ejercicio De La Profesión Farmacéutica*. Publicado: Noviembre 15 de 1968.

Decreto 9763/64 – Texto Actualizado - Ministerio de Asistencia Social y Salud Pública - Bs. As. Publicado: Diciembre 2 de 1964.

Druker, Peter. *Principios de la Calidad del Software de Watts Humphrey V*. 2003. Recuperado de <https://jummp.wordpress.com/tag/peter-drucker/>

E

e-Go. (Agosto 2003). *Manual de Preparación de un Preparación de un Plan de Negocio*. Ideas 2003. Recuperado de http://www.redmujeres.org/biblioteca%20digital/manual_preparacion_plan_negocios.pdf

G

Garraza, T. R. (2017, 8-5-2017). *Ciclo de Deming o Ciclo de Mejora Continua*.

I

(INDEC), I. N. d. E. y. C. (2016). *Índice de Precios al Consumidor Nacional urbano*, base octubre 2013-septiembre 2014=100.

(INDEC), I. N. d. E. y. C. (2017). *Índices según capítulos de la canasta, bienes y servicios, clasificación de grupos y principales aperturas. Abril de 2016-enero de 2017*. Recuperado de http://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/sh_ipc_02_17.xls.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá - *Sistemas de Información* – Recuperado de

<http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/sistema-de-vigilancia>

Infoleg. Información Legislativa. Presidencia de la Nación. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/64079/norma.htm>

J

Jaramillo, J. M. B. (1998). *Indicadores de gestión: guía práctica para estructurar acertadamente esta herramienta clave para el logro de la competitividad*: 3R Editores.

Jamiyoy, Andersos Juvenal Hermosa, *Plan de marketing estratégico*. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos93/plan-marketing-estrategico/plan-marketing-estrategico.shtml>

K

Kaplan, R. S., Norton, D.P. (2002). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. Ediciones Gestión 2000 S.A., Barcelona 2002

L

Laudon, K. C. L. Y. J. P. (2012). *Sistemas De Información Gerencial* (M. Pearson Educación, 2012 Ed. Decimosegunda ed.).

Longenecker, J. P., C.; Palich, L.; Hoy, F. (2012). *Administración de Pequeñas Empresas - Lanzamiento y crecimiento de iniciativas de emprendimiento-* (16 ed.): Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.

Ley N° 17565/67. *Ley Nacional del ejercicio de las Farmacias*. Sancionada: diciembre 5 de 1967.

Ley 24741. *De Obras Sociales Universitarias* (1996). Sancionada: Noviembre 27 de 1996

Ley N° 25.649 - *Promoción de la utilización de medicamentos por su nombre genérico* Sancionada: Agosto 28 de 2002 - Promulgada Parcialmente: Septiembre 18 de 2002

M

Mendez Alvarez, C. E. (2001). *Tecnología y Herramientas de Gestión* (U. d. Rosario Ed.). Recuperado de:

https://books.google.com.ar/books?id=_3wKbb40aAgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Mestre, J. (2012). *Simulación De Proyecto Empresarial*.. Recuperado de <http://simproyecte.blogspot.com.ar/p/fase-2-estudio-y-analisis-del-entorno.html>

Mullins, J. (2010). *The New Business Road Test* (P. E. LIMITED Ed. Third edition ed.).

N

Norton, D.P., Kaplan, R. S. (2002). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)* (2da Edición ed.).

O

(OIT), O. I. d. T. (2010). *Jóvenes Emprendedores Inician su Negocio* (Primera Edición ed.).

Oracle. *¿Qué es Inteligencia de Negocios?* Recuperado de http://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529_esa.pdf

P

Petul, H. A. Q. (2013). *Planeación estratégica en la administración con enfoque a sistemas*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/planeacion-estrategica-en-la-administracion-con-enfoque-a-sistemas/>

Pérez, Fanny , Uzcategui, Dayana (2014). *Aprender Haciendo*. Recuperado de <https://es.slideshare.net/dayanajur/validez-y-confiabilidad-37399349>

R

Riquelme, M. (2015). *Las 5 Fuerzas de Porter – Clave para el Éxito de la Empresa*. Recuperado de <http://www.5fuerzasdeporter.co>.

S

Sampieri R.H. , Collado C.F., Lucio P.B. (1997). *METODOLOGÍA DELA INVESTIGACIÓN* (MCGRAW-HILL Ed.).

Sistema de Codificación de Principios Activos y Dosis Diarias Definidas del INSALUD – 2.^a edición Actualizada y Revisada. (2002). INSTITUTO NACIONAL DE LA SALUD- Subdirección General de Coordinación Administrativa Madrid.

Stutely, R. (2000). *Plan de negocios: La estrategia inteligente -*: Prentice Hall.

T

Tomoff, A.; Fernandez, S.; Raisman,J. (2015). *Herramientas informáticas en la clasificación de medicamentos según su ATC*. SIIAN IV. Instituto Tecnológico de Puerto Vallarta - México.

Tomoff, A.; Fernandez, S.; Raisman,J. (2015). *Herramientas informáticas en la clasificación de medicamentos según su ATC*. JORNADAS DE ECONOMÍA DE LA SALUD. Universidad iSalud, ASOCIACIÓN DE ECONOMÍA DE LA SALUD.

W

WHO, Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology y Working Group. Recuperado de http://www.whooc.no/atc_ddd_publications/atc_ddd_index/

Wikipedia. Código Atc.

Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_ATC