



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MECÁNICA ELÉCTRICA,
ELECTRÓNICA Y SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**SISTEMA DE INFORMACIÓN UTILIZANDO LA TEORÍA DE
ORGANIZACIONES INTELIGENTES PARA LA GESTIÓN DE
INFORMACIÓN DE CLIENTES DE LA BOTICA SAN GABRIEL**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. MARGOT SANDRA PARICAHUA ESTRELLA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

PUNO – PERÚ

2020



DEDICATORIA:

El presente trabajo de investigación está dedicado a mis queridos padres Rolando y Elvira por su dedicado esfuerzo en mi formación profesional y personal, por su gran apoyo incondicional, por ayudarme a seguir adelante para cumplir cada uno de mis objetivos, por sus consejos, valores y principios que me han inculcado y por supuesto a mi único hermano Rony por su apoyo constante y avivar en mí el deseo de superación.

Margot Sandra Paricahua Estrella



AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a Dios por ser el soporte motivacional y haberme guiado en este proceso para poder obtener uno de los anhelos más deseados...

A la Universidad Nacional del Altiplano, a la Facultad de ingeniería mecánica eléctrica, electrónica y sistemas y a la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas, alma mater que me acogió y brindo formación profesional...

A los docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas quienes con su profesionalismo y ética puesto de manifiesto en las aulas enrumban a cada uno de los que acudimos con sus conocimientos que nos sirven para ser útiles a la sociedad...

A todos los que colaboraron para la elaboración del presente trabajo de investigación...

A mis familiares, amigos, compañeros y personas que fui conociendo en el transcurso del desarrollo de este objetivo trazado, los cuales me motivaron a culminar esta investigación...



ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 14

ABSTRACT 15

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1.Planteamiento del Problema 17

1.2.Formulación del Problema..... 18

1.2.1.Pregunta General..... 18

1.2.2.Preguntas Específicas 18

1.3.Hipótesis de la Investigación..... 18

1.4.Justificación del Estudio 19

1.5.Objetivos de la Investigación 19

1.5.1.Objetivo General 19

1.5.2.Objetivos Específicos 20

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes 21

2.2. Marco Teórico 23

2.2.1. La Organización Inteligente 23

2.2.2. Concepto de Organización Inteligente Según Varios Autores..... 24

2.2.3. Características de una Organización Inteligente..... 24

2.2.4. Componentes de la Organización Inteligente 27

2.2.5. Creación de Empresas Inteligentes 31



2.2.6. Sistemas de Información	32
2.2.7. Metodología SCRUM.....	34
2.2.8. Lenguaje de Programación.....	37
2.2.9. Xampp	37
2.2.10. Framework	38
2.2.11. Laravel.....	39

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo del Problema de Investigación	41
3.2. Diseño del Problema de Investigación	41
3.3. Técnicas e Instrumentos	41
3.4. Población y Muestra de Investigación.....	42
3.4.1. Población.....	42
3.4.2. Muestra	42
3.5. Métodos de Recopilación de Datos	43
3.6. Métodos de Procesamiento y Análisis de Datos	43
3.7. Variables.....	44
3.8. Diseño Estadístico para la Prueba de Hipótesis	44

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción de la Organización	47
4.1.1. Análisis FODA.....	48
4.1.3 Misión de la Botica	50
4.1.4 Análisis y Descripción del proceso de ventas de la botica.....	50
4.2. Análisis de la situación actual de la Botica San Gabriel utilizando la teoría de organizaciones inteligentes	51
4.2.1. Interpretación de las Encuestas Pre Test para los Farmacéuticos Utilizando la Teoría de Organizaciones Inteligentes.....	51



4.2.2. Interpretación de las Encuestas Pre Test para los Clientes	64
4.3. Implementación del sistema de información.....	72
4.3.1 Definición del sistema	72
4.3.2 Requerimientos específicos del sistema	72
4.3.3 Elaboración de Diagramas de Casos de Uso.....	73
4.3.4 Diagramas de secuencia	76
4.3.5 Diagrama de flujo de datos.....	78
4.3.6. Diagrama de clases	78
4.3.7. Flujograma de la metodología SCRUM	79
4.3.8. Aplicando SCRUM.....	80
4.4. Implantar y Evaluar Resultados Sobre el Funcionamiento de Información.....	92
4.4.1. Interpretación de las Encuestas Pos Test para los Farmacéuticos Utilizando la Teoría de Organizaciones Inteligentes	93
4.4.2. Interpretación de las Encuestas Pos Test para los Clientes	103
4.4.3. Interpretación de la Encuesta para Evaluar el Funcionamiento del Sistema. ...	111
4.5. Prueba de Hipótesis	115
V. CONCLUSIONES.....	119
VI. RECOMENDACIONES.....	121
VII. REFERENCIAS.....	122
ANEXOS.....	125

Área : Sistemas de Información

Tema : Ingeniería de Software, Base de Datos e Inteligencia de Negocio

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 10/01/2020



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1:	Prueba Z.....	46
Figura N° 2:	Eficiencia considerada para la atención brindada a los clientes.	52
Figura N° 3:	Registro de la información de ventas por cada cliente.	53
Figura N° 4:	Opinión con ideas innovadoras para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro.	54
Figura N° 5:	El personal que trabaja con usted interpreta y toma los problemas de una manera distinta.	55
Figura N° 6:	Cómo considera su actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado.....	56
Figura N° 7:	Para dar solución recurre a una persona con cargo superior en la botica.	57
Figura N° 8:	Conocimiento sobre la visión y misión que posee este establecimiento.	57
Figura N° 9:	Frecuencia de reuniones sobre temas de gestión estratégica para mejorar este establecimiento.	58
Figura N° 10:	Oportunidad de aprender y crecer en el trabajo por parte de la dueña de la botica.....	59
Figura N° 11:	Cuán frecuentemente tienen reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica.....	60
Figura N° 12:	Satisfacción con la forma y ambiente de trabajo.	60
Figura N° 13:	Busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen.	61
Figura N° 14:	Las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas.....	62
Figura N° 15:	Atención que recibe en este establecimiento.....	64
Figura N° 16:	Frecuencia con la que concurre a esta botica.	65
Figura N° 17:	Cómo califica la atención a su pedido si usted olvida la receta que compro anteriormente.....	66
Figura N° 18:	Encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desea en este establecimiento.....	66
Figura N° 19:	Ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos.....	67
Figura N° 20:	Cómo califica la atención a su pedido si usted olvida la receta que compro anteriormente.....	68



Figura N° 21:	Recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden.....	69
Figura N° 22:	Si busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento lo encuentra.	69
Figura N° 23:	Modelo de la forma en que el cliente realiza su compra.	73
Figura N° 24:	Modelo de caso de uso de la atención brindada por la farmacéutica en la botica.....	74
Figura N° 25:	Modelo de caso de uso del registro de usuarios.....	75
Figura N° 26:	Modelo de caso de uso del registro de productos.	75
Figura N° 27:	Modelo de caso de uso del registro de Proveedores.	76
Figura N° 28:	Diagrama de secuencia del ingreso al sistema.	76
Figura N° 29:	Diagrama de Registro de nuevo cliente.....	77
Figura N° 30:	Diagrama de secuencia del proceso de venta.	77
Figura N° 31:	Diagrama de flujo de datos.....	78
Figura N° 32:	Diagrama de clases.....	79
Figura N° 33:	Flujograma de la metodología utilizada.	79
Figura N° 34:	Login de ingreso al sistema.	85
Figura N° 35:	Modelado de base de datos.....	86
Figura N° 36:	Registrar un nuevo cliente.....	87
Figura N° 37:	Ver lista de clientes y eliminar clientes que adquieren un medicamento.	87
Figura N° 38:	Registrar, buscar y eliminar medicamentos.....	90
Figura N° 39:	Historial de compras del cliente por fechas.....	90
Figura N° 40:	El administrador desea verificar los movimientos hechos en el sistema.	92
Figura N° 41:	Eficiencia que se considera sobre la atención brindada a los clientes de esta botica.	93
Figura N° 42:	Cómo se considera el registro de la información de ventas por cada cliente.....	94
Figura N° 43:	Brindar sus opiniones con ideas innovadoras para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro.	95
Figura N° 44:	El personal que trabaja con usted interpreta y toma los problemas de una manera distinta.	95
Figura N° 45:	Actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado.....	96



Figura N°46 : Para dar solución recurre a una persona con cargo superior en la botica.	97
Figura N° 47: Conocimiento sobre la visión y misión que posee el establecimiento..	97
Figura N°48: Reuniones sobre temas de gestión estratégica para mejorar este establecimiento.....	98
Figura N° 49: La dueña de la botica brinda la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo.	98
Figura N° 50: Reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica.	99
Figura N° 51: Satisfacción con la forma y ambiente de trabajo.	100
Figura N° 52: Se busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen.	100
Figura N° 53: Las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas.....	101
Figura N° 54: Atención que recibe en este establecimiento.....	104
Figura N° 55: Frecuencia que concurre usted está botica.	105
Figura N° 56: Cómo califica el tiempo de respuesta o solución a su problema por parte de la farmacéutica si olvida el nombre de un medicamento.....	106
Figura N° 57: Generalmente encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desea en este establecimiento.	107
Figura N° 58: Ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos.....	107
Figura N° 59: Recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden.....	108
Figura N° 60: Si busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento lo encuentra.	109
Figura N° 61: La rapidez de respuesta del sistema.	111
Figura N° 62: Amigabilidad en el uso del sistema de información.	112
Figura N° 63: El sistema implementado a solucionado el problema que se tenía sobre la falta de registro de información por cada cliente.	113
Figura N° 64: En cuanto al stock de la botica el sistema ayuda para su mejor control.	113
Figura N° 65: Cómo fue su adaptación en el uso de este sistema.....	114
Figura N° 66: Prueba Z mejorado.	118



INDICE DE TABLAS

Tabla N°1:	Definición de organizaciones inteligentes por varios autores.	24
Tabla N°2:	Operacionalización de variables.	44
Tabla N°3:	Análisis FODA	48
Tabla N°4:	Eficiencia considerada para la atención brindada a los clientes-pre test. 51	
Tabla N°5:	Registro de la información de ventas por cada cliente-pre test.	52
Tabla N°6:	Opinión con ideas innovadoras para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro- pre test.	53
Tabla N°7:	El personal que trabaja con usted interpreta y toma los problemas de una manera distinta-pre test.	54
Tabla N°8:	Cómo considera su actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado-pre test.....	55
Tabla N°9:	Para dar solución recurre a una persona con cargo superior en la botica-pre test.	56
Tabla N°10:	Conocimiento sobre la visión y misión que posee este establecimiento-pre test.	57
Tabla N°11:	Frecuencia de reuniones sobre temas de gestión estratégica para mejorar este establecimiento-pre test	58
Tabla N°12:	Oportunidad de aprender y crecer en el trabajo por parte de la dueña de la botica-pre test.....	59
Tabla N°13:	Cuán frecuentemente tienen reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica-pre test.....	59
Tabla N°14:	Satisfacción con la forma y ambiente de trabajo-pre test.	60
Tabla N°15:	Busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen-pre test.	61
Tabla N°16:	Las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas-pre test.....	62
Tabla N°17:	Atención que recibe en este establecimiento-pre test.....	64
Tabla N°18:	Frecuencia con la que concurre a esta botica-pretest.	65
Tabla N°19:	Cómo califica la atención a su pedido si usted olvida la receta que compro anteriormente-pretest.	65
Tabla N°20:	Encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desea en este establecimiento-pretest.....	66



Tabla N°21:	Ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos-pretest.....	67
Tabla N°22:	Cómo califica la atención a su pedido si usted olvida la receta que compro anteriormente-pretest.....	68
Tabla N°23:	Recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden-pretest.....	68
Tabla N°24:	Si busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento lo encuentra-pretest.....	69
Tabla N°25:	Lista de elementos-pila de producto.....	80
Tabla N° 26:	Asignación de prioridades y Estimación de valor.....	81
Tabla N°27:	Estimación de esfuerzo inicial.....	82
Tabla N° 28:	Pila de producto.....	82
Tabla N°29:	Elementos para primer Sprint.....	83
Tabla N°30:	Estimación de tiempo disponible para Sprint.....	84
Tabla N°31:	Pila del primer Sprint.....	84
Tabla N°32:	Elementos para segundo Sprint.....	88
Tabla N°33:	Estimación de tiempo disponible para Sprint 2.....	88
Tabla N°34:	Pila del segundo Sprint.....	89
Tabla N°35:	Elementos para tercer Sprint.....	90
Tabla N°36:	Estimación de tiempo disponible para Sprint 3.....	91
Tabla N°37:	Pila del tercer Sprint.....	91
Tabla N°38:	Eficiencia que se considera sobre la atención brindada a los clientes de esta botica-pos test.....	93
Tabla N°39:	Cómo se considera el registro de la información de ventas por cada cliente-pos test.....	94
Tabla N°40:	Brindar sus opiniones con ideas innovadoras para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro-pos test.....	94
Tabla N°41:	El personal que trabaja con usted interpreta y toma los problemas de una manera distinta-pos test.....	95
Tabla N°42:	Actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado-pos test.....	96
Tabla N°43:	Para dar solución recurre a una persona con cargo superior en la botica-pos test.....	96
Tabla N°44:	Conocimiento sobre la visión y misión que posee el establecimiento-pos test.....	97



Tabla N°45:	La dueña de la botica brinda la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo-pos test.....	98
Tabla N°46:	Reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica-pos test.	99
Tabla N°47:	Satisfacción con la forma y ambiente de trabajo-pos test.....	99
Tabla N°48:	Se busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen-pos test.....	100
Tabla N°49:	Las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas-pos test.	101
Tabla N°50:	Atención que recibe en este establecimiento-pos test.	104
Tabla N°51:	Frecuencia que concurre usted está botica-pos test.....	105
Tabla N° 52:	Cómo califica el tiempo de respuesta o solución a su problema por parte de la farmacéutica si olvida el nombre de un medicamento-pos test. ...	105
Tabla N°53:	Generalmente encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desea en este establecimiento-pos test.	106
Tabla N°54:	Ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos-pos test.	107
Tabla N°55:	Recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden-pos test.	108
Tabla N°56:	Si busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento lo encuentra-pos test.	109
Tabla N°57:	La rapidez de respuesta del sistema-pos test.....	111
Tabla N°58:	Amigabilidad en el uso del sistema de información-pos test.....	112
Tabla N°59:	El sistema implementado a solucionado el problema que se tenía sobre la falta de registro de información por cada cliente-pos test.	112
Tabla N°60:	En cuanto al stock de la botica el sistema ayuda para su mejor control-pos test.....	113
Tabla N°61:	Cómo fue su adaptación en el uso de este sistema-pos test.	114
Tabla N°62:	Significado de resultados obtenidos en las encuestas.	117
Tabla N°63:	Resultados de encuestas Pre Test y Post Test.	117



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

Termino	Significado
(FODA)	Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades
(TPS)	Sistemas De Procesamiento De La Transacción
(MIS)	Sistemas De Información Administrativa
(SIG)	Sistemas De Información Gerencial
(DSS)	Sistemas Para El Soporte De Decisiones
(GDSS)	Group Decision Support Systems
(SQL)	Structured Query Language
(JOIN)	Unit Combiner
(AJAX)	Asynchronous JavaScript And XML
(RDBMS)	Gestión de bases de datos relacionales
(DOM)	Document Object Model



RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Sistema de Información Utilizando la Teoría de Organizaciones Inteligentes para la Gestión de Información de Clientes de la Botica SAN GABRIEL”, tuvo como objetivo general desarrollar un sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes para la gestión de información de clientes de dicha botica. Para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología SCRUM y la teoría de organizaciones inteligentes para el análisis del problema. Al encontrar uno de los problemas más relevantes el cual era la falta de gestión de la información del cliente, se desarrolló el sistema el cual brinda el historial de compras por fechas de cada cliente facilitando la óptima venta y atención al cliente logrando así la fidelización de clientes y lograr ser una organización inteligente en el futuro. La investigación siguió el diseño experimental, donde se demostró estadísticamente la hipótesis planteada, finalmente se concluye que el sistema de información ayuda a la gestión de la información del cliente de la botica SAN GABRIEL.

Palabras Clave : Sistema ,Organizaciones inteligentes, Gestión de información



ABSTRACT

The present research work entitled “Information System Using the Theory of Intelligent Organizations for Customer Information Management of the San GABRIEL Apothecary”, had the general objective of developing an information system using the theory of intelligent organizations for information management of clients of said pharmacy. For the development of the system, the SCRUM methodology and the theory of intelligent organizations were used to analyze the problem. When finding one of the most relevant problems which was the lack of customer information management, the system was developed which provides the history of purchases by dates of each client facilitating the optimal sale and customer service, thus achieving the loyalty of customers and achieve to be an intelligent organization in the future. The investigation followed the experimental design, where the hypothesis was statistically demonstrated, finally it is concluded that the information system helps the management of the information of the client of the apothecary SAN GABRIEL.

Keywords: System, Smart organizations, Information managemen



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el avance de las tecnologías de información y la necesidad de ser competitivos en el mercado, han hecho que las empresas opten por dejar de lado los pensamientos antiguos, es por ello que en empresas cuyos administradores o gerentes saben que la información obtenida a tiempo es un recurso estratégico, para convertirse en una empresa competitiva, y así estar un paso adelante con respecto a la competencia.

La presente investigación se desarrolla en base a la mejora de la gestión de información de los clientes que concurren a la botica San Gabriel usando para el análisis del problema actual la teoría de organizaciones inteligentes, desarrollando las cinco disciplinas que a esta le caracteriza e implementando un sistema de información que contribuye en dicha mejora de la gestión de información del cliente.

En el Capítulo I se aborda el problema de investigación, sus problemas específicos y su justificación, además se detalla el objetivo general y los objetivos específicos del mismo.

En el Capítulo II se presenta el marco teórico, donde se colocan los antecedentes de la investigación ya sean nacionales e internacionales y se detalla cada uno de los conceptos que se utilizaron además se define la hipótesis. En el Capítulo III se detalla los materiales y métodos utilizados, además se calcula la población y muestra de la misma. En el Capítulo IV se presentan los resultados de la investigación, el prototipo de la aplicación móvil, la metodología utilizada además de las etapas de análisis, diseño e implementación de la misma, también se realiza la prueba de hipótesis correspondiente y la discusión respecto a los otros trabajos detallados en los antecedentes.



1.1.Planteamiento del Problema

La Botica San Gabriel ha venido captando gran cantidad de clientes pero en todo el tiempo que ha venido brindando atención este establecimiento ha presentado problemas con los clientes que constantemente vuelven a reincidir en su compra, debido a que estos no vuelven a dar la misma información del producto antes solicitado, esperando a que el farmacéutico recuerde lo suministrado anteriormente, además no existe un registro exacto de cada venta realizada ni información personalizada por cada cliente.

Cuando un cliente entra en la farmacia, le gusta ser reconocido y saludado por su nombre y que le aconsejemos teniendo en cuenta su historial de medicación y problemas de salud o preferencias personales. El farmacéutico hará bien, por tanto, en preocuparse por cultivar y estrechar una relación larga en el tiempo basada en la confianza y que arroje buenos frutos para ambas partes. Ante este panorama surge la necesidad de adoptar una estrategia diferente, basada en ajustar al máximo los productos a las necesidades de los clientes. Para lograr ese ajuste, es necesario anticiparse a la demanda y ello se consigue conociendo mejor al cliente, sus gustos, preferencias y comportamientos. Todo ello se resume en la teoría del marketing relacional o marketing de relaciones, cuyos principios se basan en un conjunto de procesos y tecnologías orientados a gestionar las relaciones con clientes actuales y potenciales, en definitiva, a captar, mantener, cultivar y potenciar las relaciones con los clientes a nivel nacional e incluso a nivel internacional (Borja , 2006)

Siendo el objetivo de los servicios de salud la satisfacción de las necesidades de sus usuarios, y el análisis de la satisfacción, un instrumento de medida de la calidad de atención; por lo tanto, la satisfacción del usuario se convierte en el objetivo de todos los componentes de la empresa, en los que la actitud de mejora continua será necesaria para la satisfacción de unas necesidades que también cambian continuamente.(Huamán , 2017)



1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Pregunta General

¿Cómo se desarrollará un sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes para la gestión de información de clientes de la BOTICA SAN GABRIEL?

1.2.2. Preguntas Específicas

- a) ¿Cuál es el análisis de la situación actual de la BOTICA SAN GABRIEL utilizando la teoría de organizaciones inteligentes?
- b) ¿Cómo se implementará el sistema de información?
- c) ¿Cómo será la implantación y evaluación de los resultados sobre el funcionamiento de información?

1.3. Hipótesis de la Investigación

1.3.1. Hipótesis General

El sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes para la gestión de información de clientes de la BOTICA SAN GABRIEL mejorará la gestión de información de los clientes de LA BOTICA SAN GABRIEL.

1.3.2. Hipótesis nula

H_0 = El sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes para la gestión de información de clientes de la BOTICA SAN GABRIEL no mejorará la gestión de información de los clientes de LA BOTICA SAN GABRIEL.

1.3.3. Hipótesis Alterna

H_1 = El sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes para la gestión de información de clientes de la BOTICA SAN GABRIEL mejorará la gestión de información de los clientes de LA BOTICA SAN GABRIEL.



1.4. Justificación del Estudio

La atención en la BOTICA SAN GABRIEL se realiza en dos horarios de atención en el día, teniendo por cada horario un personal distinto y cambios constantes de personal por días feriados y fines de semana. Usualmente el cliente concurre a la botica solicitando un medicamento o producto de otra índole; de dicha atención no se hace ningún registro o historial de ventas que podría ayudar a mejorar la atención al cliente en una próxima visita, ya que existe una gran afluencia de clientes. En la mayoría de casos el cliente requiere el mismo producto que se le brindó en ocasiones anteriores, pero éste no proporciona la misma información del producto antes comprado. Lo que impide satisfacer su solicitud, generando molestia en el cliente.

Por lo tanto, es preciso tener datos específicos relacionados al nombre del producto, cantidad, fecha que se realizó la venta, presentación del producto y DNI del cliente para poder realizar una búsqueda exacta y así satisfacer las necesidades de cada cliente.

En consecuencia, se mejorará la atención al cliente, logrando fidelizarlo y haciendo que este recomiende el servicio y atención de la BOTICA SAN GABRIEL. Otro tema que también se tiene que tener en cuenta es la fidelización del cliente como se encuentra descrito en la tesis de (Alexander, 2014) ya que actualmente se tiene mucha competencia y para esto se requieren ideas innovadoras aprovechando la tecnología actual.

1.5. Objetivos de la Investigación

1.5.1. Objetivo General

Desarrollar un sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes para la gestión de información de clientes de la BOTICA SAN GABRIEL



1.5.2. Objetivos Específicos

- a) Realizar el análisis de la situación actual de la BOTICA SAN GABRIEL utilizando la teoría de organizaciones inteligentes.
- b) Implementar el sistema de información.
- c) Implantar y evaluar resultados sobre el funcionamiento de información.



CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Nacionales:

Del Carmen & Peña.(2012) en su proyecto de tesis presenta una propuesta de diseño de un sistema virtual de apoyo al médico con respecto a la gestión de historias clínicas de los pacientes para los centros de salud en Perú. La Historia Clínica Electrónica deberá contar con una estructura que separe los datos de identificación del titular de los datos correspondientes a sus atenciones, pudiendo asociarse ambas únicamente del ámbito de la prestación de una atención asistencial al titular de la Historia Clínica Electrónica.

Gutarra Mejía & Quiroga Rosas (2014) en su proyecto de tesis demuestra que un sistema de historias clínicas electrónicas estandariza e integra la información de las historias clínicas permitiendo la optimización del proceso de atención y mejorando la calidad de atención a los pacientes del centro de salud. Dicha investigación concluye que la implementación de este software ha permitido disminuir el tiempo de atención en un 61.67%, además de almacenar la información clínica en un repositorio de datos, lo que permite reducir el volumen documental, mejorando la calidad de atención brindada al paciente por los diferentes servicios de salud en 56.1%.

Zambrano (2013) da a conocer en su sobre el estudio descriptivo sobre los componentes de la organización inteligente en una institución educativa. Teniendo como principal objetivo obtener información y analizar las percepciones de los docentes, administrativo y directivo sobre los cinco componentes de la organización inteligente. Para realizar dicho estudio se construyó un marco teórico sobre lo que significa ser una



organización inteligente, se extrajeron indicadores de cada uno de los componentes de la organización inteligente.

Villasante & Delgado (2014) con su propone un modelo de sistema que recopile información alimentada por los monitores encargados para el seguimiento del proceso de cada monitoreo; el cual viene realizándose de forma manual, ante esta situación se ha realizado un análisis para obtener resultados rápidos y confiables, además dicha información puede ser objeto de futuros reportes históricos-gráficos y consultas de suma importancia y utilidad para la toma de decisiones gerenciales-ambientales en futuras empresas mineras.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Elizabeth (2005) este tema lo trata debido a los problemas que se presentan en los hospitales o centros de salud y a la falta de información por parte de los habitantes por cuidar y controlar su salud, se ha propuesto realizar un Sistema de Información que ofrezca una mejoría en el campo de la salud. Llevar un control y registro automatizado, con el fin de dar mayor rapidez y eficiencia al momento de la consulta. Generar una interacción Médico – Paciente ya que la arquitectura del Sistema es Cliente- Servidor basado en Internet.

Torre (2010) realizó esta propuesta de solución que servirá como herramienta de trabajo utilizando herramientas informáticas que permite accesibilidad a una base de datos creando los diseños respectivos y determinando especificaciones funcionales implementadas en el sistema, facilitando los movimientos de ingreso, modificación y visualización de la historias clínicas, así como la generación de reportes de paciente se realizó esta propuesta de solución que servirá como herramienta de trabajo utilizando herramientas informáticas que permite accesibilidad a una base de datos creando los diseños respectivos y determinando especificaciones funcionales implementadas en el



sistema, facilitando los movimientos de ingreso, modificación y visualización de la historias clínicas, así como la generación de reportes de pacientes, reportes de transacciones diarias y resumen de diagnósticos, reportes de transacciones diarias y resumen de diagnósticos.

2.2. Marco Teórico

2.2.1. La Organización Inteligente

Las organizaciones tradicionales fueron creadas para administrar tecnologías basadas en maquinaria, con una necesidad muy marcada en hacer un uso eficiente de los recursos materiales. Sin embargo, en las nuevas organizaciones la base de las actividades está en el conocimiento, lo que significa que están diseñadas para manejar ideas e información, convirtiendo a cada empleado en un experto en una o varias tareas. Más que sólo tratar de ser eficientes, cada empleado en este tipo de compañías debe aprender continuamente y tener la habilidad para identificar y resolver los problemas propios de su actividad. En este nuevo orden, la responsabilidad de la dirección es crear una capacidad de aprendizaje organizacional. En muchas industrias, la habilidad para aprender y cambiar más rápido que los competidores puede ser la única ventaja competitiva. Por esto, muchas compañías se están rediseñando para transformarse en organizaciones inteligentes. Pero no existe un modelo para la creación de este tipo de organizaciones. La organización inteligente es una filosofía acerca de lo que debe ser una organización y el rol de sus empleados. En estas organizaciones todos los empleados se involucran en identificar y resolver problemas, favorecer la experimentación continua, mejorar y aumentar sus capacidades. El valor esencial es la solución de problemas, en contraste con las organizaciones tradicionales que se basaban en la eficiencia. La identificación de problemas generalmente significa entender las necesidades del cliente. La solución de problemas implica combinar elementos de manera que se satisfagan las necesidades del

cliente (Tecnología, 2004).

2.2.2. Concepto de Organización Inteligente Según Varios Autores

Tabla N°1: *Definición de organizaciones inteligentes por varios autores.*

AUTOR	DEFINICION
PETER SENGE	Define una Organización Inteligente como aquella en la que los individuos son capaces de expandir su capacidad y de crear los resultados que realmente desean. Aquí las nuevas formas y patrones de pensamiento son experimentados, en donde las personas aprenden continuamente y en conjunto, como parte de un todo.
DAVID GAVIN	Postula que en este tipo de organización existe la capacidad de crear, adquirir, transferir el conocimiento y modificar actitudes y formas de hacer sobre la base de un nuevo conocimiento.
BOB GARRAT	Dice que las organizaciones inteligentes crean un clima de trabajo donde los procesos permiten a todos los miembros aprender de forma consciente de su trabajo. Esto a su vez lo hace capaz de mover ese aprendizaje adquirido al lugar que sea necesario de manera tal que pueda ser utilizado por la organización y que este conocimiento pueda ser transformado constantemente.
IKUJIRO NONAKA	Esta manera de crear nuevo conocimiento en las organizaciones y compartirlo no es una mera actividad sino más bien una forma de comportarse, una forma de ser de ser o actuar en donde todos los individuos son trabajadores del conocimiento.
CHUN WEI CHOO	Como aquella que es capaz de integrar eficazmente la percepción, la creación de conocimiento y la toma de decisiones. Por lo que podrían definirse de manera simplista como aquellas que aprenden.

Fuente: (Azocar, 2013).

2.2.3. Características de una Organización Inteligente

En la organización inteligente, los empleados contribuyen a la dirección estratégica de una manera que antes no era posible. Los empleados identifican necesidades, de forma que la estrategia emerge de un equipo de empleados relacionados



directamente con los clientes. La estrategia surge de la visión compartida que se tiene del futuro de la organización. Las partes de la organización cambian independientemente, pero sin perder de vista su misión como parte de un todo.

Además de una responsabilidad mayor para los empleados, tanto con relación a medios como a fines, el cambio de una organización tradicional a una inteligente se asocia con un liderazgo reflexivo, el empowerment, estrategias que no sólo vienen de la alta dirección, una cultura fuerte, información compartida y un cambio en las estructuras y sistemas (Zambrano, 2013).

a) Liderazgo reflexivo

Los líderes de las organizaciones inteligentes tienen tres roles distintivos.

- Diseñar la arquitectura social. La arquitectura social se relaciona con el comportamiento y las actitudes del personal, incluyendo aquellas que no se manifiestan.
- Crear una visión compartida. La visión compartida es una visión de un futuro ideal para la organización. Esta puede ser creada por el líder o requerir de la intervención de los empleados; lo importante es que esta visión sea entendida y difundida a toda la organización.
- Liderazgo de servicio. Las organizaciones inteligentes son construidas por líderes serviciales que ofrezcan su ayuda a otros y se subordinan a la visión organizacional. La imagen del líder como el actor solitario que construye una empresa por sí solo no es apropiada. (Zambrano, 2013).

b) Empowerment

Estas organizaciones suelen facultar a los empleados (empowerment) en un alto grado. Los líderes reconocen que la gente nace con curiosidad y que experimentan satisfacción al aprender. En estas organizaciones se desarrollan estas habilidades



intrínsecas de las personas. Se fomenta que la gente trabaje en equipo para identificar necesidades y resolver problemas (Zambrano, 2013).

c) Estrategia emergente

En estas organizaciones, la estrategia de negocios emerge, tanto de abajo hacia arriba como de arriba hacia abajo. Ya se mencionó que los empleados están en contacto directo con los clientes -así como con proveedores y las nuevas tecnologías, y que son ellos los que identifican sus necesidades y las satisfacen. (Zambrano, 2013).

d) Fortaleza cultural

Una real organización inteligente debe tener los siguientes valores:

- El todo es más valioso que las partes, y las barreras internas no deben existir
- La cultura también aprecia el sentido de comunidad, y el cariño que se desarrolle entre los miembros de la organización. (Zambrano, 2013).

e) Información compartida

La organización inteligente está inundada de información. Para identificar necesidades y resolver problemas, la gente necesita saber qué pasa alrededor suyo. Datos acerca de presupuestos, ganancias y gastos de operación están disponibles para todos. (Zambrano, 2013).

f) Nuevas estructuras y sistemas

En la organización inteligente, la estructura vertical que separaba a los gerentes de los empleados desaparece. Los jefes prácticamente se eliminan, y sus responsabilidades de capacitación, seguridad, administración de prestaciones, compras, decisiones de distribución de funciones y pago, se transfieren a los miembros de los equipos. (Zambrano, 2013).



2.2.4. Componentes de la Organización Inteligente

Entonces, generar cambios organizativos con la incorporación de nuevos conocimientos que nos permitan obtener capacidades y competencias, que afinen nuestra habilidad de incorporar nueva información, es un proceso de gestión de intangibles íntimamente ligado al aprendizaje organizativo y, por ello, un camino seguro a las organizaciones que aprenden.

Senge (2010) nos presenta cinco componentes de la organización inteligente, los cuales son modelos mentales, dominio personal, visión compartida, aprendizaje en equipo y pensamiento sistémico.

2.2.4.1. Modelos Mentales

Antes de entrar al caso de la conceptualización de los modelos mentales, es necesario aclarar que, en este campo, encontramos dos enfoques al respecto:

El primero nos dice como el aprendizaje organizativo se rompe cuando los modelos mentales no se hacen explícitos. Por lo tanto, la preocupación por un análisis descriptivo de la institución está en la habilidad para reconocer estos modelos mentales que frenan el aprendizaje organizativo y, por ello, disminuyen la posibilidad de llegar a ser una institución inteligente. Este trabajo está ampliamente tratado por Christopher Argyris, profesor de comportamiento organizativo y educación de Harvard, y Donald A. Schön, profesor y conferenciante del MIT.

El segundo enfoque es planteado por Peter Senge, el cual está más interesado en los propios modelos mentales y no en las habilidades para reconocerlos. Senge prefiere educarnos en la disciplina de sistemas de razonamientos para poder describir por nosotros mismos nuestros defectos de los modelos mentales.

De una forma sencilla, nos dice que nuestros propios modelos mentales



tergiversan la realidad. Por eso, atacamos los síntomas de nuestros problemas en lugar de identificar y corregir las causas que lo provocan.

Por consiguiente, los modelos mentales son supuestos, son formas que tienen las personas de observar una realidad. Aunque esta es única, las personas observan ciertos sectores de ella y en la forma que están acostumbrados. Dos personas con diferentes modelos mentales pueden observar el mismo acontecimiento y describirlo de manera distinta porque han observado detalles distintos. (Zambrano, 2013).

2.2.4.2. Dominio Personal

El dominio personal significa tomar la vida desde una perspectiva creativa y no reactiva; es la disciplina del aprendizaje y el crecimiento personal. Si bien es cierto que las organizaciones aprenden a través de los individuos que aprenden, entonces es requisito para la organización inteligente implantar estrategias para desarrollar, en su personal, el dominio personal orientado al aprendizaje continuo.

Es importante reconocer las características de las personas que presentan un elevado dominio personal, características que nos muestren que son individuos con un alto potencial de desarrollo individual y que puedan proyectarse de igual manera a la forma grupal y organizacional. Estas características son, según Senge (1992), las siguientes:

- Ven la realidad como un aliado.
- Utilizan las oportunidades que presenta el medio.
- Se relacionan bastante bien con las personas y las oportunidades de la vida.
- Conservan su singularidad.
- Se reconocen como parte del cambio.
- Son conscientes de sus debilidades y fortalezas.



- Saben que es necesario un cambio constante y, por ello, están en continuo aprendizaje.
- Son conscientes de que el conocimiento cambia constantemente.
- Son conscientes de su visión y la defienden.
- Mantienen una alta tensión creativa. (Zambrano, 2013).

2.2.4.3. Visión Compartida

Un aspecto que hay que considerar y prestarle adecuada importancia es el hecho de conservar la visión compartida; no evitar que evolucione, sino hacer que desaparezca o se deforme, lo que puede ocurrir en el caso de que haya un incremento en el número de participantes de la organización y no exista la suficiente habilidad de incorporar o enriquecer la visión compartida organizacional con las nuevas visiones individuales.

Otro aspecto a considerar es que la visión compartida se mantiene cuando los individuos de la institución son capaces de conservar la tensión creativa, ya que esta mantiene elevada el compromiso propuesto al elaborar la visión institucional. Senge (1992) sostiene que el cimiento de la visión compartida es la capacidad de sostener la tensión creativa.

La visión compartida puede perderse si las personas pierden la calidad de la comunicación y de las relaciones humanas. La visión compartida nace del trabajo en equipo y evoluciona gracias a recoger las nuevas visiones en un proceso de indagación y reflexión, las cuales serían imposibles si estos aspectos se deterioran, pues la visión perdería presencia en la institución. Senge (1992: 290) afirma que «el espíritu de conexión es frágil. Se erosiona cada vez que perdemos el respeto mutuo y el respeto por las perspectivas ajenas. Entonces, nos dividimos en los de adentro y los de afuera, en creyentes e incrédulos, y las conversaciones ya no



generan entusiasmo genuino por la visión». Por ende, las relaciones entre el personal de la institución, así como sus normas, sus reglamentos y su estructura deben permitir el cumplimiento de la visión. Esto puede hacer que, aunque las personas entiendan la visión, se comprometan con ella y hagan lo posible por conseguirla, así se vean desmotivados y les dificulte llegar a ella. Por lo tanto, la presencia de normas o reglamentos que ayuden al logro de la visión sería nuestro último indicador del desarrollo de este componente (Zambrano, 2013).

2.2.4.4. Aprendizaje en Equipo

Esta disciplina se propone superar el aprendizaje individual, e incluso el resultado de la suma de estos. Surge cuando los individuos de la organización son capaces de poder trabajar juntos, porque sus esfuerzos están orientados por la misma visión compartida y, además, son hábiles para ello. Es así que Senge(1992: 296-9) manifiesta que esta se construye sobre la disciplina de desarrollar una visión compartida. También se construye sobre el dominio personal pues los equipos talentosos están constituidos por individuos talentoso.

En esta disciplina, el diálogo correcto es fundamental, ya que permite el intercambio de información, las personas pueden ayudarse a captar la incoherencia de sus pensamientos; no se trata de establecer una discusión para terminar con un pensamiento dominante, sino enriquecerse con el dialogo de tal forma que cada uno tome el resultado como producto de todos. Senge (1992: 302), «en un diálogo no intentamos ganar. Todos ganamos si lo hacemos correctamente». En concordancia con esto, Covey (1997: 233) afirma que «ganar significa que los acuerdos son mutuamente benéficos, mutuamente satisfactorios; con una solución de ganar, todas las partes se sienten bien con la decisión que se tome y se comprometen con el plan de acción».



2.2.4.5. Pensamiento Sistémico

Es el eje en el que giran los demás componentes de la organización inteligente, a través del aprendizaje organizativo. Esta disciplina nos dice que el todo puede superar la suma de las partes (sinergia), pues, si analizamos a cada uno de los componentes de forma individual, se perdería lo que se denomina «propiedades emergentes», debido a que estas propiedades no se encuentran en las partes que lo componen, sino que aparecen de la interacción entre ellas. Senge (2002: 92) explican que «la disciplina de pensar en sistema ofrece una manera distinta de ver los problemas y las metas: no como componentes aislados sino como componentes de estructuras más grandes». Según Senge (1992), es el estudio de la estructura y los comportamientos de estos. Por lo tanto, pensar en sistema es ver totalidades y en estas interrelaciones entre sus componentes para poder observar patrones de cambios. (Zambrano, 2013).

2.2.5. Creación de Empresas Inteligentes

Las personas que deciden emprender el camino de crear empresas, se ven enfrentados continuamente una serie de circunstancias técnicas como son la obtención de recursos, el cumplimiento de políticas, la formación de planes de negocios, legalización y constitución entre otros; los cuales absorben la mayoría del esfuerzo y dedicación de los gestores de las empresas; pero existen otra serie de factores frecuentemente olvidados, los cuales son de gran importancia y deben analizarse debidamente, como son las habilidades con las que deben contar los futuros empresarios, para contribuir con la formación de organizaciones inteligentes que puedan llegar al futuro.

A continuación, se enfocan las disciplinas descritas anteriormente, desde la perspectiva del proceso de creación de empresas (Scientia et technica, 2005).



2.2.6. Sistemas de Información

Un sistema de información está integrado de una gran variedad de elementos que se interrelacionan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Se considera que un sistema de información brinda información a todos los subsistemas de una organización. Es por eso que un analista se dedica a estudiar todas las partes de una organización, para entonces especificar sus sistemas de información correspondientes. Al considerar estos elementos, el analista debe especificar cómo deben funcionar el sistema y sus subsistemas, las entradas requeridas y las salidas que se deben proporcionar, así como los trabajos que serán realizados de forma manual y los que serán realizados por medio de las computadoras (Coutiño, 2012).

2.2.6.1. Efectos de los Sistemas de Información en las Organizaciones

Un sistema de información tiene la capacidad de reducir costos, reemplazando capital y mano de obra, pero también disminuye el costo de las transacciones, esto es, el costo que se genera por la participación de una empresa en un mercado.

Un sistema de información también llega a reducir los costos internos de administración. Teoría de la agencia: cada empleado pelea por sus propios intereses, pero cuando hay tecnología de por medio es más fácil de controlar, algo que tiene mucha más importancia cuando una empresa está en crecimiento. (Coutiño, 2012).

2.2.6.2. Desarrollo de los Sistemas de Información

La consecución de una ventaja competitiva utilizando los sistemas de información dependerá en gran medida del correcto desarrollo y puesta en funcionamiento del sistema de información. El desarrollo de un sistema de información no resulta sencillo. Aquellas organizaciones que simplemente adquieren tecnologías de información sin tener en cuenta las necesidades existentes en la



compañía fracasarán, poniendo en peligro la supervivencia de la empresa. Por ello resulta fundamental los pasos a seguir en el desarrollo de los sistemas de información.

El proceso de desarrollo de los sistemas de información constaría de siete etapas fundamentales.

- **Definición del proyecto:** en esta etapa se determinaría si la empresa presenta problemas y como esto pueden solucionarse mediante la implantación de un sistema de información. En ella se identificarán cuáles son los objetivos del uso de los sistemas de información y como estos se ubican dentro de la estrategia global de la compañía. En esta fase resulta fundamental que la alta dirección considere los sistemas de información como un arma estratégica y crea realmente en ello.
- **Análisis de sistemas:** tras haber identificados los diferentes problemas de la organización estos serán analizados más detenidamente, identificando las causas que lo originan y planteando diversas soluciones. En esta fase se producirá un estudio de factibilidad, para ver si las soluciones son posibles dados los recursos que posee la organización.
 - Factibilidad técnica: para que la solución pueda ser implantada hemos de analizar si la empresa posee los medios informáticos adecuados, o bien si hemos de adquirirlos en el exterior
 - Factibilidad económica: se realizará un estudio y valoración económica de la solución comprobando que los beneficios de la mejora superan los costes de la implantación o modificación de los sistemas de información
 - Factibilidad operativa: hemos de valorar si la solución propuesta es deseable data la organización interna de la empresa



- **Diseño de Sistemas:** una vez elegida aquella solución que resuelva los problemas, se detallará cómo el sistema de información satisface los requisitos planteados por la organización. A la hora de diseñar los sistemas, hemos de indicar que componentes de los sistemas de información utilizaremos (nivel hardware, software y tecnología de las telecomunicaciones) y como se relacionarán dichos componentes entre sí. De esta forma se producirá las especificaciones del sistema de información
- **Programación:** se traducirán las especificaciones del sistema desarrolladas en la etapa anterior, llevándose a cabo la programación y el desarrollo del software
- **Fase de pruebas:** para evaluar el correcto funcionamiento del sistema de información será necesario lleva a cabo un proceso exhaustivo y profundo para determinar si el sistema de información funciona en diversas condiciones y si los resultados se corresponden con lo que se esperaba.
- **Conversión:** una vez comprobado que el sistema de información funciona correctamente se llevará a cabo la implantación de este, o bien la sustitución del antiguo sistema de información por el nuevo.
- **Producción y mantenimiento:** una vez instalado el nuevo sistema de información se dice que el sistema está en producción. A partir de aquí existir un proceso constante de evaluación del sistema de información por parte de los usuarios y personal especializado. Tras ello se identificarán nuevos errores y se planteará la corrección de estos.(Barrantes, 1994).

2.2.7. Metodología SCRUM

SCRUM (nombre que proviene de cierta jugada que tiene lugar durante un partido de rugby) es un método de desarrollo ágil de software concebido por Jeff Sutherland y su equipo de desarrollo a principios de la década de 1990.



Los principios SCRUM son congruentes con el manifiesto ágil y se utilizan para guiar actividades de desarrollo dentro de un proceso de análisis que incorpora las siguientes actividades estructurales: requerimientos, análisis diseño, evolución y entrega. Dentro de cada actividad estructural, las tareas del trabajo ocurren con un patrón del proceso llamado sprint. El trabajo realizado dentro de un sprint se adapta al problema en cuestión y se define y con frecuencia se modifica en tiempo real por parte del equipo SCRUM.

SCRUM acentúa el uso de un conjunto de patrones de proceso del software que han demostrado ser eficaces para proyectos con plazos de entrega muy apretados, requerimientos cambiantes y negocios críticos. Cada uno de estos patrones de proceso define un grupo de acciones de desarrollo:

Retraso: lista de prioridades de los requerimientos o características del proyecto que dan al cliente un valor de negocio. Es posible agregaren cualquier momento otros aspectos al retraso (esta es la forma en la que se introducen los cambios). El gerente del proyecto evalúa el retraso y actualiza las prioridades según se requiera.

Sprints: consiste en unidades de trabajo que se necesitan para alcanzar un requerimiento definido en el retraso que debe ajustarse en una caja de tiempo predefinida (lo común son 30 días). Durante el sprint no se introducen cambios (por ejemplo, aspectos del trabajo retrasado). así el sprint permite a los miembros del equipo trabajar en un ambiente de corto plazo, pero estable.

Reuniones SCRUM: son reuniones breves (de 15 minutos, por lo general) que el equipo SCRUM efectúa a diario. Hay tres preguntas clave que se pide que respondan todos los miembros del equipo:

- ¿Qué hiciste desde la última reunión del equipo?
- ¿Qué obstáculos estas encontrando?



- ¿Qué planeas hacer mientras llega la siguiente reunión del equipo?

Un líder del equipo, llamado maestro SCRUM, dirige la junta y evalúa las respuestas de cada persona. la junta SCRUM ayuda al equipo a descubrir los problemas potenciales tan pronto como sea posible. Asimismo, estas juntas diarias llevan a la socialización del conocimiento, con lo que se promueve una estructura de equipo con organización propia.

Demostraciones preliminares: entregar el incremento de software al cliente de modo que la funcionalidad que se haya implementado pueda demostrarse al cliente y este pueda evaluarla.

Es importante notar que las demostraciones preliminares no contienen toda la funcionalidad planeada, sino que estas se entregaran dentro de la caja de tiempo establecida (Pressman, 2010).

El Equipo SCRUM (SCRUM Team)

El Equipo SCRUM consiste en un Dueño de Producto (Product Owner), el Equipo de Desarrollo (Development Team) y un SCRUM Master. Los Equipos SCRUM son auto organizados y multifuncionales.

Tamaño del Equipo de Desarrollo

El tamaño óptimo del Equipo de Desarrollo es lo suficientemente pequeño como para permanecer ágil y lo suficientemente grande como para completar una cantidad de trabajo significativa. Tener menos de tres miembros en el Equipo de Desarrollo reduce la interacción y resulta en ganancias de productividad más pequeñas. Los Equipos de Desarrollo más pequeños podrían encontrar limitaciones en cuanto a las habilidades necesarias durante un Sprint, haciendo que el Equipo de Desarrollo no pudiese entregar un Incremento que potencialmente se pueda poner en producción. Tener más de nueve miembros en el equipo requiere demasiada coordinación. Los Equipos de Desarrollo grandes generan demasiada complejidad como para que pueda gestionarse mediante un



proceso empírico. Los roles de Dueño de Producto y SCRUM Master no cuentan en el cálculo del tamaño del equipo a menos que también estén contribuyendo a trabajar en la Lista de Pendientes de Sprint (Sprint Backlog) (Definitiva, 2013).

2.2.8. Lenguaje de Programación

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana. Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila (de ser necesario) y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación. (Gervacio, 2018).

2.2.9. Xampp

XAMPP es un servidor independiente de plataforma, software libre, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl. El nombre proviene del acrónimo de X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MySQL, PHP, Perl. El programa está liberado bajo la licencia GNU y actúa como un servidor Web libre, fácil de usar y capaz de interpretar páginas dinámicas. Actualmente XAMPP está disponible para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris, y MacOS X.

Oficialmente, los diseñadores de XAMPP sólo pretendían su uso como una herramienta de desarrollo, para permitir a los diseñadores de sitios webs y programadores testear su trabajo en sus propios ordenadores sin ningún acceso a Internet. En la práctica, sin embargo, XAMPP es utilizado actualmente para servidor de sitios Web y, con algunas modificaciones, es generalmente lo suficientemente seguro para serlo. Con el paquete se



incluye una herramienta especial para proteger fácilmente las partes más importantes(Unid, 2018)

2.2.10. Framework

Un framework puede ser definido como un entorno de trabajo para el desarrollo de aplicaciones, ya sean web o de escritorio, que ofrece componentes que facilitan el trabajo a los programadores, tales como bibliotecas de funciones, uso de plantillas, administración de recursos en tiempo de ejecución y otras muchas cosas. Esto permite llevar a cabo el proyecto sin tener que escribir mucho código, consiguiendo que el trabajo sea más eficiente y recursivo (es decir, favoreciendo la reutilización de código). La arquitectura más utilizada en la mayoría de los frameworks es conocida como MVC (Modelo-Vista Controlador) que permite la división de cualquier proyecto en tres grandes partes:

- Modelo: Hace referencia a los datos de la aplicación y su reglamentación
- Vista: Es la forma que utilizamos para presentar los datos
- Controlador: Es la parte del programa encargada de procesar las peticiones de los usuarios y controlar el flujo de la ejecución del sistema

Entre las principales características que ofrece el uso de framework podemos destacar:

- Autenticación mediante login y password, que permite restringir el acceso y el tipo de permisos de los diferentes usuarios
- Configuración de acceso a los datos mediante el uso de archivos TXT o XML
- Abstracción de URLs y sesiones, encargándose el framework de su manejo y liberando de esta tarea al programador
- Internacionalización que facilita la inclusión de varios idiomas en el desarrollo
- Controladores fácilmente adaptables a las necesidades del proyecto que gestionan las peticiones y eventos (Hostalia, 2015).



2.2.11. Laravel

Laravel es el nombre de un framework creado para trabajar con PHP creado en el año 2011 por Taylor Otwell y que, con el paso del tiempo, ha ido ganando terreno a otros framework para trabajar con PHP como Symfony o Zend Framework.

Se trata de framework de desarrollo con una curva de aprendizaje muy rápida y que maneja una sintaxis expresiva, elegante, con el objetivo de eliminar la molestia del desarrollo web facilitando las tareas comunes, como la autenticación, enrutamiento, sesiones y caché. Proporciona potentes herramientas necesarias para construir aplicaciones robustas y que puede ser utilizado tanto para proyectos a nivel empresarial como para proyectos más sencillos, lo que significa que es perfecto para todos los tipos de proyectos.

Aquellos desarrolladores que se decantan por el uso de Laravel a la hora de llevar a cabo sus proyectos obtienen las siguientes ventajas:

- Reducción de costos y tiempos en el desarrollo y posterior mantenimiento de la aplicación creada
- Curva de aprendizaje relativamente baja si se compara con otros frameworks de PHP
- Flexible y adaptable no sólo al uso del sistema MVC tradicional, sino que para reducir las líneas de código propone lo que denomina "Routes with clousures"
- Modular y con un amplio sistema de paquetes y drivers con el que se puede extender las funcionalidades de forma sencilla, robusta y segura
- Sencillez a la hora de utilizar los datos mediante Eloquent, que se trata de un ORM cuya interacción con las bases de datos es totalmente orientada a objetos, siendo compatible con la gran mayoría de bases de datos del mercado



- Facilita el manejo de las rutas de nuestra aplicación, así como la generación de URLs amigables que ayudan a mejorar el posicionamiento web
- Una gran comunidad y mucha documentación, sobre todo en su sitio oficial(Hostalia, 2015).



CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Tipo del Problema de Investigación

El proyecto tiene enfoque cuantitativo porque se utilizará la recopilación de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no se puede eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, se puede redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis (Sampieri, 2013).

3.2. Diseño del Problema de Investigación

El diseño de investigación es no experimental, es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. En este tipo de investigación no hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Por lo cual las personas son observadas en su ambiente natural.

3.3. Técnicas e Instrumentos

3.3.1. Análisis Documental

Técnica mediante la cual se revisaron datos, registros manuales de ventas, etc.,



estos documentos son información objetiva. Se utilizaron en la investigación, al recolectar datos de la botica, ubicando toda esta información en cuadernos los cuales servían como registros de cada venta realizada y viendo la venta total por día, documentos con la información de la botica.

3.3.2. Observación Participante

La técnica de observación participante es la investigación que involucra la interacción social entre el investigador y los sujetos observados; todos ellos se influyen mutuamente. En ella se recogen datos de manera sistemática y no intrusiva.

La observación participante es una forma de acercamiento a la realidad social y cultural de una sociedad o grupo, pero también de un individuo. En ella el investigador se adentra en la realidad a estudiar junto al individuo o colectivo objeto de estudio (Mitjana, 2011). Se observó los procesos que existen en la botica, observando casos particulares los cuales ayudaron a captar la realidad sobre la situación de la botica.

3.3.3. Encuesta

En la actualidad la encuesta es una de las modalidades más utilizadas por las empresas de mercadeo y los institutos de opinión que auscultan o sondean las tendencias consumistas o las opiniones políticas de la población (Cerda, 1991). Se realizó encuestas modificadas de trabajos ya aprobados y verificadas para el trabajo de investigación, lo cual permitió obtener información veraz y estadísticamente objetiva.

3.4. Población y Muestra de Investigación

3.4.1. Población

La población que se ha de considerar para el presente proyecto de investigación está conformada por un grupo de clientes de la BOTICA SAN GABRIEL.

3.4.2. Muestra

El tipo de muestra aplicada al presente proyecto de investigación es no



probabilístico por conveniencia, Esto ya que las muestras no probabilísticas no dependen de la probabilidad, sino de las características encontradas de la investigación por la cual sea accesible.

Se tomó A 100 clientes de la Botica San Gabriel que realizaron sus compras en un determinado día y a 5 trabajadoras de la botica.

3.5. Métodos de Recopilación de Datos

Se realizaron dos tipos de encuestas tanto para los clientes y para los trabajadores, utilizando esta técnica con la finalidad de recolectar información sobre las necesidades tanto por parte de los clientes y de los trabajadores de la botica. Para la etapa de prueba también se realizó dos encuestas para poder obtener apreciaciones de los trabajadores y clientes.

3.6. Métodos de Procesamiento y Análisis de Datos

Para poder realizar el tratamiento de datos se tomó en cuenta las siguientes tareas.

- Recopilación y tabulación de datos.
- Análisis y consistencia de datos.
- La interpretación de los datos y la validación de la Hipótesis mediante la prueba de hipótesis

Para el procesamiento de los datos y la prueba de Hipótesis se utilizará el software estadístico IBM SPSS Statistics.

3.7. Variables

Tabla N°2: Operacionalización de variables.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INDICE
VI: SISTEMA DE INFORMACION UTILIZANDO ORGANIZACIONES INTELIGENTES	- Análisis e implementación de Sistema de información	Eficiencia	- Muy bueno - Bueno - Regular - Malo
		Acceso al sistema	- Optimo - Confiable - confidencial
		Amigabilidad en el registro de cliente	- Fácil - Medianament e fácil - difícil
		Diseño del sistema de información	- Muy bueno - Bueno - regular
	- Organizaciones inteligentes	- Dominio personal	- Muy buena - Buena - Regular - Mala - Deficiente
		- Modelos mentales	
		- Construcción de una visión compartida	
		- Aprendizaje en equipo	
		- El pensamiento sistémico	
	VD: GESTION DE INFORMACION	- Tiempo y eficiencia en procesamiento de datos	-recabar datos
- Analizar datos			
- Uso de los datos obtenidos			

Elaboración propia.

3.8. Diseño Estadístico para la Prueba de Hipótesis

Para la prueba de Hipótesis se utilizó de guía la contrastación que se realizada en



(Chambi Quispe Karla Jakelyny, 2019) donde se verificó correctamente la prueba de hipótesis.

Para la prueba de hipótesis se usó la distribución z, dicho procedimiento consta de los pasos siguientes:

1) En este paso se definen dos tipos de hipótesis:

- Ho: Hipótesis nula
- H1: Hipótesis alterna (de la cual se sospecha pudiera ser cierta, es planteada por el investigador)

2) Especificar el nivel de significancia, para la cual existen 3 rangos:

- $\alpha = 0.01$ → Demasiado significativo
- $\alpha = 0.05$ → Significativo
- $\alpha = 0.10$ → Poco significativo

3) Se calcula la media y la desviación estándar a partir de la muestra.

4) Se aplica la estadística de prueba (ZC)

$$Z = \frac{\bar{X} - u}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

\bar{x} = Promedio parcial (de la muestra)

S= Desviación poblacional total

u= Valor de la hipótesis

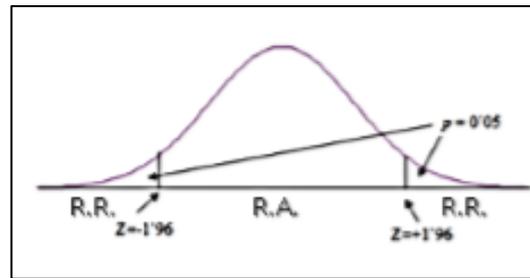
n= Número de datos

5) Regla de decisión

Si el valor de Z calculada o la Z tabulada es mayor a -1.96 o menor a +1.96, se acepta

hipótesis alterna, de lo contrario se opta por la hipótesis nula.

Figura N°1: Prueba Z.



Fuente: (Chambi, 2019).

Donde:

R.R. = Región de Rechazo.

R.A. = Región de Aceptación.

H₀= El sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes para la gestión de información de clientes de la BOTICA SAN GABRIEL no mejorará la gestión de información de los clientes de LA BOTICA SAN GABRIEL.

H₁ = El sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes para la gestión de información de clientes de la BOTICA SAN GABRIEL mejorará la gestión de información de los clientes de LA BOTICA SAN GABRIEL.



CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción de la Organización

La botica “San Gabriel” se creó en marzo del 2011, ubicada en la ciudad de Puno barrio Laykakota, con la finalidad de prestar un servicio y cubrir las necesidades pertinentes por el número de habitantes que residen actualmente.

Siendo el sector una zona donde se ubican un centro de salud, clínicas odontológicas, y el mercado Laykakota, siendo estos las razones de la gran concurrencia de personas las cuales necesitan donde proveer sus medicamentos e insumos que se le solicitan o necesiten. Por lo cual se vio necesaria y oportuna la aparición de esta botica la misma que cuenta con los papeles reglamentarios, garantizando la legitimidad de la empresa.

En su inicio la botica “San Gabriel” contaba solo con la colaboración de los propietarios y de sus hijos para brindar atención. Posteriormente se vieron en debida necesidad de contratar a empleados para que desempeñaran ese puesto por la cantidad de demanda.

Los horarios de atención de la botica son de lunes a domingo desde las 7:00 a.m. a 10:30 p.m. incluyendo días feriados. Cabe resaltar que esta botica no tuvo un buen inicio ya que al ser nueva no tuvo una buena acogida, pero al pasar el tiempo las cosas cambiaron y pudo establecerse en el mercado.

Actualmente la botica cuenta con cuatro trabajadoras muy aparte de la dueña



4.1.1. Análisis FODA

Tabla N°3: Análisis FODA

INTERNO	EXTERNO
DEBILIDADES <ol style="list-style-type: none">1. Inestabilidad en la asistencia del personal2. No contar con un control exacto sobre los egresos e ingresos tanto dinero y almacén3. Falta de capacitación mensual de los trabajadores a cerca de los nuevos medicamentos que ingresan a almacén.4. El personal tiende a involucrarse a diferentes áreas del establecimiento5. La falta de información al cliente, con respecto a la atención personalizada que se le ofrece.6. No informar a los clientes la existencia de un químico farmacéutico por cada establecimiento para realizar consultas.	AMENAZAS <ol style="list-style-type: none">1. Confusión en los pedidos y adquisición de medicamentos2. El cierre del establecimiento por ausencia del personal3. Al no tener un control detallado de las cuentas la botica puede llegar a tener pérdidas de gran importancia (ganancias, productos vencidos) y no tener el control del stock4. Existencia de productos y medicamentos que no tengan una constante circulación y no brinden ganancias.5. Perdida de cuentas y facturas que llevan el control de los productos y medicamentos6. La inversión en publicidad no es lo que prima a la hora de llamar la atención de los clientes a diferencia de la competencia donde es demasiado agresiva.



(continuación...)	7. La elección del cliente por otro establecimiento por información más brindada
FORTALEZAS 1. Tener experiencia, conocimiento y capacidad para el manejo de una botica 2. Dar oportunidad a profesionales jóvenes para que obtengan experiencia laboral en farmacia 3. Tener habilidades y experiencia laboral en otras boticas o lugares relacionadas a este ambiente. 4. Compromiso a mantener una estrecha comunicación y relación con los clientes para identificar y cubrir sus necesidades 5. la reconocida calidad de los productos y servicios que se brinda al consumidor final y el cuidado personal fortalecen nuestra presencia en el mercado	OPORTUNIDADES 1. Crecimiento de la demanda en este sector (farmacia) 2. Ofertas de nuevos medicamentos y productos brindadas de diferentes laboratorios por la cantidad de pedidos en escala que se realiza 3. Al existir un instituto y universidad que forma profesionales para la salud, se puede captar personal calificado. 4. La existencia de facturas y boletas detalladas de cada laboratorio o distribuidora. 5. adquisición de medicamentos y otros productos de laboratorios reconocidos. 6. Descuentos en días específicos de la semana, fechas festivas en los distintos locales que se posee.

Elaboración propia.



4.1.2. Visión de la Botica

Convertirse en un establecimiento autónomo líder en proveer medicamentos y atención farmacéutica al cliente basándose en la calidad, eficiencia innovación, emprendimiento y confianza comprometiéndose para ello con la eficacia y responsabilidad

4.1.3 Misión de la Botica

Contribuir en el bienestar de los ciudadanos ofreciendo un eficaz servicio farmacéutico con calidad, profesionalidad, experiencia para el cuidado de su salud asegurando con ello el liderazgo de nuestro establecimiento.

4.1.4 Análisis y Descripción del proceso de ventas de la botica

La botica SAN GABRIEL tiene establecido personal para la atención en dos turnos por lo cual se tiene dos personales por día. Al personal que tiene por responsabilidad el turno de la mañana recibe un dinero inicial denominado como caja, la cantidad asignada es de 100 soles como base e inicio de la venta. Cada venta realizada es registrada manualmente en un cuaderno asignado teniendo como características la fecha del día, la cantidad del producto vendido, la descripción del producto y el precio total de la venta (ANEXO G).

El personal que está encargado del segundo turno recibe la cantidad vendida en el turno de la mañana más el dinero inicial, iniciando así su venta y anotando las ventas realizadas en su turno. Al finalizar la hora de atención el personal del turno de la tarde entrega el dinero inicial más la venta total del día siendo esto anotado en el cuaderno anteriormente descrito.



4.2. Análisis de la situación actual de la Botica San Gabriel utilizando la teoría de organizaciones inteligentes

Se realizó dos encuestas destinadas tanto para las personas que atienden esta botica (farmacéuticos y dueña) para poder realizar en el análisis de la situación actual utilizando la teoría de las organizaciones inteligentes y para los clientes para poder medir las variables de entrada y salida, por lo cual se utilizó un cuestionario modificado para la investigación, también la observación del funcionamiento de la botica para el mejor entendimiento de las variables.

4.2.1. Interpretación de las Encuestas Pre Test para los Farmacéuticos Utilizando la Teoría de Organizaciones Inteligentes

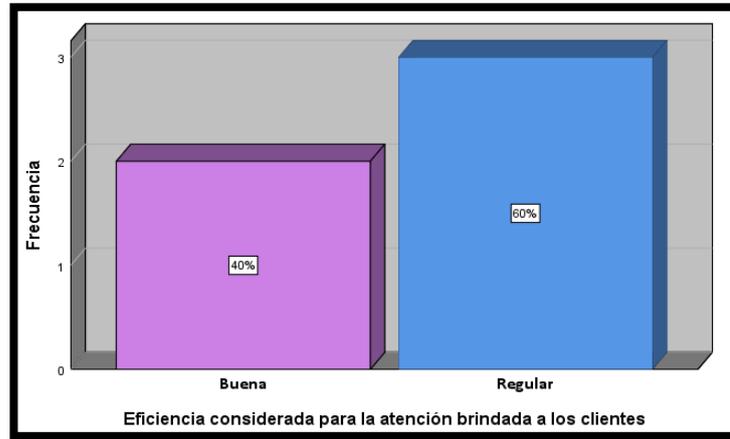
Se realizó una encuesta pre test para poder evaluar la situación actual de la organización con respecto a cada una de las cinco disciplinas de una organización inteligente ya descritas anteriormente (ANEXO A).

Tabla N° 4: *Eficiencia considerada para la atención brindada a los clientes-pre test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Buena	2	20	40	40
	Regular	3	30	60	100
	Total	5	50	100	
Perdidos	Sistema	5	50		
Total		10	100		

Fuente: Elaboración propia.

Figura N°2: Eficiencia considerada para la atención brindada a los clientes.



Elaboración propia

Interpretación:

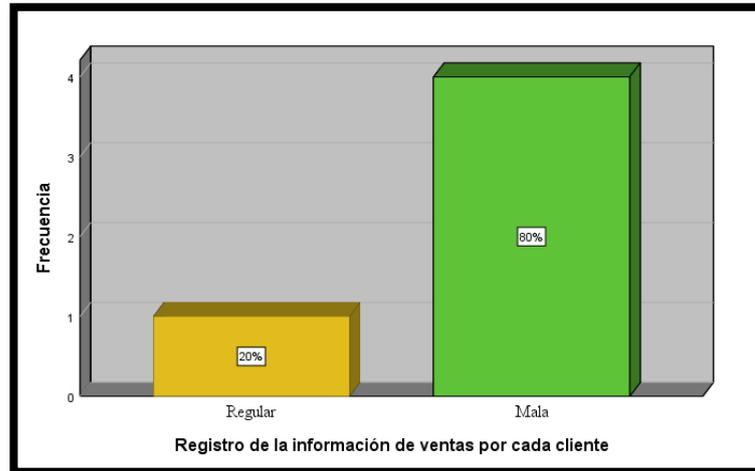
En la figura N° 2 se observa que el 40% de los encuestados opina que la atención brindada a los clientes es buena y un 60 % opina que la atención en la botica es regular ya que no se cuenta con un instrumento que sirva de ayuda para solucionar los requerimientos que presenta el cliente.

Tabla N°5: Registro de la información de ventas por cada cliente-pre test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	10	20	20
	Mala	4	40	80	100
	Total	5	50	100	
Perdidos	Sistema	5	50		
Total		10	100		

Elaboración propia.

Figura N°3: Registro de la información de ventas por cada cliente.



Elaboración propia.

Interpretación:

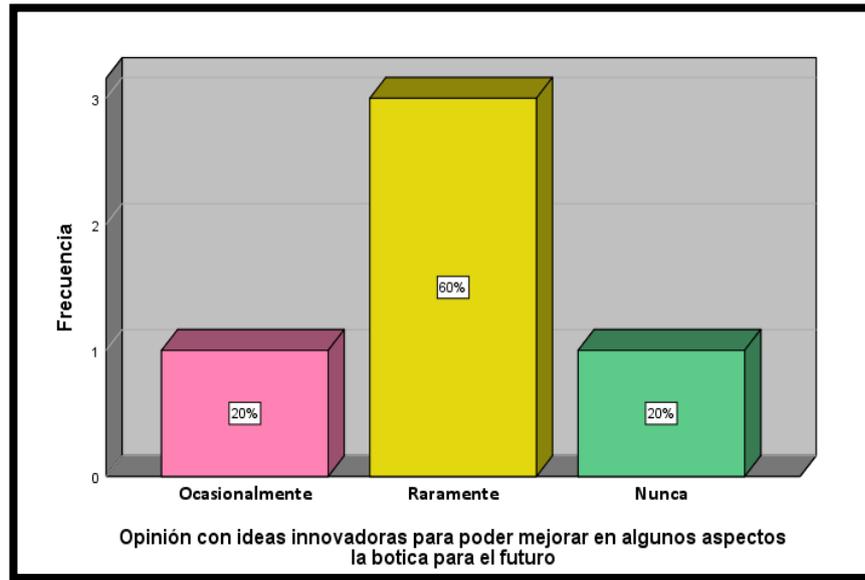
En la figura N° 3 se observa que el 20% de los encuestados opina que el registro de la información de ventas por cada cliente es regular y un 80 % opina que el registro de la información de ventas por cada cliente es malo, esto se debe que solo se lleva un registro de ventas manual de cada venta la cual no consta de los datos del cliente solo se tiene el registro de los productos vendidos.

Tabla N°6: Opinión con ideas innovadoras para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro- pre test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	1	10	20	20
	Raramente	3	30	60	80
	Nunca	1	10	20	100
	Total	5	50	100	
Total		10			

Elaboración propia.

Figura N°4: Opinión con ideas innovadoras para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro.



Elaboración propia.

Interpretación:

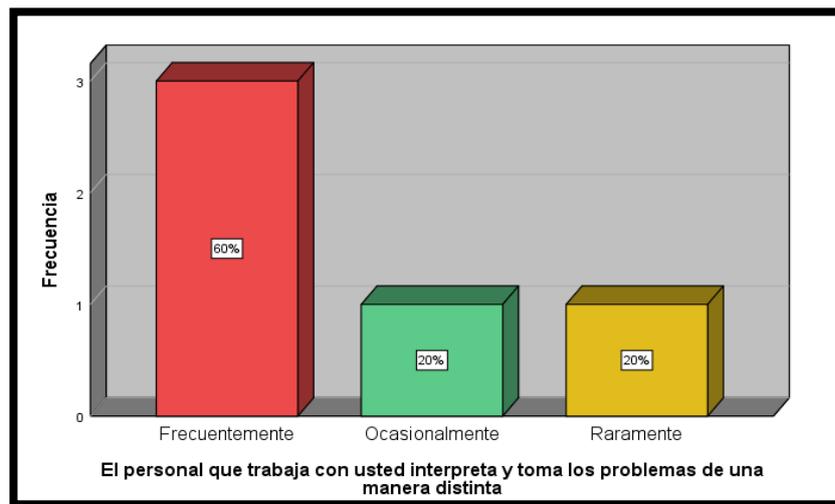
En la figura N°4 se observa que el 20% de los encuestados brinda sus ideas innovadoras ocasionalmente por otro lado un 60% brinda sus ideas innovadoras raramente y un 20 % nunca brinda sus ideas innovadoras todo esto para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro.

Tabla N°7: El personal que trabaja con usted interpreta y toma los problemas de una manera distinta-pre test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Frecuentemente	3	30	60	60
	Ocasionalmente	1	10	20	80
	Raramente	1	10	20	100
	Total	5	50	100	
Total		10	100		

Elaboración propia.

Figura N°5: *El personal que trabaja con usted interpreta y toma los problemas de una manera distinta.*



Elaboración propia.

Interpretación:

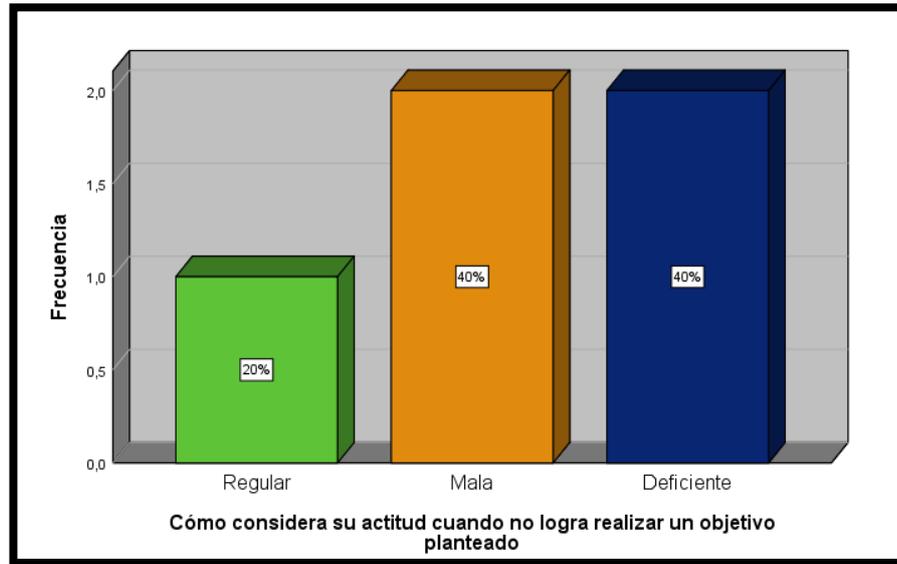
En la figura N°5 se observa que el 60% de los encuestados opina que el personal que trabaja con ellos frecuentemente interpretan y toman los problemas de una manera distinta por otro lado un 20 % lo hace ocasionalmente y un 20% lo hace raramente.

Tabla N°8: *Cómo considera su actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado-pre test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	10	20	20
	Mala	2	20	40	60
	Deficiente	2	20	40	100
	Total	5	50	100	
Total		10	100		

Elaboración propia.

Figura N°6: *Cómo considera su actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado.*



Elaboración propia.

Interpretación:

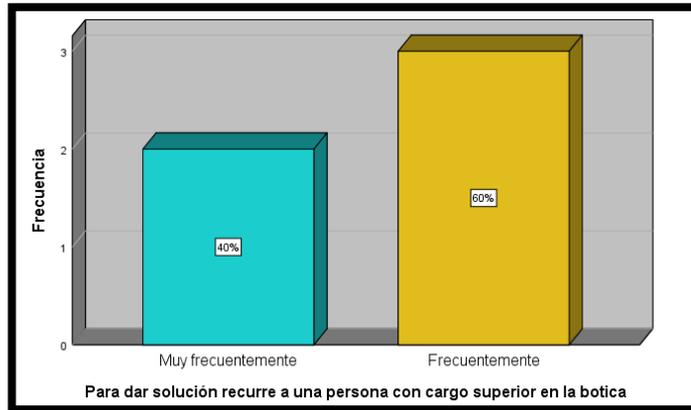
En la figura N°6 se observa que el 20% de los encuestados considera de manera regular su actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado, un 40 % considera mala su actitud y un 40% considera su actitud deficiente todo esto al no poder controlar su temperamento y caer en depresión viendo que no.

Tabla N°9: *Para dar solución recurre a una persona con cargo superior en la botica-pre test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy frecuentemente	2	20	40	40
	Frecuentemente	3	30	60	100
	Total	5	50	100	
Perdidos	Sistema	5	50		
Total		10	100		

Elaboración propia.

Figura N°7: Para dar solución recurre a una persona con cargo superior en la botica.



Elaboración Propia.

Interpretación:

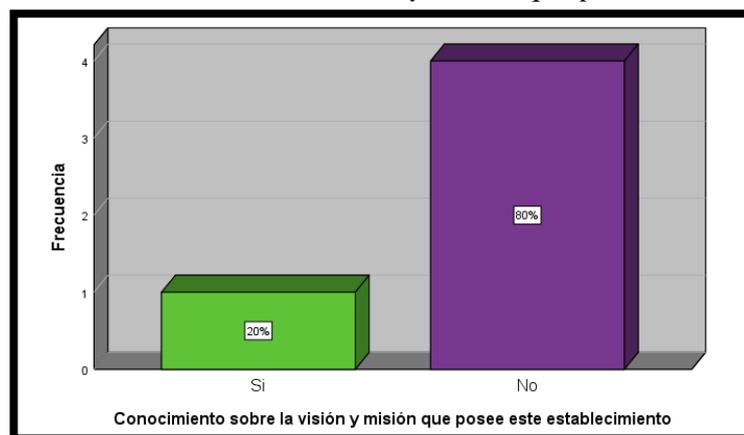
En la figura N°7 se observa que el 40% de los encuestados recurren muy frecuentemente a una persona de cargo superior en la botica para dar solución a un problema y un 60% lo hace frecuentemente.

Tabla N°10: Conocimiento sobre la visión y misión que posee este establecimiento-*pre test*.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	10	20	20
	No	4	40	80	100
	Total	5	50	100	
Perdidos	Sistema	5	50		
Total		10	100		

Elaboración propia.

Figura N° 8: Conocimiento sobre la visión y misión que posee este establecimiento.



Elaboración propia.

Interpretación:

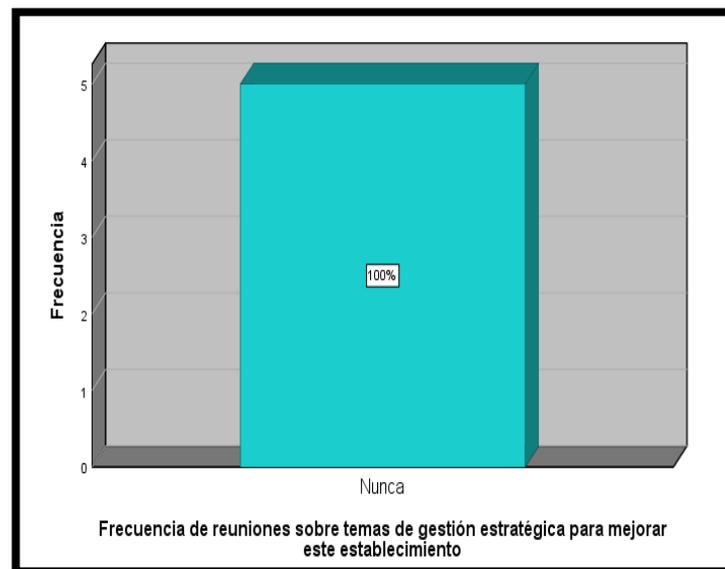
En la figura N°8 se observa que el 20% de los encuestados si tienen conocimiento sobre la visión y misión que posee este establecimiento y un 80% no tiene conocimiento.

Tabla N°11: *Frecuencia de reuniones sobre temas de gestión estratégica para mejorar este establecimiento-pre test*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	5	50	100	100
Perdidos	Sistema	5	50		
	Total	10	100		

Elaboración propia.

Figura N°9: *Frecuencia de reuniones sobre temas de gestión estratégica para mejorar este establecimiento.*



Elaboración propia.

Interpretación:

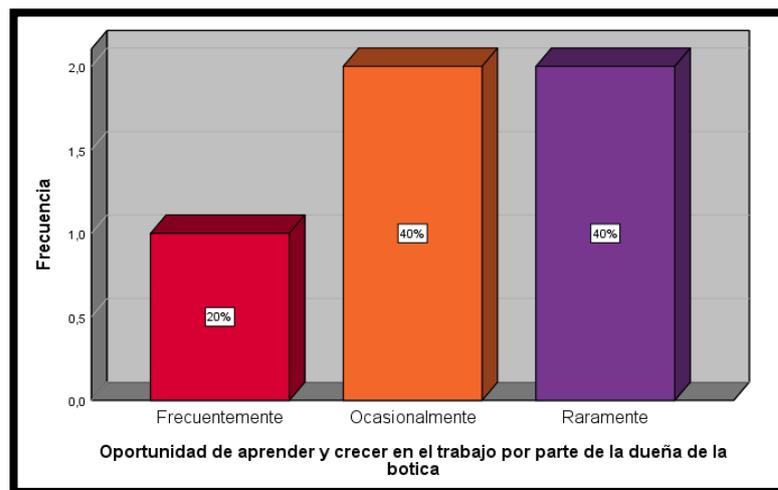
En la figura N°9 se observa que el 100% de los encuestados nunca tuvieron reuniones sobre temas de gestión estratégica para mejorar la botica.

Tabla N°12: Oportunidad de aprender y crecer en el trabajo por parte de la dueña de la botica-pre test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Frecuentemente	1	10	20	20
	Ocasionalmente	2	20	40	60
	Raramente	2	20	40	100
	Total	5	50	100	
Total		10	100		

Elaboración propia.

Figura N°10: Oportunidad de aprender y crecer en el trabajo por parte de la dueña de la botica.



Elaboración propia.

Interpretación:

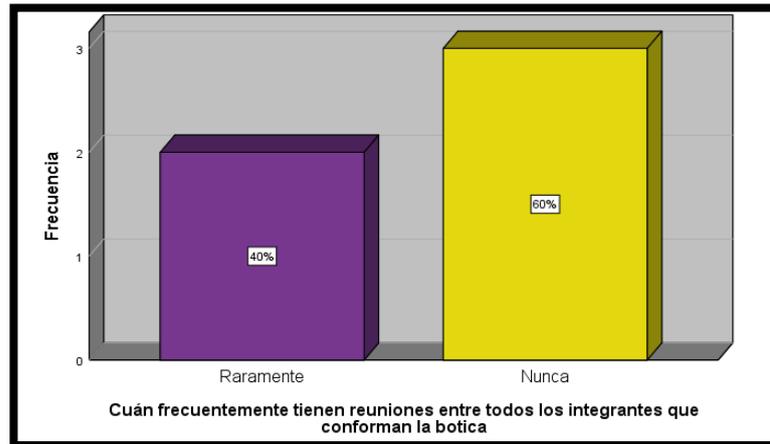
En la figura N°10 se observa que el 20% de los encuestados frecuentemente tienen la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo por parte de la dueña de la botica por otro lado un 40 % tiene esta oportunidad ocasionalmente y el 40 % que resta tiene raramente esta oportunidad brindada por la dueña.

Tabla N°13: Cuán frecuentemente tienen reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica-pre test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Raramente	2	20	40	40
	Nunca	3	30	60	100
	Total	5	50	100	
Perdidos	Sistema	5	50		
Total		10	100		

Elaboración propia.

Figura N°11: *Cuán frecuentemente tienen reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica.*



Elaboración propia.

Interpretación:

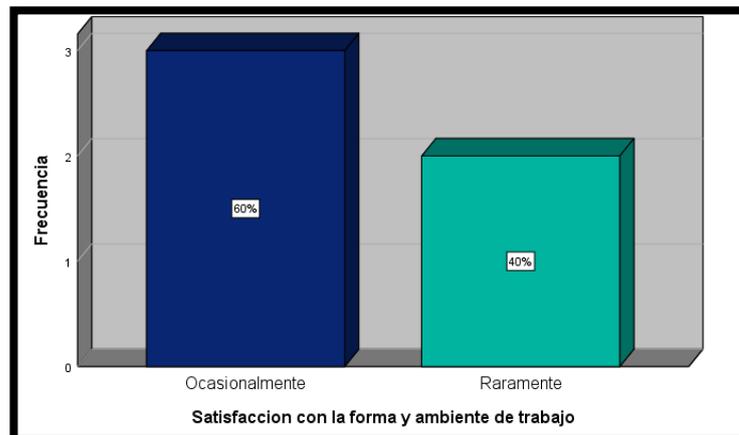
En la figura N°11 se observa que el 40% de los encuestados dicen tener raramente reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica y un 60% afirma que nunca tuvieron alguna reunión.

Tabla N°14: *Satisfacción con la forma y ambiente de trabajo-pre test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	3	30	60	60
	Raramente	2	20	40	100
	Total	5	50	100	
Perdidos	Sistema	5	50		
Total		10	100		

Elaboración propia.

Figura N°12: *Satisfacción con la forma y ambiente de trabajo.*



Elaboración propia.

Interpretación:

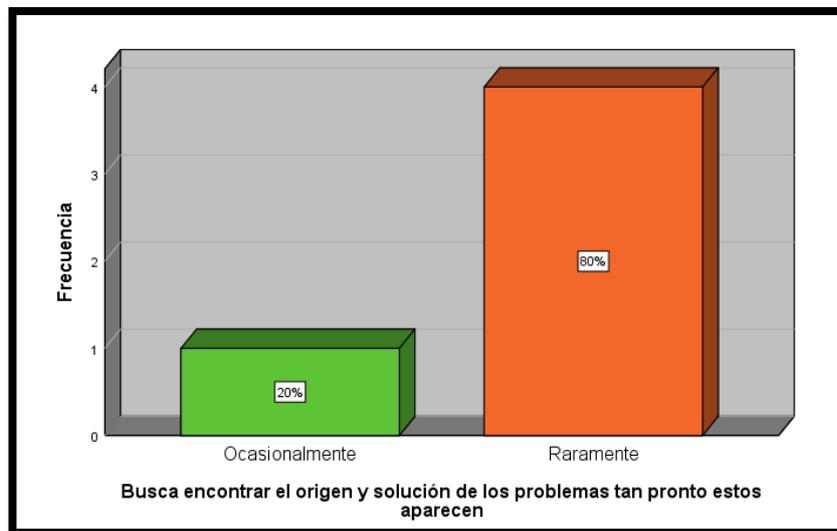
En la figura N°12 se observa que el 60% de los encuestados ocasionalmente se encuentran satisfechos con la forma y ambiente de trabajo y un 40% dicen que raramente se encuentran satisfechos.

Tabla N°15: *Busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen-pre test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	1	10	20	20
	Raramente	4	40	80	100
	Total	5	50	100	
Perdidos	Sistema	5	50		
Total		10	100		

Elaboración propia.

Figura N°13: *Busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen.*



Elaboración propia.

Interpretación:

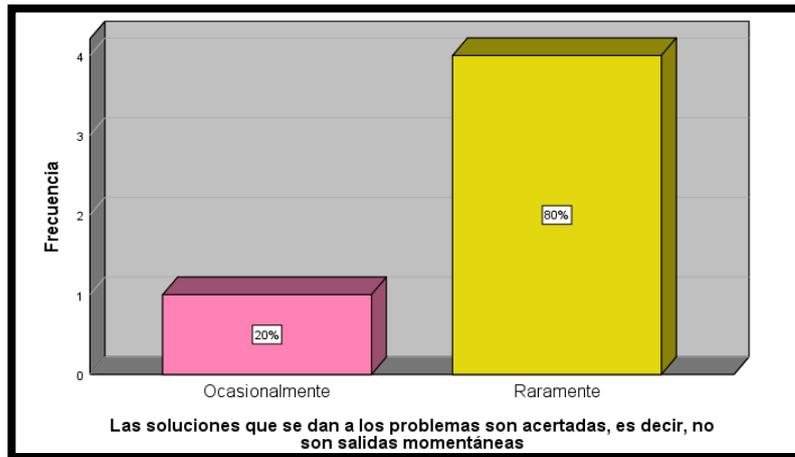
En la figura N°13 se observa que el 20% de los encuestados ocasionalmente buscan encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen y un 80% lo hace raramente.

Tabla N°16: *Las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas-pre test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	1	10	20	20
	Raramente	4	40	80	100
	Total	5	50	100	
Perdidos	Sistema	5	50		
Total		10	100		

Elaboración propia.

Figura N°14: *Las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas.*



Elaboración propia.

Interpretación:

En la figura N°14 se observa que el 20% de los encuestados dice que ocasionalmente las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas y un 80% dicen que raramente se dan estas soluciones acertadas.

4.2.1.1 Análisis de las encuestas Pre Test realizadas a los farmacéuticos por cada disciplina de las organizaciones inteligentes

Modelos Mentales (Tabla 6, Figura 4 y Tabla 7, Figura 5)

Estas preguntas van relacionada a lo q son los modelos mentales, recogiendo las opiniones de las integrantes de esta organización se puede decir que al no brindar sus ideas o su manera de pensar no se puede llegar a tener un proyecto innovador para que la organización crezca. Como también ante un problema no se tiene una decisión en conjunto.

Dominio Personal (Tabla 8, Figura 6 y Tabla 9, Figura 7)

Estas preguntas van referido a la actitud q se asume cuando no se logra un objetivo planteado como el monto vendido por día, ante esto las trabajadoras no presentan un buen dominio personal ya que no creen en las fortalezas que poseen. Y por otro lado si es que se presenta algún problema como la devolución de algún producto las trabajadoras normalmente no toman sus propias decisiones ni tampoco existen indicaciones ya planteadas para poder dar solución con autonomía.

Visión Compartida (Tabla 10, Figura 8 y Tabla 11, Figura 9)

Estas preguntas van enfocadas a la disciplina de visión compartida, uno de los problemas que se pudo observar es que la mayoría de las trabajadoras desconoce la visión y misión de la botica a excepción de la dueña. Y no se tienen reuniones sobre temas de gestión estratégica para poder mejorar la botica y esto refleja el desinterés tanto de las trabajadoras y la misma dueña en este aspecto.

Aprendizaje en Equipo (Tabla 12, Figura 10 y Tabla 13, Figura 11)

Estas preguntas se enfocan en la disciplina de aprendizaje en equipo, se puede resaltar que la dueña no brinda la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo constantemente esto se debe a que las trabajadoras brindan la atención con el conocimiento que fue adquirido autónomamente en sus centros de estudios mas no por algún tipo de instrucción o capacitación en el trabajo. Por otro lado, tampoco se tienen reuniones constantes con todos los integrantes para poder hablar de los sucesos que puedan estar aconteciendo ni para hablar de algún proyecto que ayude conjuntamente a mejorar el crecimiento de la botica.

Pensamiento Sistémico (Tabla 14, Figura 12, Tabla 15, Figura 13 y tabla 16, figura 14)

Estas preguntas están enfocadas a la disciplina de pensamiento sistémico, se

observa que no se tiene un gran porcentaje de satisfacción en su ambiente de trabajo por parte de las trabajadoras esto se debe a las deficiencias nombradas anteriormente, tampoco se tiene preocupación para poder encontrar el origen de los problemas suscitados y solo se dan soluciones momentáneas para poder salir de apuros.

4.2.2. Interpretación de las Encuestas Pre Test para los Clientes

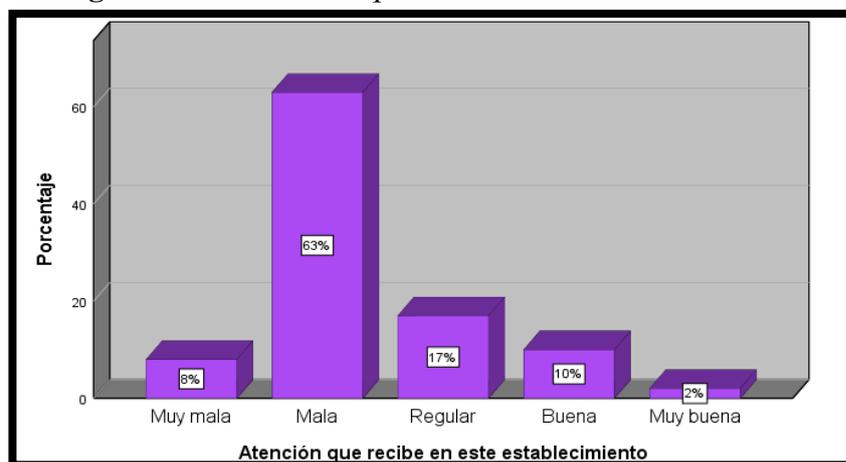
Se realizó una encuesta pre test para poder evaluar la situación actual de la organización con respecto a la gestión de información de los clientes y captar los inconvenientes que presentan los clientes (ANEXO B).

Tabla N°17: Atención que recibe en este establecimiento-pre test

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy mala	8	8	8	8
	Mala	63	62	63	71
	Regular	17	17	17	88
	Buena	10	10	10	98
	Muy buena	2	2	2	100
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N°15: Atención que recibe en este establecimiento.



Elaboración propia.

Interpretación:

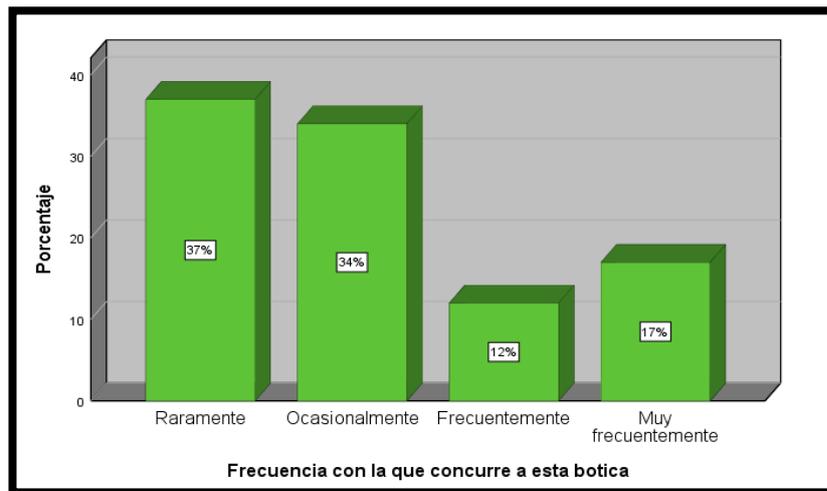
En la figura N°15 se observa que el 8% de los encuestados dice que la atención que recibe en el establecimiento es muy mala, un 63% dice que es mala, un 17% de clientes dicen que la atención es regular un 10% dice que es buena y un 2% dice que la atención recibida es muy buena.

Tabla N°18: *Frecuencia con la que concurre a esta botica-pretest.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Raramente	37	37	37	37
	Ocasionalmente	34	34	34	71
	Frecuentemente	12	12	12	83
	Muy frecuentemente	17	17	17	100
	Total	100	99	100	
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N°16: *Frecuencia con la que concurre a esta botica.*



Elaboración propia.

Interpretación:

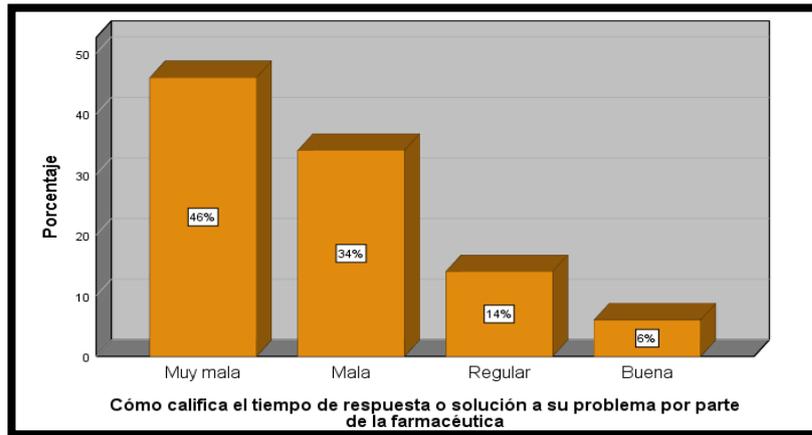
En la figura N°16 se observa que el 37% de los encuestados dice que concurre raramente a la botica, un 34% dice que concurre ocasionalmente, un 12 % de clientes dicen que concurren frecuentemente y un 17% dice que concurre muy frecuentemente a la botica.

Tabla N°19: *Cómo califica la atención a su pedido si usted olvida la receta que compro anteriormente-pretest.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy mala	44	44	44	44
	Mala	36	36	36	80
	Regular	14	14	14	94
	Buena	4	4	4	98
	Muy buena	2	2	2	100
Total		100	99	100	
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N°17: *Cómo califica la atención a su pedido si usted olvida la receta que compro anteriormente.*



Elaboración propia.

Interpretación:

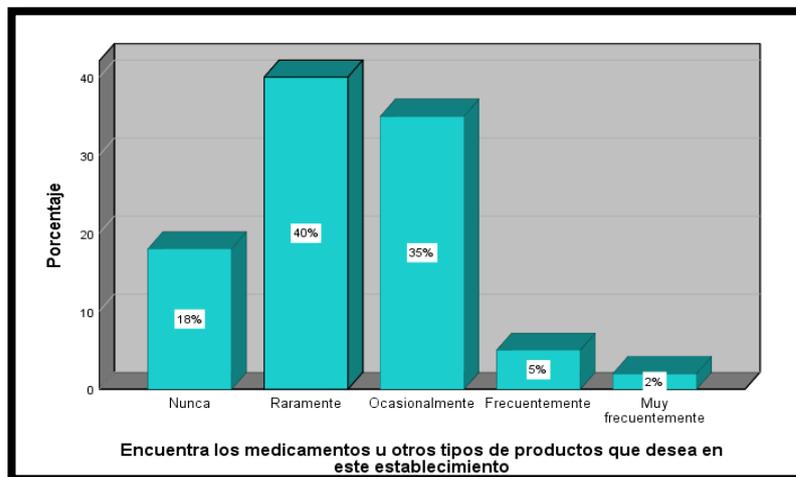
En la figura N°17 se observa que el 46% de los encuestados dice que el tiempo de respuesta o solución a su problema por parte de la farmacéutica es muy mala, un 34% dice que es mala, un 14% opina que es regular y un 6% dice que es buena.

Tabla N°20: *Encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desea en este establecimiento-pretest.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	18	18	18	18
	Raramente	40	40	40	58
	Ocasionalmente	35	35	35	93
	Frecuentemente	5	5	5	98
	Muy frecuentemente	2	2	2	100
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N° 18: *Encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desea en este establecimiento.*



Elaboración propia.

Interpretación:

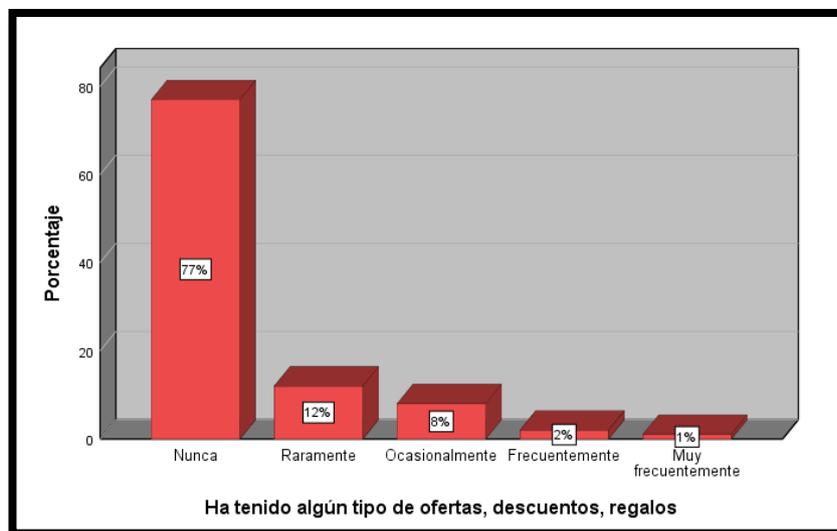
En la figura N°18 se observa que el 8% de los encuestados dice que muy frecuentemente encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desean, un 36 % dice que lo hace frecuentemente, un 48% lo hace ocasionalmente y un 6% y 2% lo hace raramente y nunca respectivamente.

Tabla N°21: *Ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos-pretest.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	77	76	77	77
	Raramente	12	12	12	89
	Ocasionalmente	8	8	8	97
	Frecuentemente	2	2	2	99
	Muy frecuentemente	1	1	1	100
	Total	100	99	100	
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N°19: *Ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos.*



Elaboración propia.

Interpretación:

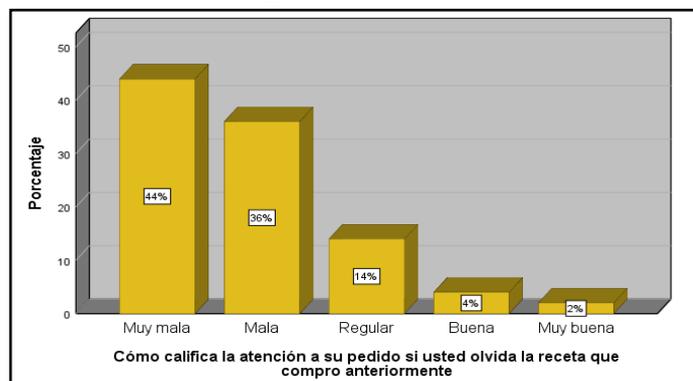
En la figura N°19 se observa que el 77% de los encuestados dice que nunca ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos, un 12 % dice que raramente, un 8% lo hace ocasionalmente y un 2% y 1% dicen que han tenido ofertas frecuentemente y muy frecuentemente respectivamente.

Tabla N°22: *Cómo califica la atención a su pedido si usted olvida la receta que compro anteriormente-pretest.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy mala	44	44	44	44
	Mala	36	36	36	80
	Regular	14	14	14	94
	Buena	4	4	4	98
	Muy buena	2	2	2	100
	Total	100	99	100	
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N°20: *Cómo califica la atención a su pedido si usted olvida la receta que compro anteriormente.*



Elaboración propia.

Interpretación:

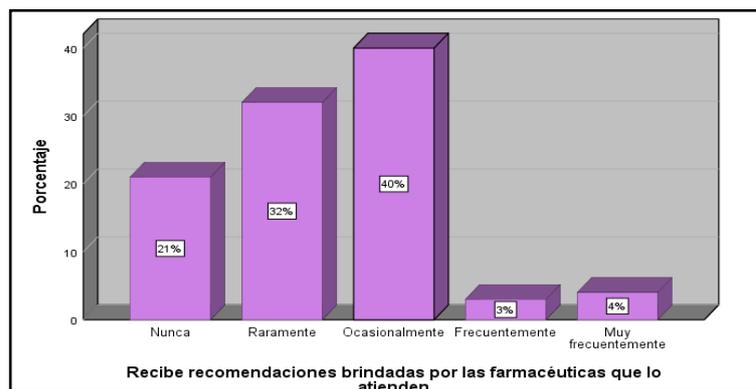
En la figura N°20 se observa que el 44% de los encuestados dice que la atención es muy mala a su pedido luego de olvidar la receta anteriormente, un 36% dice que es mala, un 14 % de clientes dicen que la atención es regular un 4% dice que es buena y un 2% dice que la atención recibida es muy buena.

Tabla N°23: *Recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden-pretest.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	21	21	21	21
	Raramente	32	32	32	53
	Ocasionalmente	40	40	40	93
	Frecuentemente	3	3	3	96
	Muy frecuentemente	4	4	4	100
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N°21: *Recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden.*



Elaboración propia.

Interpretación:

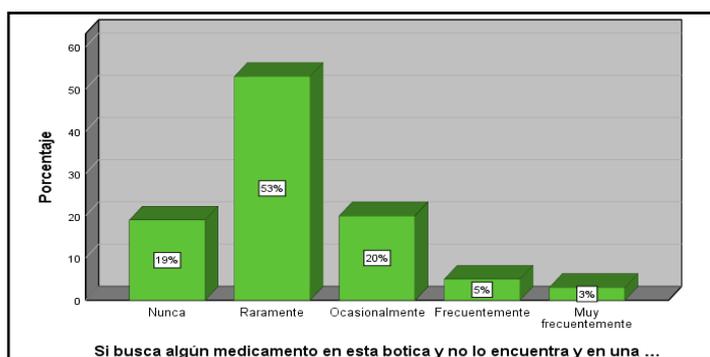
En la figura N°21 se observa que el 21% de los encuestados nunca recibe recomendaciones por parte de las farmacéuticas, un 32% dice que raramente, un 40 % dicen que las recomendaciones son ocasionalmente un 3% dice que las recomendaciones son frecuentemente y un 4% dice que muy frecuentemente se les brinda recomendaciones.

Tabla N°24: *Si busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento lo encuentra-pretest.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	19	19	19	19
	Raramente	53	52	53	72
	Ocasionalmente	20	20	20	92
	Frecuentemente	5	5	5	97
	Muy frecuentemente	3	3	3	100
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N°22: *Si busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento lo encuentra.*



Elaboración propia.

Interpretación:

En la figura N°22 se observa que el 19% de los encuestados dice que nunca encuentra el producto que buscaba luego que en una primera oportunidad busco el mismo medicamento y no lo había encontrado en esta botica, un 53% dice que raramente, un 20% dice que ocasionalmente, un 5% dice que frecuentemente encuentra el medicamento en una segunda visita y un 3 % dice que muy frecuentemente.

4.2.2.1 Análisis de las Encuestas Pre test sobre la Situación de la Organización con Respecto a la Gestión de Información de los Clientes.

Una vez realizada las encuestas se analiza los resultados viendo los aspectos más resaltantes de estos por lo cual se tiene lo siguiente.

- Se deduce que la atención que se recibe en el establecimiento no tiene una muy buena aceptación por los clientes debido a algunas incomodidades que ellos tienen como la falta de información; en algunos casos piden que se tenga más ideas para que la atención sea más rápida.
- Con los resultados obtenidos se deduce que los clientes no son fieles clientes a esta botica, esto a causa de algunas deficiencias que ellos captan en la atención que reciben es esta botica.
- Una de las preguntas claves para realizar el sistema fue sobre la problemática que se tenía si un cliente olvida el nombre de un medicamento que compro en una fecha anterior en la misma botica, este tiene mucho problema para realizar la compra ya que el personal de turno no puede identificar rápidamente lo que el cliente desea, ya sea porque no fue la misma farmacéutica que atendió al cliente o por que la compra fue en una fecha ya muy anterior o la variedad de productos que existen para los mismos síntomas o las características que son mínimas las que brinda el cliente como el color y la forma mas no el nombre .



Por lo cual los clientes tienden a presentar molestias y quejas y esto causa la pérdida de clientes y por lo tanto pérdida de mayores ganancias. Como también el tiempo que se demora en identificar el medicamento que se requiere se forma acumulación de clientes y esto hace que no solos e pierda el cliente que requiere el medicamento que olvido si no también los clientes que llegaron después y por la demora en la atención deciden en retirarse y buscar otro establecimiento.

Actualmente solo se cuenta con un registro manual de cada venta, pero no es una información personalizada.

- Se puede rescatar que existe un problema al no tener registrado el stock de cada medicamento u otros productos, ya que solo se cuenta con un archivo de facturas de las compras de los medicamentos y un registro manual donde se anota la falta de algún medicamento.
- Otro de los puntos que se pudo rescatar que usualmente la botica no realiza ofertas para sus clientes salvo sea por fiestas navideñas en la cual se les regala algunos panetones o almanaques a los clientes q van más constantemente a la botica.
- Tras los resultados se deduce que la atención al pedido del cliente luego de olvidar la receta de una compra anterior no es buena esto a causa de no tener un registro exacto y personalizado de las compras por cada cliente.
- Con los resultados obtenidos se deduce que las farmacéuticas de la botica brindan escasamente recomendaciones acerca de los productos que se venden generando así menores ventas y ganancias para la botica
- Al reincidir un cliente en la búsqueda de algún medicamento, este no encuentra lo que busca por segunda vez generando molestias y por lo tanto también genera pérdidas para la botica.



4.3. Implementación del sistema de información

4.3.1 Definición del sistema

El sistema de información para la gestión de la información de los clientes de la botica SAN GABRIEL, tal como se muestra, lo que permitirá este sistema es que los trabajadores de esta botica puedan mejorar la atención brindada con un historial de venta por cada cliente que brindara el sistema.

4.3.2 Requerimientos específicos del sistema

- Se desea una interfaz fácil e intuitiva y una consistente base de datos con login de ingreso al sistema con usuarios y contraseñas para su acceso
- El administrador registrar, editar o eliminar clientes que adquieren un medicamento según sea el caso.
- El administrador desea realizar una búsqueda del cliente por DNI
- El administrador desea registrar o eliminar nuevos medicamentos.
- El administrador desea ver el historial de compras del cliente.
- El administrador desea realizar una nueva venta.
- El administrador desea realizar una búsqueda de medicamentos disponibles.
- El administrador desea verificar los movimientos hechos en el sistema

Según las necesidades de los usuarios la implementación de este sistema se realizará en los siguientes módulos:

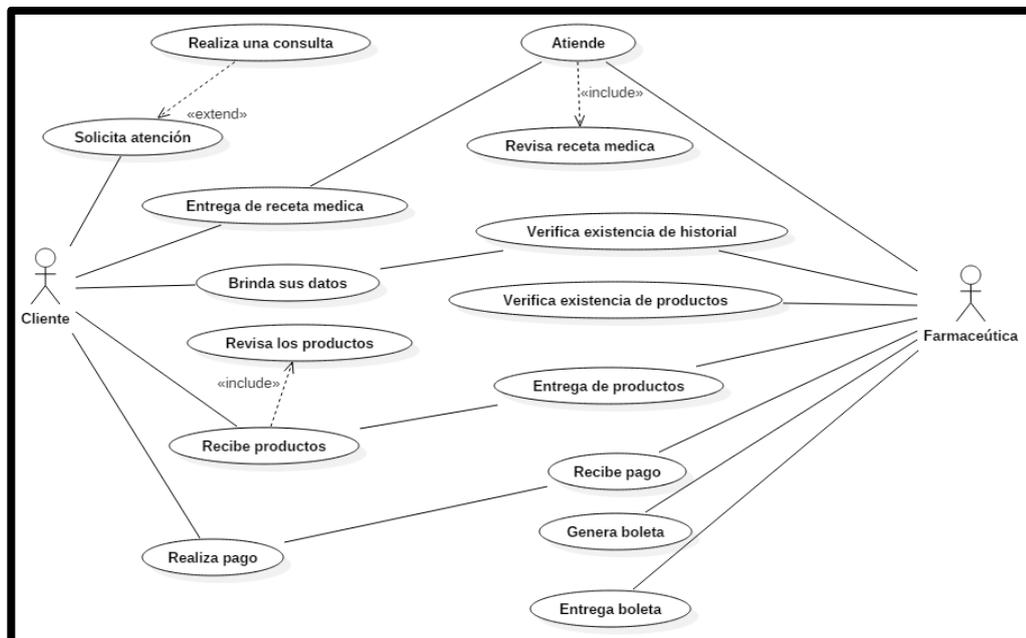
- **Módulo de clientes:** tiene la tarea de registrar clientes nuevos teniendo como características principales el número de DNI, nombres, apellidos y edad, otra de las tareas que tiene es buscar un cliente ya registrado anteriormente, editar clientes mal registrados y generar un historial de compra por cada cliente.

- **Módulo de ventas:** este módulo tiene la tarea de consultar la existencia de un cliente y registrar una nueva venta, calcular el monto de la venta y procesar la venta generando un reporte en formato de boleta.
- **Módulo de medicamentos:** se encargará de registrar medicamentos teniendo como características un código asignado por medicamento, el nombre del medicamento, una referencia del síntoma que facilitará la búsqueda, el tipo de medicamento, cantidad, laboratorio del cual procede el medicamento, stock y el precio otra de las tareas es mostrar la lista de medicamentos disponibles ubicando ahí todas las características de los medicamentos incluido el stock.

4.3.3 Elaboración de Diagramas de Casos de Uso

Para poder especificar los requerimientos se hizo uso de las historias de usuarios, como también el uso de los diagramas de caso de uso que constituyen una técnica en el desarrollo de proyectos SCRUM.

Figura N°23: Modelo de la forma en que el cliente realiza su compra.

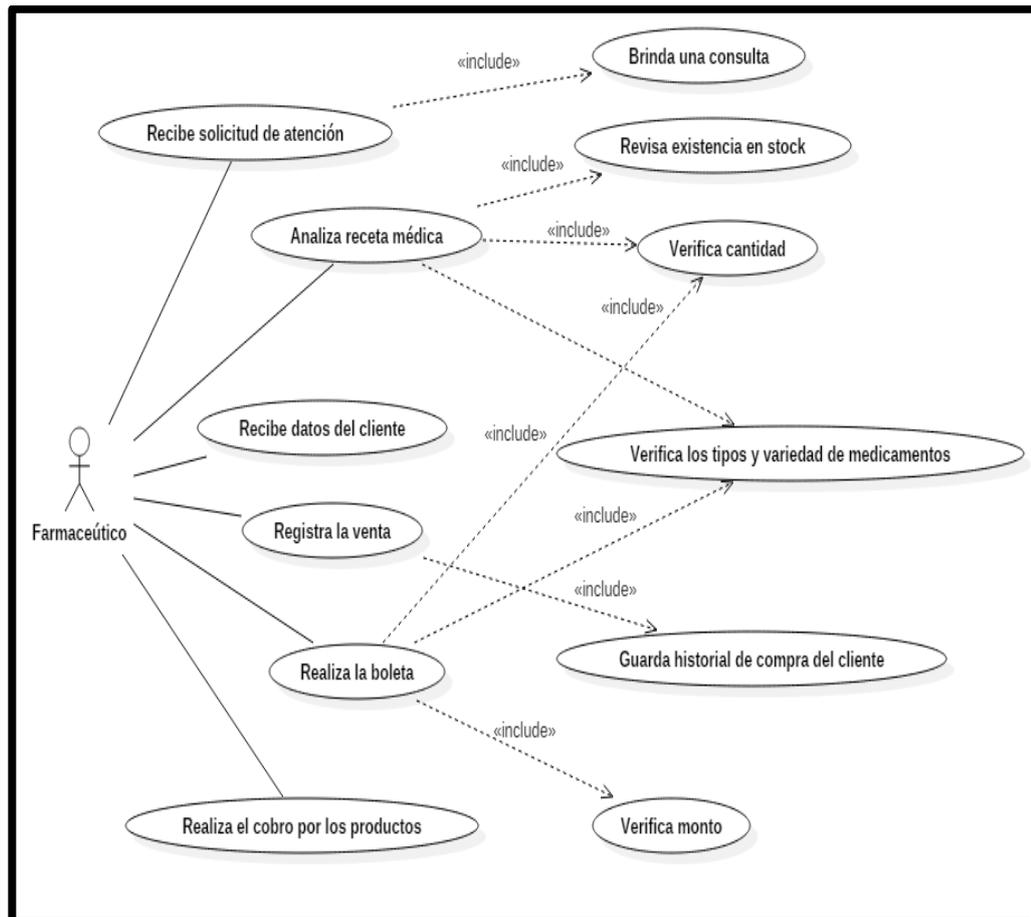


Elaboración propia

La figura N°23 muestra las acciones que realiza el cliente al realizar una compra de algún producto o realizar alguna consulta.

El cliente solicita atención entregando una receta médica o realizando alguna consulta el cual es atendido por la farmacéutica la cual lo atiende su consulta o revisa la receta, se verifica la existencia de producto y si es así se ingresa los datos del cliente y se verifica el historial y se realiza la venta.

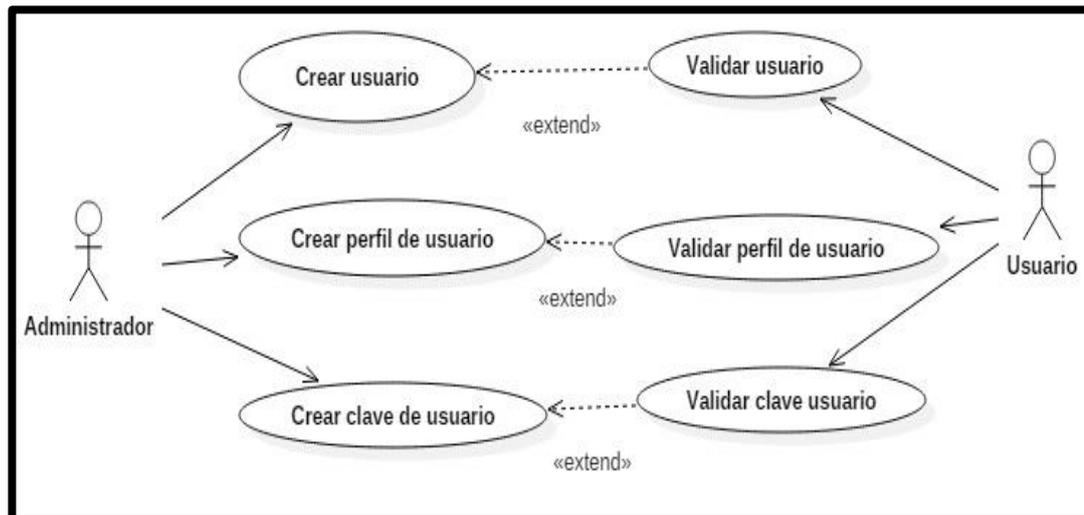
Figura N°24: Modelo de caso de uso de la atención brindada por la farmacéutica en la botica.



Elaboración propia

En la figura N°24 se muestra las acciones específicas que realiza el usuario con el sistema como la verificación de la existencia del cliente en la base de datos, registra un nuevo cliente si es que este no está registrado, verificar historial de venta por cliente, verificar el stock y generar la venta.

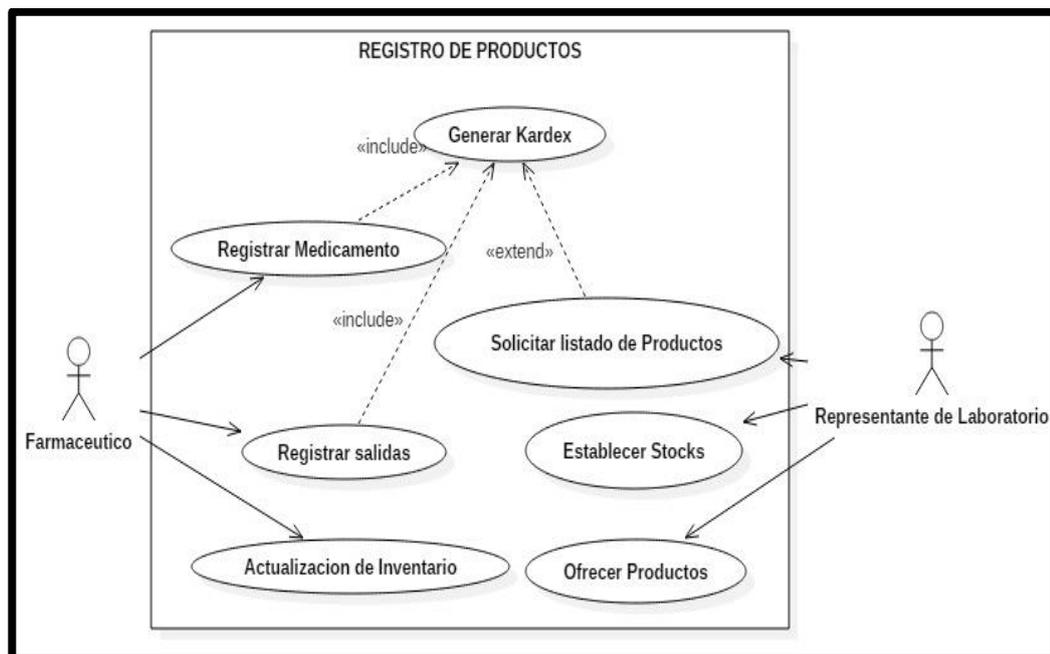
Figura N°25: Modelo de caso de uso del registro de usuarios.



Elaboración propia.

En la figura N°25 hace referencia al proceso de creación de usuario para el uso del sistema, la cual tendrá para cada usuario una clave de ingreso propio.

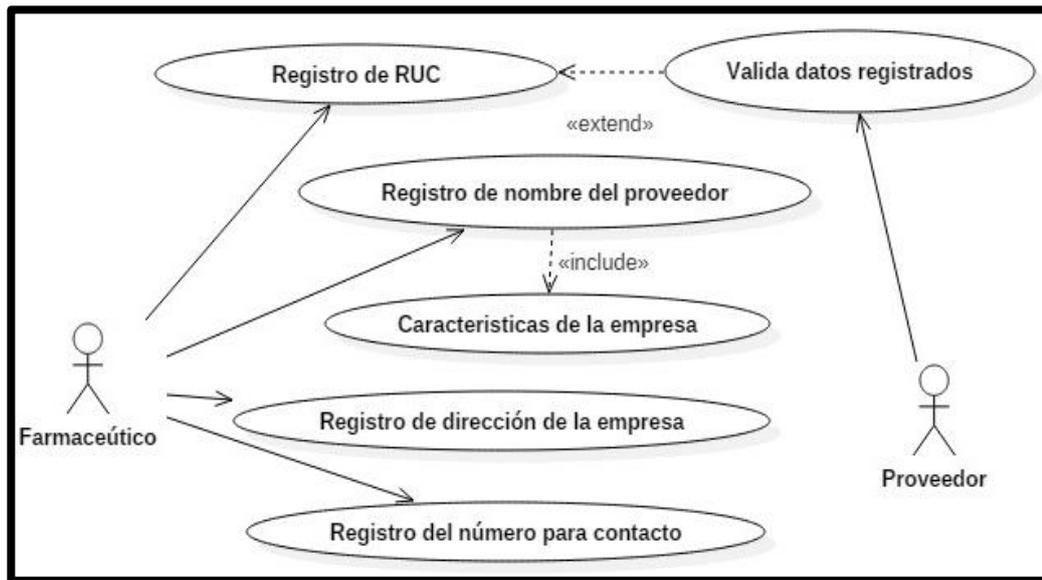
Figura N°26: Modelo de caso de uso del registro de productos.



Elaboración propia

En la figura N°26 Se muestra las acciones a realizar para el registro de cada producto que es proveído por los diferentes laboratorios farmacéuticos.

Figura N°27: Modelo de caso de uso del registro de Proveedores.

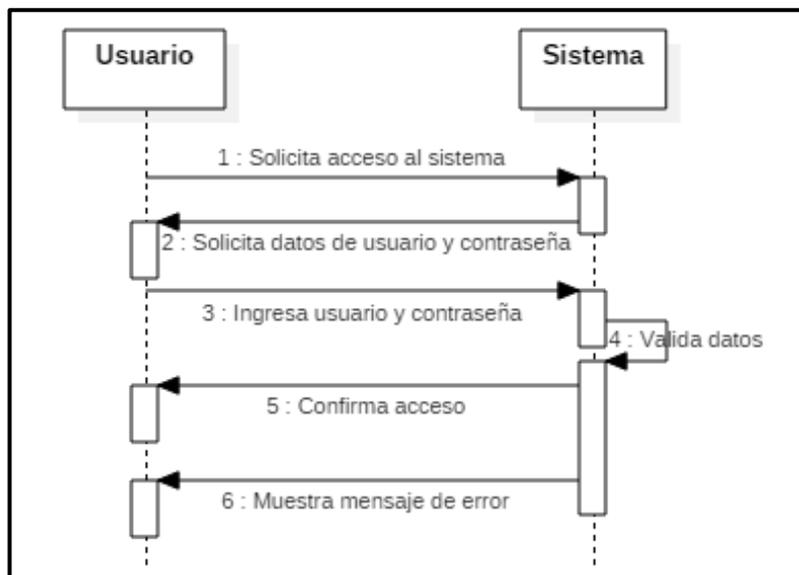


Elaboración propia

En la figura N°27 Se muestra los datos para realizar el registro de cada proveedor de los diferentes laboratorios farmacéuticos que ofrecen productos a la botica.

4.3.4 Diagramas de secuencia

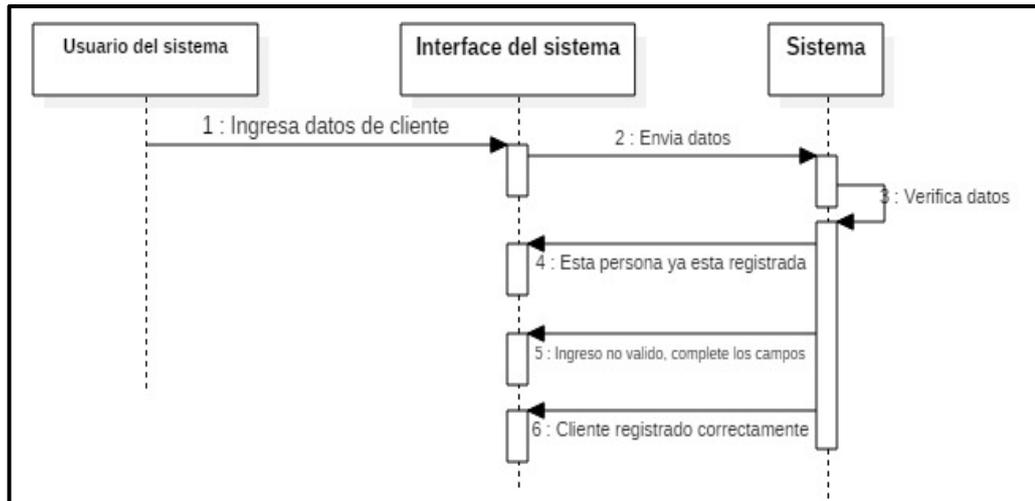
Figura N°28: Diagrama de secuencia del ingreso al sistema.



Elaboración propia.

La figura N°28 muestra la secuencia de acceso al sistema para el sistema solicita los datos del usuario y una contraseña si esta es correcta confirma el acceso y si es lo contrario muestra un mensaje de error.

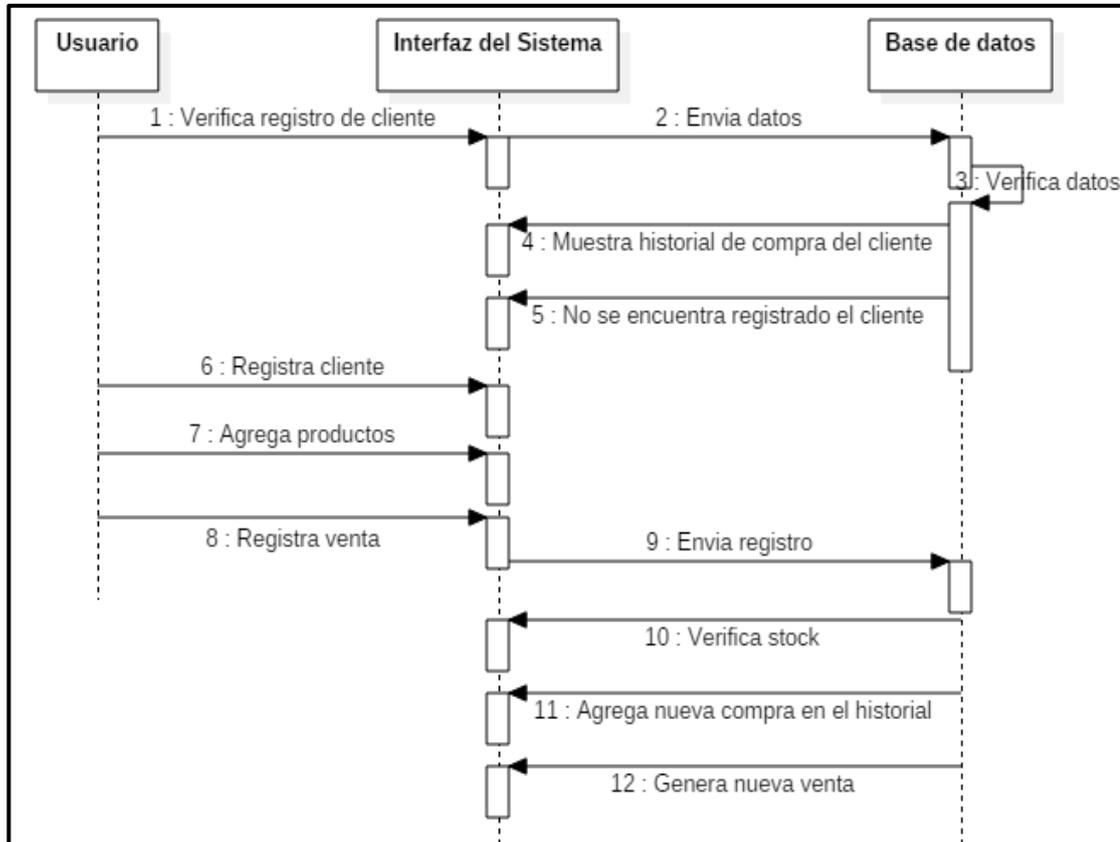
Figura N°29: Diagrama de Registro de nuevo cliente.



Elaboración propia.

La figura N°29 muestra la secuencia del registro de un nuevo cliente ingresando datos al sistema, este los verifica y muestra si ya está registrado, si es que falta algún dato muestra error y por último muestra el registro.

Figura N°30: Diagrama de secuencia del proceso de venta.

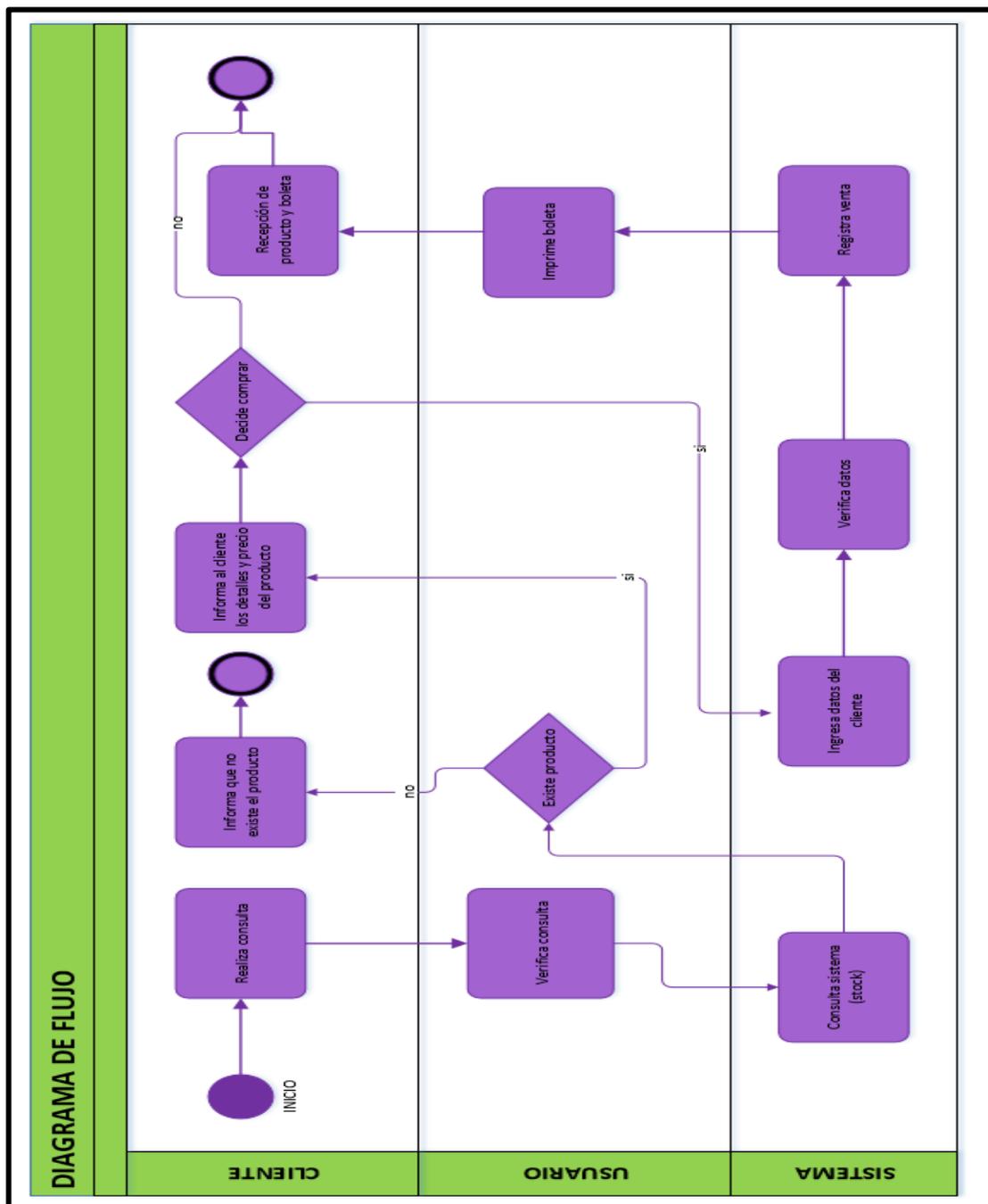


Elaboración propia.

La figura N°30 muestra la secuencia del proceso de venta desde la verificación del registro del cliente, la consulta a la base de datos y esta muestra historial o por el contrario el usuario del sistema agrega cliente nuevo, envía registro, se verifica stock se agrega nueva compra al historial y se genera nueva venta.

4.3.5. Diagrama de flujo de datos

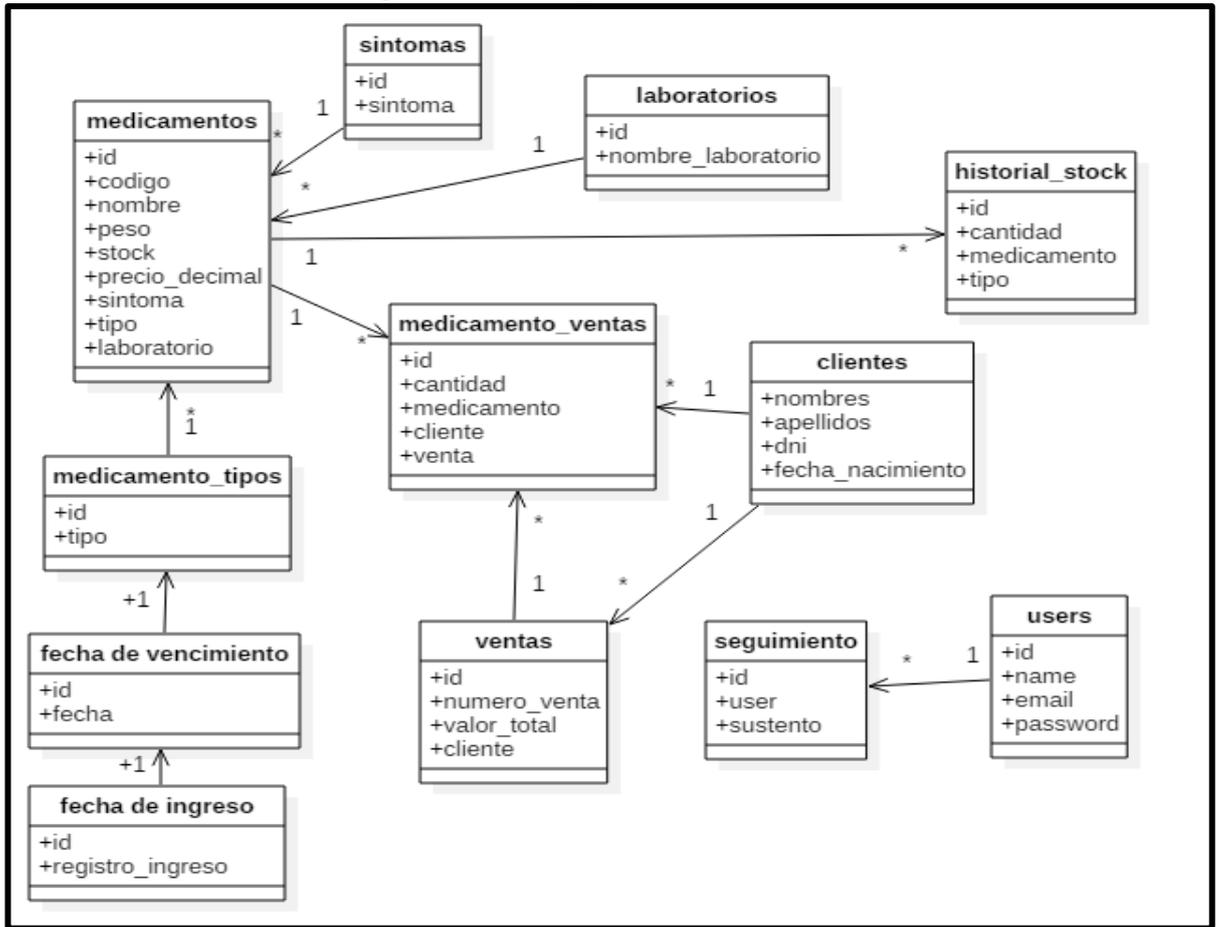
Figura N°31: Diagrama de flujo de datos.



Elaboración propia.

4.3.6. Diagrama de clases

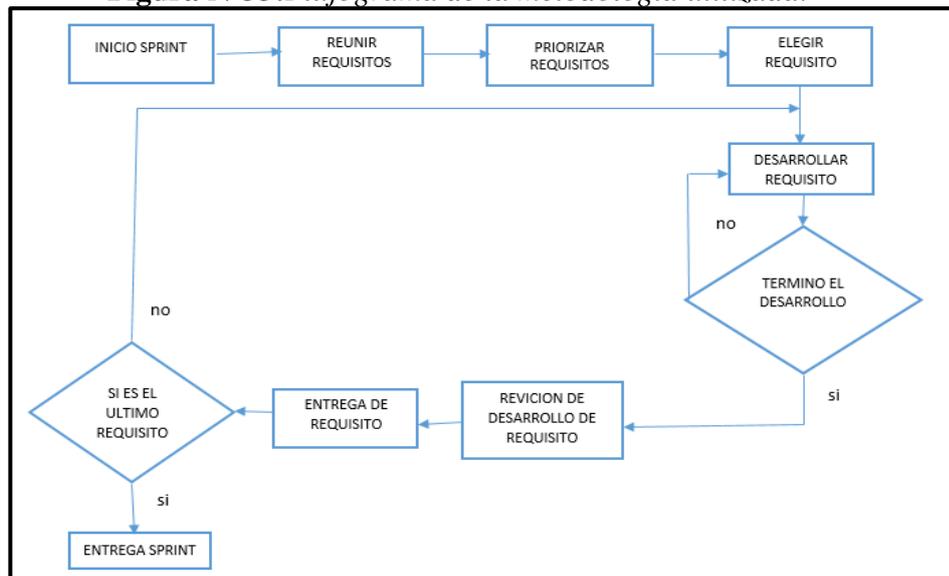
Figura N°32: Diagrama de clases.



Elaboración propia

4.3.7. Flujograma de la metodología SCRUM

Figura N°33:Flujograma de la metodología utilizada.



Elaboración propia.



4.3.8. Aplicando SCRUM

4.3.8.1. Roles en SCRUM

- Dueño de producto:

Representante de la Botica San Gabriel Hermelinda Magdalena Ticona Silva

- Equipo: Conformado por

Margot Sandra Paricahua Estrella

Wilson Pilco Núñez

- ScrumMaster: Margot Sandra Paricahua Estrella

4.3.8.2. Pila de Producto

Para iniciar con la visión del producto y determinar la “pila de producto” se requiere una reunión previa entre el ScrumMaster y el Dueño de Producto, en dicha reunión la dueña de producto detalla todos los requerimientos, funciones, detalles que desea que haga el sistema, con todas estas peticiones el ScrumMaster interioriza la idea y ayuda a la Dueña del producto a pulir la idea, por ejemplo el ScrumMaster después de haber escuchado las peticiones sobre el sistema sugiere que es necesario trabajar con 3 módulos el de “cliente” “medicamentos” y “ventas”.

Tabla N°25: Lista de elementos-pila de producto.

ELEMENTO
Se desea una interfaz fácil e intuitiva y una consistente base de datos con login de ingreso al sistema
El administrador desea registrar o eliminar clientes que adquieren un medicamento.
El administrador desea realizar una búsqueda del cliente por DNI.
El administrador desea registrar o eliminar nuevos medicamentos.
El administrador desea ver el historial de compras del cliente.
El administrador desea realizar una nueva venta.
El administrador desea realizar una búsqueda de medicamentos disponibles.
El administrador desea verificar los movimientos hechos en el sistema.

Elaboración propia.



Después de la reunión que aproximadamente duro 3 horas como resultado se obtiene una primera lista de elementos que posteriormente se convierte en la “pila de producto”. Para la asignación de prioridades el dueño de producto tiene el deber de dar prioridades a cada elemento de la pila de producto, de esta forma como resultado se tendrá de forma ascendente por prioridad; otra de las responsabilidades que tiene es asignar una estimación del valor de negocio a cada elemento.

Para estas últimas asignaciones el dueño usualmente desconoce de este proceso por lo cual el ScrumMaster enseña al Dueño de Producto la manera de hacerlo todo esto se realiza en una reunión de aproximadamente una hora.

Tabla N°26: *Asignación de prioridades y Estimación de valor.*

ELEMENTO	PRIORIDAD	ESTIMACIÓN DE VALOR
Se desea una interfaz fácil e intuitiva y una consistente base de datos con login de ingreso al sistema	1	8
El administrador desea registrar o eliminar clientes que adquieren un medicamento.	2	10
El administrador desea realizar una búsqueda del cliente por DNI.	3	8
El administrador desea registrar o eliminar nuevos medicamentos.	4	8
El administrador desea ver el historial de compras del cliente.	5	9
El administrador desea realizar una nueva venta.	6	10
El administrador desea realizar una búsqueda de medicamentos disponibles.	7	9
El administrador desea verificar los movimientos hechos en el sistema	8	8

Elaboración propia.

Como siguiente paso se asigna un valor de esfuerzo a cada elemento, esto debe de ser realizado por el equipo, SCRUM no especifica cómo se hace este cálculo, pero revisando antecedentes esto se realiza por el producto de días por persona y de esta manera se tomará en cuenta en este trabajo de investigación.

Tabla N°27: Estimación de esfuerzo inicial.

ELEMENTO	DÍAS	PERSONAS	ESTIMACIÓN DE ESFUERZO INICIAL
Se desea una interfaz fácil e intuitiva y una consistente base de datos con login de ingreso al sistema.	5	2	10
El administrador desea registrar o eliminar clientes que adquieren un medicamento.	2	1	2
El administrador desea realizar una búsqueda del cliente por DNI.	1	1	2
El administrador desea registrar o eliminar nuevos medicamentos.	2	1	2
El administrador desea ver el historial de compras del cliente.	2	1	4
El administrador desea realizar una nueva venta.	3	1	3
El administrador desea realizar una búsqueda de medicamentos disponibles.	1	1	2
El administrador desea verificar los movimientos hechos en el sistema	2	2	4

Elaboración propia.

Luego de realizar estas estimaciones de valor y esfuerzo tenemos la “pila de producto” lista para iniciar el primer Sprint.

Tabla N°28: Pila de producto.

ELEMENTO	PRIORIDAD	ESTIMACIÓN DE VALOR	ESTIMACIÓN DE ESFUERZO INICIAL
Se desea una interfaz fácil e intuitiva y una consistente base de datos con login de ingreso al sistema	1	8	10
El administrador desea registrar o eliminar clientes que adquieren un medicamento.	2	10	2
El administrador desea realizar una búsqueda del cliente por DNI.	3	8	1
El administrador desea registrar o eliminar nuevos medicamentos.	4	8	2

(continuación...)	5	9	2
El administrador desea ver el historial de compras del cliente.			
El administrador desea realizar una nueva venta.	6	10	3
El administrador desea realizar una búsqueda de medicamentos disponibles.	7	9	1
El administrador desea verificar los movimientos hechos en el sistema	8	8	4

Elaboración propia.

Cada elemento de la Pila de Producto puede variar en tamaño y esfuerzo. Estos elementos grandes se parten en elementos más pequeños esto durante el taller de refinamiento de la Pila de Producto o por otro lado la reunión de planificación del Sprint.

4.3.8.3. Reunión de planificación del Sprint 1

- Reunión del Sprint 1 parte uno:

En esta reunión el Equipo y el dueño del producto revisan los elementos que sean de más prioridad para determinar la cantidad de elementos que se desarrollaran en el primer sprint.

Tabla N°29: Elementos para primer Sprint.

ELEMENTO	PRIORIDAD
Se desea una interfaz fácil e intuitiva y una consistente base de datos y login de ingreso al sistema	1
El administrador desea registrar o eliminar clientes que adquieren un medicamento.	2
El administrador desea realizar una búsqueda del cliente por DNI.	3

Elaboración propia.

- Reunión Sprint parte dos:

Esta reunión se centra en la planificación detallada de tareas para poder saber cómo implementar los elementos seleccionados en el Sprint. En esta etapa del proceso el “Equipo” estima cuánto tiempo tiene cada miembro para trabajo relacionado con el Sprint, su día laboral medio menos el tiempo que pasan en reuniones, leyendo el correo, comiendo, etc. Para la mayoría de la gente esto significa 4-6 horas de tiempo



disponible al día para trabajo relacionado exclusivamente con el Sprint.

Tabla N°30: *Estimación de tiempo disponible para Sprint.*

Longitud del Sprint			2 semanas
Días laborables durante el Sprint			8 días
Miembro del equipo	Días disponibles durante el Sprint	Horas disponibles por día	Total, horas disponibles
Wilson Pilco	8	4	32
Margot Parichua	8	3	24

Elaboración propia.

Como siguiente paso se tiene dividir cada elemento en tareas individuales, que se guardan en un documento llamado pila del Sprint

Tabla N°31: *Pila del primer Sprint.*

ELEMENTO DE LA PILA DE PRODUCTO	TAREA DEL SPRINT	VOLUNTARIO	ESFUERZO ESTIMADO INICIAL
Se desea una interfaz fácil e intuitiva y una consistente base de datos.	Diseñar la interfaz y login de ingreso al sistema	Wilson	3
	Codificar la Interfaz	Wilson	2
	Diseñar la estructura lógica de Base de datos	Wilson	2
	Codificar la base de datos	Wilson	2
	Hacer pruebas de Funcionamiento	Margot	1
El administrador desea registrar o eliminar clientes que adquieren un medicamento.	Crear código del servidor con nodejs y Jquery que interactúe con la BBDD	Wilson	1
	Realizar pruebas de funcionalidad	Margot	1
El administrador desea realizar una búsqueda del cliente por DNI.	Crear código del servidor con Laravel Framework para que interactúe con la BBDD	Wilson	1
	Realizar pruebas de funcionalidad	Margot	1

Elaboración propia.

4.3.8.4. Reunión de SCRUM diario del Sprint 1

El Sprint diario es una de las practicas claves de la metodología SCRUM. Se refiere a una reunión corta aproximadamente a unos 15 minutos en este Sprint el cual ocurre todos los días a una hora prefijada.

En el SCRUM diario cada miembro del equipo informa a los demás sobre el progreso y los obstáculos que viene teniendo como:

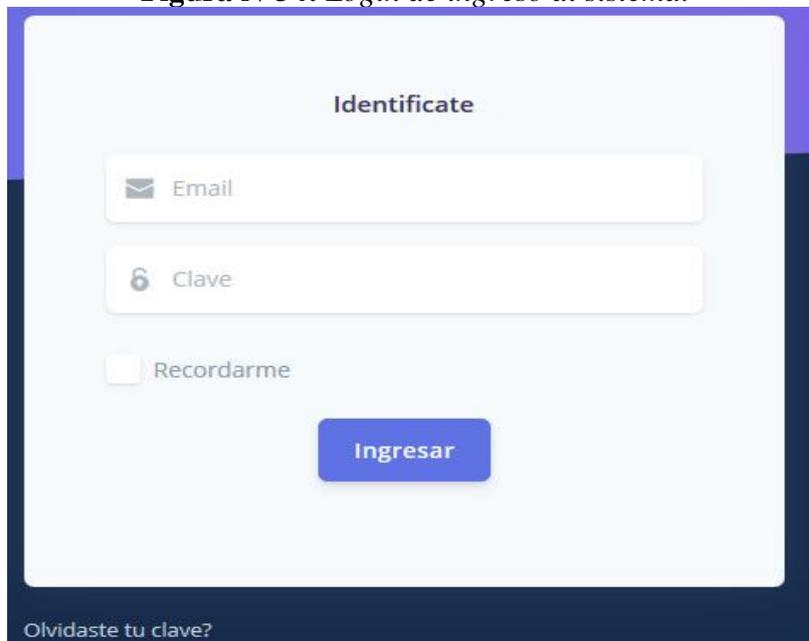
- Cualquier impedimento que se les haya presentado
- Que avances tuvieron desde la última reunión
- Que es lo que tienen planificado antes de la siguiente reunión

En este Sprint no hubo ningún bloqueo o impedimento durante el tiempo de duración esto permitió el avance correcto y adecuado.

4.3.8.5. Resultado del Sprint 1

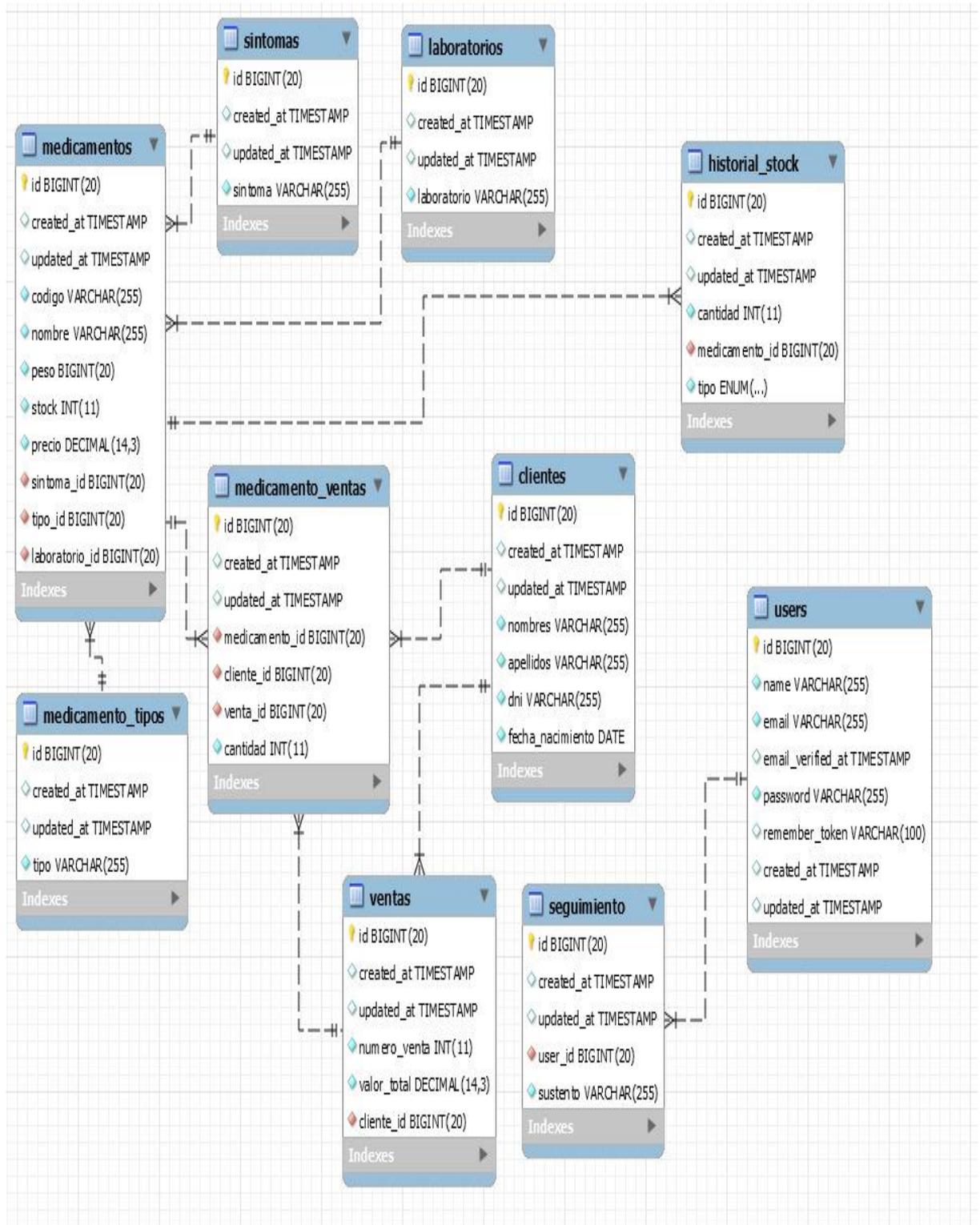
Los resultados que tuvieron fueron:

Figura N°34: *Login de ingreso al sistema.*



Elaboración propia.

Figura N°35: Modelado de base de datos.



Elaboración propia.

Figura N°36: Registrar un nuevo cliente.

Formulario de Clientes

Nombres*

Apellidos*

DNI*

Fecha de nacimiento*

dd / mm / aaaa

Cerrar Guardar

Elaboración propia.

Figura N°37: Ver lista de clientes y eliminar clientes que adquieren un medicamento.

BOTICA Ventas Clientes Medicamentos Seguimiento PRIMER USUARIO ▾

Clientes Nuevo Cliente

buscar... Buscar

NOMBRES	APELLIDOS	DNI	EDAD	
mar	estrella	72083939	23 Años	Historial Editar Eliminar
Francisco Turner	Dare Armstrong	77954745	39 Años	Historial Editar Eliminar
Selmer Mraz	O'Kon Kunze	75004901	37 Años	Historial Editar Eliminar
Miss Lea Funk Jr.	Orn Goldner	78222269	39 Años	Historial Editar Eliminar
Eldora Jaskolski	Johns Ratke	78978179	20 Años	Historial Editar Eliminar

Elaboración propia.

4.3.8.6. Reunión de Planificación del Sprint 2

- Reunión del sprint parte uno:

En esta reunión el Equipo y el Dueño del Producto revisan los siguientes elementos de alta prioridad que quedan en la pila de producto para definir la cantidad de elementos que se desarrollaran en el segundo sprint, para lo cual se estima en función al esfuerzo y conocimiento del tema:

Tabla N°32: *Elementos para segundo Sprint.*

ELEMENTO	PRIORIDAD
El administrador desea registrar o eliminar nuevos medicamentos.	4
El administrador desea ver el historial de compras del cliente.	5
El administrador desea realizar una nueva venta.	6

Elaboración propia.

La reunión del sprint 2 parte uno tuvo una duración de aproximadamente de 1 hora y media, esta reunión tuvo como objetivo entender la lógica que decide tener en el sistema.

- Reunión del sprint 2 parte dos:

El equipo en esta reunión estima cuánto tiempo tiene cada miembro para el trabajo relacionado con el Sprint 2.

Tabla N°33: *Estimación de tiempo disponible para Sprint 2.*

Longitud del Sprint			2 semanas
Días laborables durante el Sprint			8 días
Miembro del equipo	Días disponibles durante el Sprint	Horas disponibles por día	Total disponibles horas
Wilson Pilco Nuñez	8	5	40
Margot Paricahua	6	5	30

Elaboración propia.

Tabla N°34: Pila del segundo Sprint.

Elemento de la pila de producto	Tarea del Sprint	Voluntario	Esfuerzo estimado inicial
El administrador desea registrar o eliminar nuevos medicamentos.	Crear código del servidor con Laravel Framework para que interactúe con la BBDD	Wilson	1
	Realizar pruebas de funcionalidad	Margot	1
El administrador desea ver el historial de compras del cliente.	Crear código del servidor con Laravel Framework para que interactúe con la BBDD	Wilson	3
	Realizar pruebas de funcionalidad	Margot	1
El administrador desea realizar una nueva venta.	Crear código del servidor con Laravel Framework para que interactúe con la BBDD	Wilson	2
	Realizar pruebas de funcionalidad	Margot	1

Elaboración propia.

4.3.8.7. Reunión de SCRUM diario del Sprint 2

En el SCRUM diario como ya se mencionó antes, cada miembro del equipo informa a los demás sobre el progreso y los obstáculos que viene teniendo como:

- Cualquier impedimento que se les haya presentado
- Que avances tuvieron desde la última reunión
- Que es lo que tienen planificado antes de la siguiente reunión

En este Sprint ya se tuvo mejor coordinación con los integrantes del equipo ya que se necesita mejor coordinación con el manejo de los datos.

4.3.8.8. Resultado del Sprint 2

Figura N°38: Registrar, buscar y eliminar medicamentos.

NOMBRE	LABORATORIO	PESO	SINTOMA		
ETLIN	NESCIUNT	184g.	voluptas	Editar	Eliminar
DOLORESSOL	QUO	481g.	eos	Editar	Eliminar
MINUSSOL	MOLESTIAE	144g.	beatæ	Editar	Eliminar

Elaboración propia.

Figura N°39: Historial de compras del cliente por fechas.

NUMERO	FECHA	CLIENTE	VALOR	
0001	24/11/2019	Deborah Feil	S/ 45	↑ Ocultar detalles
Detalles		MEDICAMENTO	CANTIDAD	PRECIO
		Omeprazol	1	S/ 25
		Paracetamol	1	S/ 20
0002	24/11/2019	Daniel Madness	S/ 23	+ Ver detalles

Elaboración propia.

4.3.8.9. Reunión de Planificación del Sprint 3

- Reunión del sprint 3 parte uno

En esta reunión el Equipo y el Dueño del Producto revisan los últimos elementos que quedan por desarrollar en la pila de producto para completar el desarrollo del producto, el equipo estima en función al esfuerzo y conocimiento del tema y se compromete a entregar los siguientes elementos:

Tabla N°35: Elementos para tercer Sprint.

ELEMENTO	PRIORIDAD
El administrador desea realizar una búsqueda de medicamentos disponibles.	7
El administrador desea verificar los movimientos hechos en el sistema	8

Elaboración propia.

La reunión del sprint 3 parte uno tuvo una duración de aproximadamente de dos horas, esta reunión tuvo como objetivo entender la lógica que decide tener en el sistema.

- Reunión del sprint 3 parte dos:

El equipo en esta reunión estima cuánto tiempo tiene cada miembro para el trabajo relacionado con el Sprint 2.

Tabla N°36: *Estimación de tiempo disponible para Sprint 3.*

Longitud del Sprint			2 semanas
Días laborables durante el Sprint			8 días
Miembro del equipo	Días disponibles durante el Sprint	Horas disponibles por día	Total horas disponibles
Wilson Pilco Nuñez	8	5	40
Margot Paricahua	6	5	30

Elaboración Propia.

Tabla N°37: *Pila del tercer Sprint.*

ELEMENTO DE LA PILA DE PRODUCTO	TAREA DEL SPRINT	VOLUNTARIO	ESFUERZO ESTIMADO INICIAL
El administrador desea realizar una búsqueda de medicamentos disponibles.	Crear código del servidor con Laravel Framework para que interactúe con la BBDD	Wilson	1
	Realizar pruebas de funcionalidad	Margot	1
El administrador desea verificar los movimientos hechos en el sistema	Crear código del servidor con laravel framework para que interactúe con la BBDD	Wilson	3
	Realizar pruebas de funcionalidad	Margot	1

Elaboración propia.

4.3.8.10. Reunión de SCRUM diario del Sprint 3

En el SCRUM diario como ya se mencionó antes, cada miembro del equipo informa a los demás sobre el progreso y los obstáculos que viene teniendo como:

- Cualquier impedimento que se les haya presentado
- Que avances tuvieron desde la última reunión
- Que es lo que tienen planificado antes de la siguiente reunión

En este Sprint se tuvo algunos percances y problemas por falta de alguna información y tiempo para lo cual se tuvo que realizar una reunión con el dueño del producto y revisar el producto final.

4.3.8.11. Resultado del Sprint 3

Los resultados del Sprint 3 fueron:

Figura N°40: *El administrador desea verificar los movimientos hechos en el sistema.*

FECHA HORA	DETALLE	USUARIO
2020-01-09 01:49:31	Cliente creado 31	Margot

Elaboración propia.

4.4. Implantar y Evaluar Resultados Sobre el Funcionamiento de Información

Luego de haber realizado el sistema de información y haberlo implementado e implantado se realizó dos encuestas destinadas tanto para las personas que atienden esta botica (farmacéuticos y dueña) y para los clientes, para ver los resultados obtenidos se ven las interpretaciones de los cuadros de las encuestas y las mejoras que se dieron según los encuestados.

4.4.1. Interpretación de las Encuestas Pos Test para los Farmacéuticos Utilizando la Teoría de Organizaciones Inteligentes

Se realizó una encuesta pos test (ANEXO C) para poder evaluar los resultados luego de implantar el sistema de información y de poner en práctica teorías de una organización inteligente.

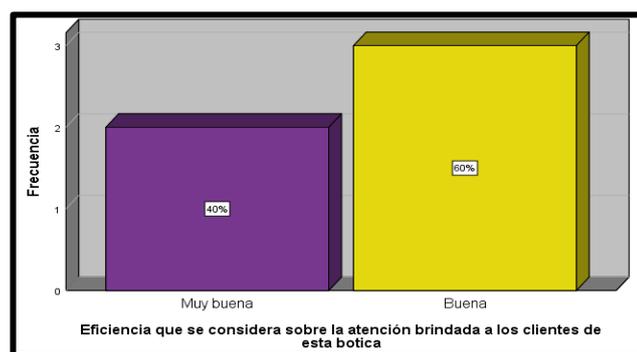
Para lograr difundir entre los integrantes de esta organización la teoría de las cinco disciplinas de una organización inteligente se optó por tener reuniones con cada uno de los integrantes a los cuales se les informaba y brindaba ejemplos, casos prácticos y pequeños conceptos sobre cada disciplina de una organización inteligente, esto también con ayuda de algunos materiales como una hoja informativa para su mejor comprensión (ANEXO F).

Tabla N°38: *Eficiencia que se considera sobre la atención brindada a los clientes de esta botica-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy buena	2	40	40	40
	Buena	3	60	60	100
	Total	5	100	100	

Elaboracion propia.

Figura N°41: *Eficiencia que se considera sobre la atención brindada a los clientes de esta botica.*



Elaboración propia.

Interpretación:

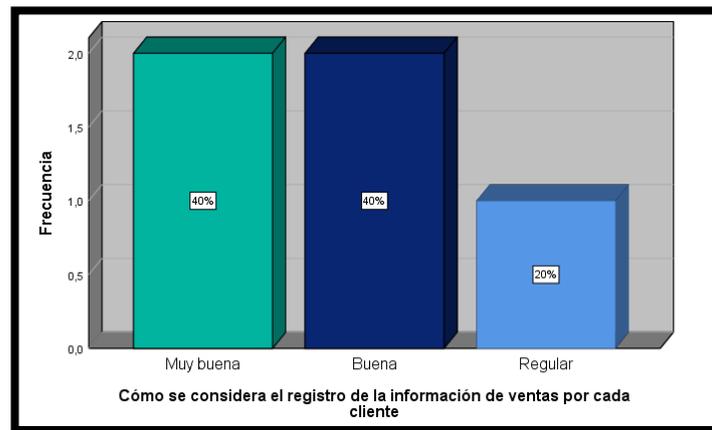
En la figura N°41 se observa que el 40% de los encuestados considera que la atención brindada a los clientes de esta botica es muy buena y un 60% considera que la atención brindada es buena.

Tabla N°39: *Cómo se considera el registro de la información de ventas por cada cliente-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy buena	2	40	40	40
	Buena	2	40	40	80
	Regular	1	20	20	100
	Total	5	100	100	

Elaboracion propia.

Figura N°42: *Cómo se considera el registro de la información de ventas por cada cliente.*



Elaboracion propia.

Interpretación:

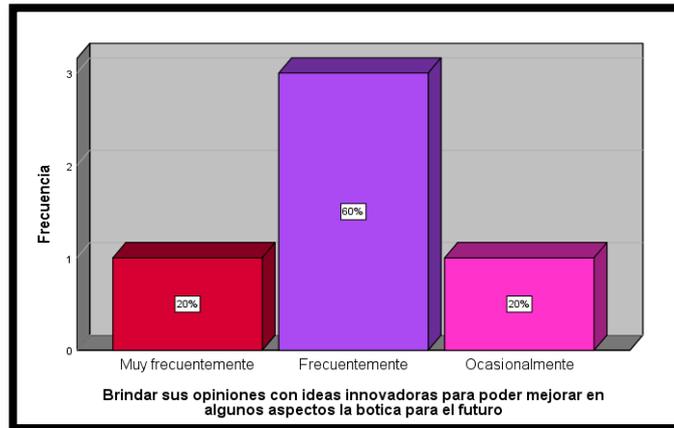
En la figura N°42 se observa que el 40% de los encuestados considera que el registro de la información de ventas por cada cliente es muy bueno, un 40% indica que el registro de la información es bueno y un 20% considera que el registro es regular.

Tabla N°40: *Brindar sus opiniones con ideas innovadoras para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy frecuentemente	1	20	20	20
	Frecuentemente	3	60	60	80
	Ocasionalmente	1	20	20	100
	Total	5	100	100	

Elaboración propia.

Figura N°43: *Brindar sus opiniones con ideas innovadoras para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro.*



Elaboración propia.

Interpretación:

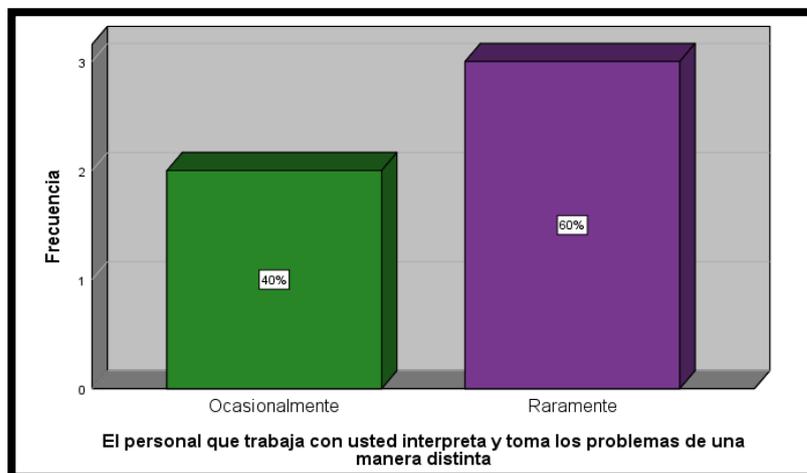
En la figura N°43 se observa que el 20% de los encuestados considera que brinda sus opiniones con ideas innovadoras para mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro muy frecuentemente, un 60% brinda sus opiniones innovadoras frecuentemente y un 20% brinda sus opiniones innovadoras ocasionalmente.

Tabla N° 41: *El personal que trabaja con usted interpreta y toma los problemas de una manera distinta-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	2	40	40	40
	Raramente	3	60	60	100
	Total	5	100	100	

Elaboracion propia.

Figura N°44: *El personal que trabaja con usted interpreta y toma los problemas de una manera distinta.*



Elaboración propia.

Interpretación:

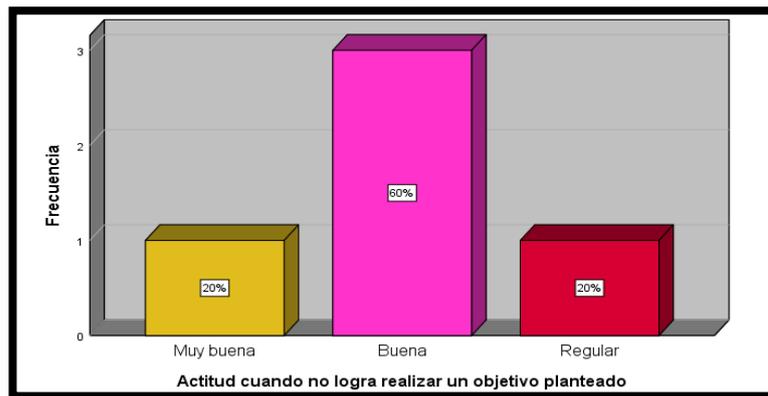
En la figura N°44 se observa que el 40% de los encuestados considera que ocasionalmente el personal que trabaja con ellos interpreta y toma los problemas de una manera distinta y un 60% considera que raramente. el personal que trabaja con ellos interpreta de manera distinta.

Tabla N°42: *Actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy buena	1	20	20	20
	Buena	3	60	60	80
	Regular	1	20	20	100
	Total	5	100	100	

Elaboracion propia.

Figura N°45: *Actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado.*



Elaboración propia.

Interpretación:

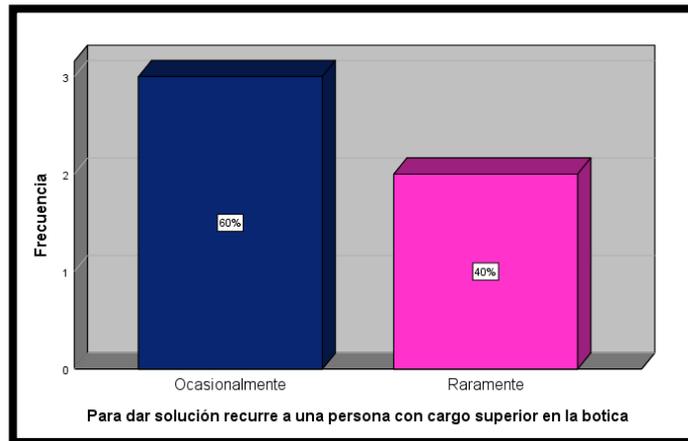
En la figura N°45 se observa que el 20% de los encuestados considera que su actitud es muy buena cuando no logra realizar un objetivo planteado, un 60% considera que su actitud es buena y un 20% considera que su actitud es regular.

Tabla N°43: *Para dar solución recurre a una persona con cargo superior en la botica-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	3	60	60	60
	Raramente	2	40	40	100
	Total	5	100	100	

Elaboracion propia.

Figura N°46: Para dar solución recurre a una persona con cargo superior en la botica.



Elaboración propia.

Interpretación:

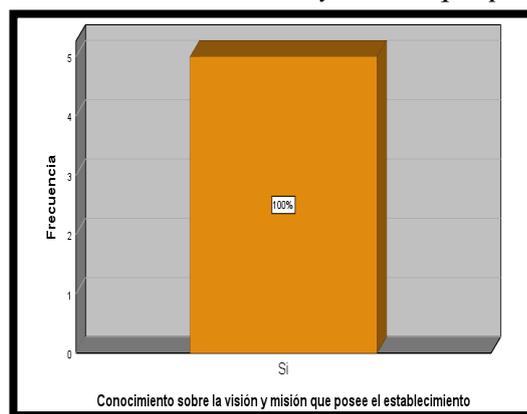
En la figura N°46 se observa que el 60% de los encuestados considera que ocasionalmente para dar solución recurre a una persona con cargo superior en la botica y un 40 % dice que raramente recurre a una persona con cargo superior para dar solución.

Tabla N°44: Conocimiento sobre la visión y misión que posee el establecimiento-*pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	100,0	100,0	100,0

Fuente:Elaboracion propia.

Figura N°47: Conocimiento sobre la visión y misión que posee el establecimiento.

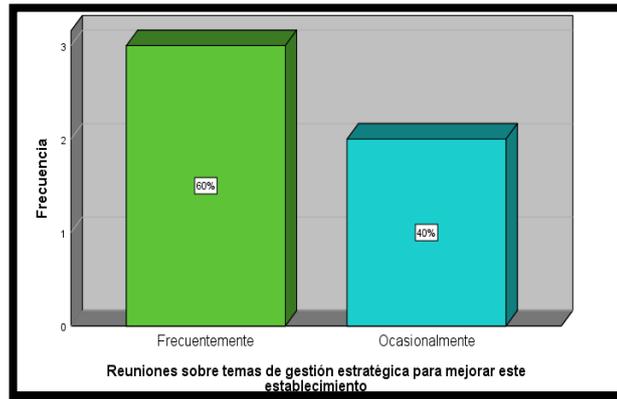


Elaboración propia.

Interpretación:

En la figura N°47 se observa que el 100% de los encuestados indican que tienen conocimiento sobre la visión y misión que posee el establecimiento.

Figura N°48: Reuniones sobre temas de gestión estratégica para mejorar este establecimiento.



Elaboración propia.

Interpretación:

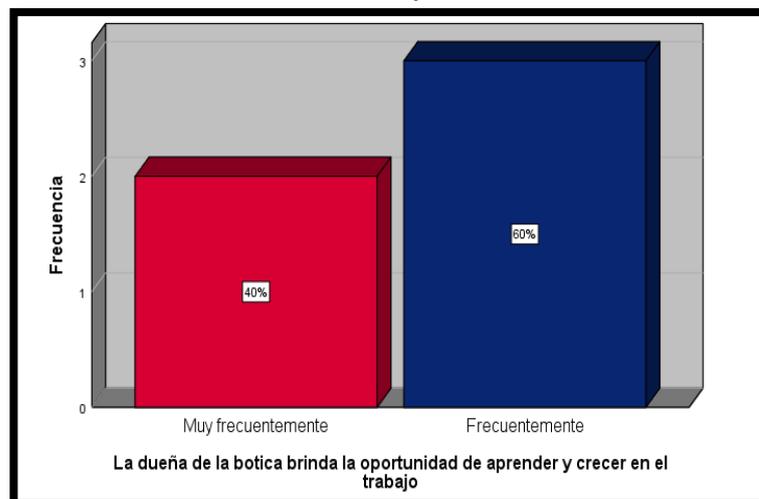
En la figura N°48 se observa que el 60% de los encuestados indican que frecuentemente tienen reuniones sobre temas de gestión estratégica para mejorar la botica y un 40% indica que ocasionalmente tienen reuniones sobre gestión estratégica para mejorar este establecimiento.

Tabla N°45: La dueña de la botica brinda la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo-pos test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy frecuentemente	2	40	40	40
	Frecuentemente	3	60	60	100
	Total	5	100	100	

Elaboracion propia.

Figura N°49: La dueña de la botica brinda la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo.



Elaboración propia.

Tabla N°46: Reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica-pos test.

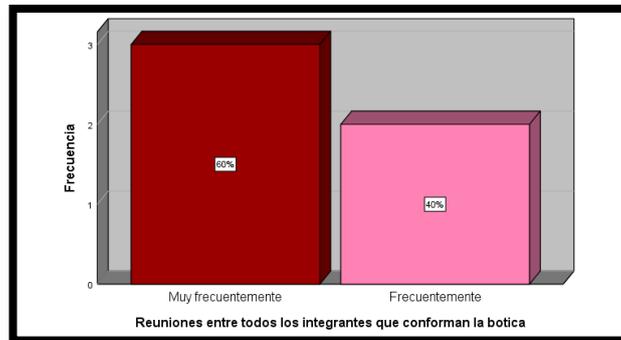
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy frecuentemente	3	60	60	60
	Frecuentemente	2	40	40	100
Total		5	100	100	

Elaboración propia.

Interpretación:

En la figura N°49 se observa que el 40% de los encuestados indican que muy frecuentemente la dueña de la botica brinda la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo y un 60 % indica que frecuentemente la dueña brinda la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo.

Figura N°50: Reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica.



Elaboración propia.

Interpretación:

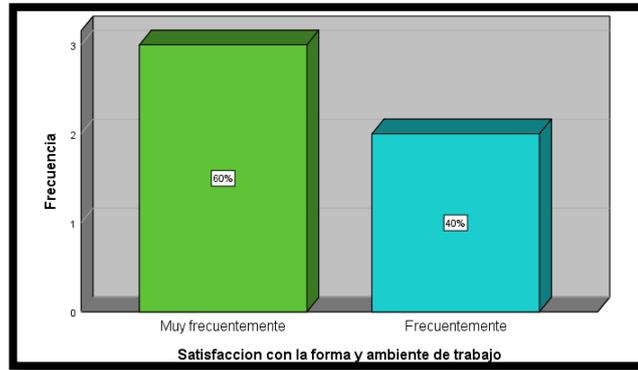
En la figura N°50 se observa que el 60% de los encuestados indican que muy frecuentemente se realizan reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica y un 40% indican que frecuentemente se realizan reuniones.

Tabla N°47: Satisfacción con la forma y ambiente de trabajo-pos test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy frecuentemente	3	60	60	60
	Frecuentemente	2	40	40	100
Total		5	100	100	

Elaboracion propia.

Figura N°51: *Satisfacción con la forma y ambiente de trabajo.*



Elaboración propia.

Interpretación:

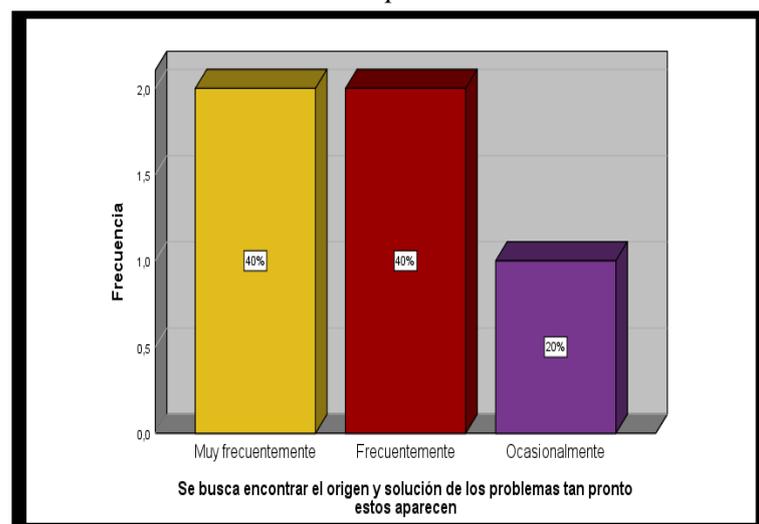
En la figura N°51 se observa que el 60% de los encuestados indican que muy frecuentemente se encuentran satisfechos con la forma y ambiente de trabajo y un 40% indica que frecuentemente se encuentran satisfechos con la forma y ambiente de trabajo.

Tabla N°48: *Se busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy frecuentemente	2	40	40	40
	Frecuentemente	2	40	40	80
	Ocasionalmente	1	20	20	100
	Total	5	100	100	

Elaboración propia.

Figura N°52: *Se busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen.*



Elaboración propia.

Interpretación:

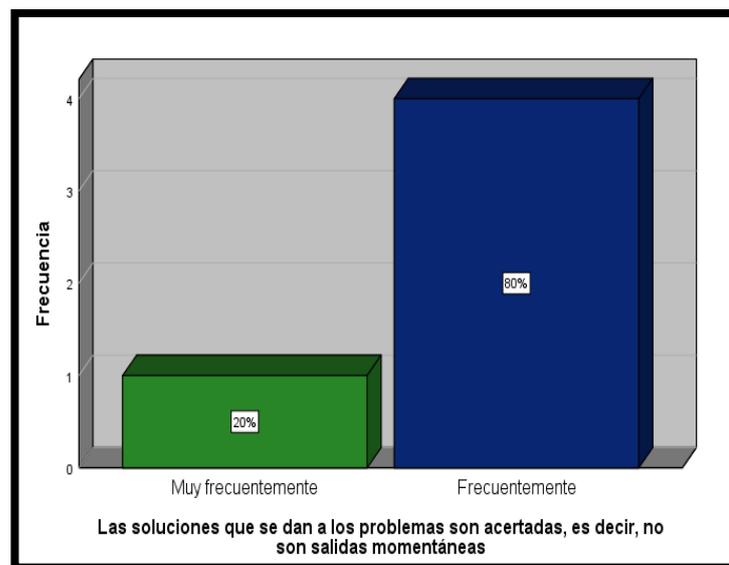
En la figura N°52 se observa que el 40% de los encuestados indican que muy frecuentemente se busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen, un 40% indica que lo hacen frecuentemente y un 20% indican que lo hacen ocasionalmente.

Tabla N°49: *Las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy frecuentemente	1	20	20	20
	Frecuentemente	4	80	80	100
	Total	5	100	100	

Elaboración propia.

Figura N°53: *Las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas.*



Elaboración propia.

Interpretación:

En la figura N°53 se observa que el 20% de los encuestados indican que muy frecuentemente las soluciones que se dan a los problemas son muy acertadas, es decir, no son salidas momentáneas y un 80% indican que frecuentemente las soluciones son acertadas.

4.4.1.1. Análisis de las encuestas Post Test realizadas a los farmacéuticos por cada disciplina de las organizaciones inteligentes

Ya implementado el sistema se ha tenido mejoras en cuanto la atención a los clientes ya que ahora la atención es más eficiente y completa evitando las molestias de estos.

Ahora que se tiene implementado el sistema, se tiene un historial de compra por cada cliente y la búsqueda se realiza por el DNI solucionando los problemas encontrados en un inicio.

Modelos Mentales (Tabla 40, Figura 43 y Tabla 41, Figura 44)

Estas preguntas van relacionada a lo q son los modelos mentales, recogiendo las opiniones de las integrantes de esta organización después de haber hablado sobre los modelos mentales se puede decir que ahora teniendo mayor orientación brindan sus ideas o su manera de pensar para poder tener un proyecto innovador para que la organización crezca. Como también ante un problema se tiene ya mejor organización para tener una decisión en conjunto.

Dominio Personal (Tabla 42, Figura 45 y Tabla 43, Figura 46)

Estas preguntas van referido a la actitud q se asume cuando no se logra un objetivo planteado como el monto vendido por día, ante esto las trabajadoras al tener ya más reuniones y capacitaciones se les orienta para que presenten un buen dominio personal para que sientan más seguridad en las fortalezas que estas poseen. Y por otro lado si es que se presenta algún problema como la devolución de algún producto u otros problemas similares las trabajadoras toman sus propias decisiones teniendo indicaciones claras ante estos problemas y poder solucionar los problemas autónomamente.



Visión Compartida (Tabla 44, Figura 47 y Figura 48)

Estas preguntas van enfocadas a la disciplina de visión compartida, ahora después de tener las orientaciones necesarias la dueña de la botica brindo información de la botica a todas sus trabajadoras indicándoles la visión y misión de la botica y entre otros documentos que tiene este establecimiento. Y ahora se planteó que cada tres meses se tendrán reuniones sobre temas de gestión estratégica para poder mejorar la botica y esto reflejara el interés tanto de las trabajadoras y la misma dueña en este aspecto.

Aprendizaje en Equipo (Tabla 45, Figura 49 y Tabla 46, Figura 50)

Estas preguntas se enfocan en la disciplina de aprendizaje en equipo, para poder mejorar y ser una mejor organización la dueña brinda la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo logrando esto con capacitaciones e instrucciones en el trabajo. Por otro lado, se dieron reuniones más constantes con todos los integrantes para poder hablar de los sucesos que puedan estar aconteciendo básicamente para tener conocimiento de las disciplinas descritas anteriormente; utilizando esto se realizaron acuerdos conjuntamente brindando ideas y consolidándolas para mejorar el crecimiento de la botica.

Pensamiento Sistémico (Tabla 47, Figura 51, Tabla 48, Figura 52 Y Tabla 49, Figura 53)

Estas preguntas están enfocadas a la disciplina de pensamiento sistémico, ahora con todos los cambios favorables hechos en la botica se observa un incremento en la satisfacción en su ambiente de trabajo por parte de las trabajadoras, ahora se tiene mayor incentivo y más ganas de trabajar y esto hace que se tenga mayor consideración en dar soluciones a los problemas y no solo sean soluciones momentáneas para poder salir de apuros sino se den soluciones desde raíz.

4.4.2. Interpretación de las Encuestas Pos Test para los Clientes

Se realizó una encuesta pos test para poder evaluar los resultados luego de

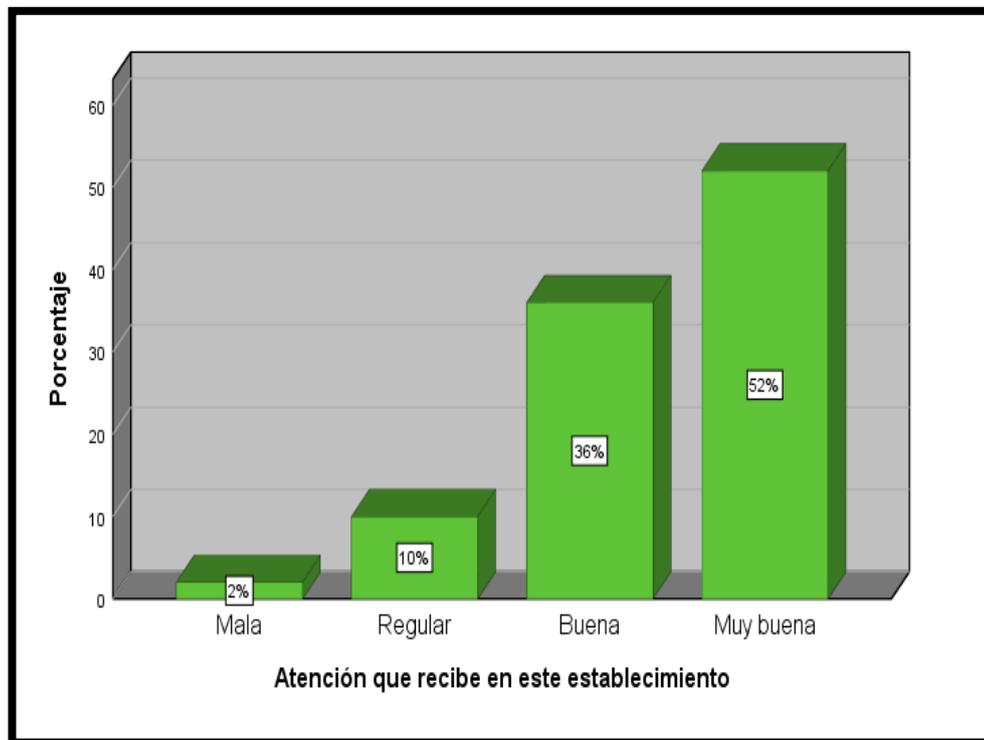
implantar el sistema de información para la gestión de información de los clientes.
facilitando historiales personalizados de ventas por cada cliente (ANEXO D).

Tabla N°50: Atención que recibe en este establecimiento-pos test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	2	2	2	2
	Regular	10	10	10	12
	Buena	36	36	36	48
	Muy buena	52	51	52	100
	Total	100	99	100	
Perdidos	Sistema	1	1		
Total		101	100		

Elaboracion propia.

Figura N°54: Atención que recibe en este establecimiento.



Elaboración propia.

Interpretación:

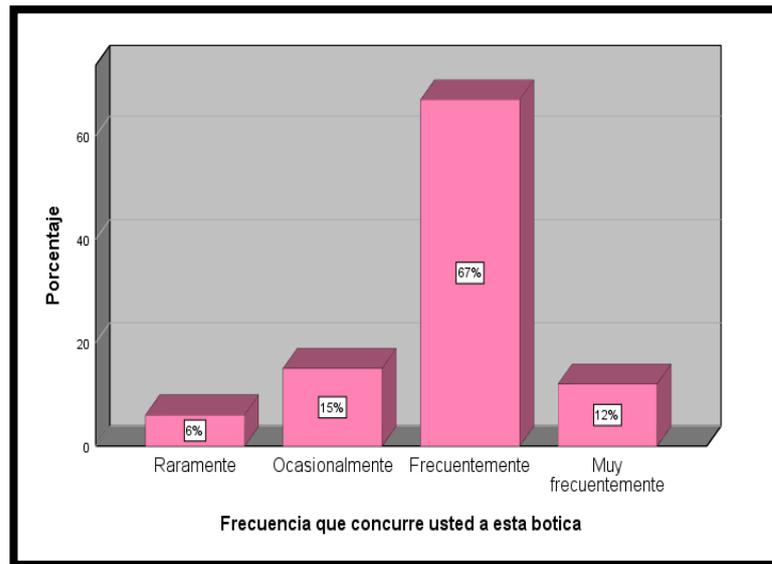
En la figura N°54 se observa que el 2% de los encuestados indican que la atención que reciben en este establecimiento es mala, un 10% indica que regular, un 36% indica que es buena y un 52% indica que es muy buena.

Tabla N°51: Frecuencia que concurre usted está botica-pos test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Raramente	6	6	6	6
	Ocasionalmente	15	15	15	21
	Frecuentemente	67	66	67	88
	Muy frecuentemente	12	12	12	100
	Total	100	99	100	
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N°55: Frecuencia que concurre usted está botica.



Elaboración propia.

Interpretación:

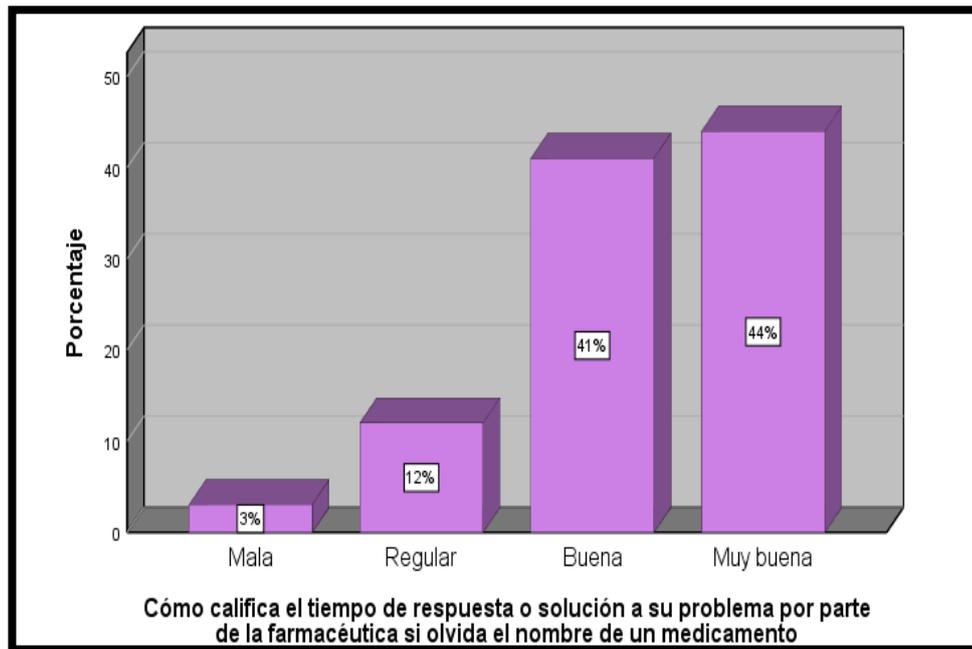
En la figura N°55 se observa que el 6% de los encuestados considera que concurre raramente a la botica, un 15% dice que concurre ocasionalmente, un 67% dice que concurre frecuentemente y un 12% dice que muy frecuentemente.

Tabla N°52: Cómo califica el tiempo de respuesta o solución a su problema por parte de la farmacéutica si olvida el nombre de un medicamento-pos test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mala	3	3	3	3
	Regular	12	12	12	15
	Buena	41	41	41	56
	Muy Buena	44	44	44	100
	Total	100	99	100	
Perdidos	Sistema	1	1		
Total		101	100		

Elaboracion propia.

Figura N°56: *Cómo califica el tiempo de respuesta o solución a su problema por parte de la farmacéutica si olvida el nombre de un medicamento.*



Elaboración propia.

Interpretación:

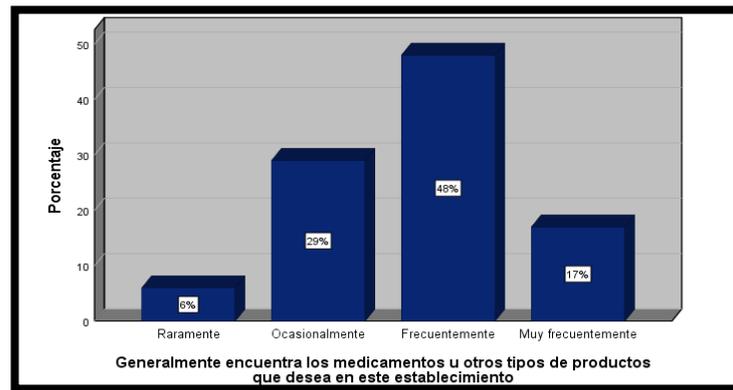
En la figura N°56 se observa que el 3% de los encuestados consideran que el tiempo de respuesta o solución a su problema por parte de la farmacéutica por si se olvida el nombre de un medicamento que compro en una fecha anterior en este mismo establecimiento es mala, un 12 % indica que es regular, un 41% indica que es buena, un 44% indica que es muy buena.

Tabla N°53: *Generalmente encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desea en este establecimiento-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Raramente	6	6	6	6
	Ocasionalmente	29	29	29	35
	Frecuentemente	48	48	48	83
	Muy frecuentemente	17	17	17	100
	Total	100	99	100	
Total		101	100		

Elaboración propia

Figura N°57: *Generalmente encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desea en este establecimiento.*



Elaboración personal.

Interpretación:

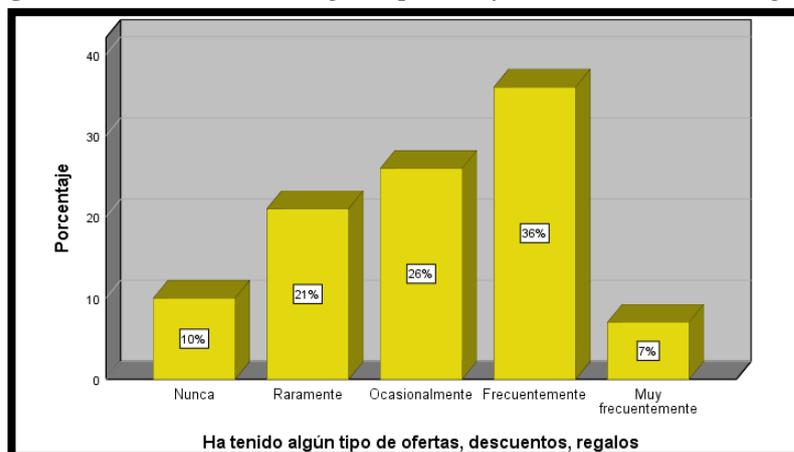
En la figura N°57 se observa que el 6% de los encuestados consideran que raramente encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desee en este establecimiento, un 29% dice que lo hace ocasionalmente, un 48% dice que lo hace frecuentemente y un 17% dice que muy frecuentemente.

Tabla N°54: *Ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	10	10	10	10
	Raramente	21	21	21	31
	Ocasionalmente	26	26	26	57
	Frecuentemente	36	36	36	93
	Muy frecuentemente	7	7	7	100
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N°58: *Ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos.*



Elaboración propia.

Interpretación:

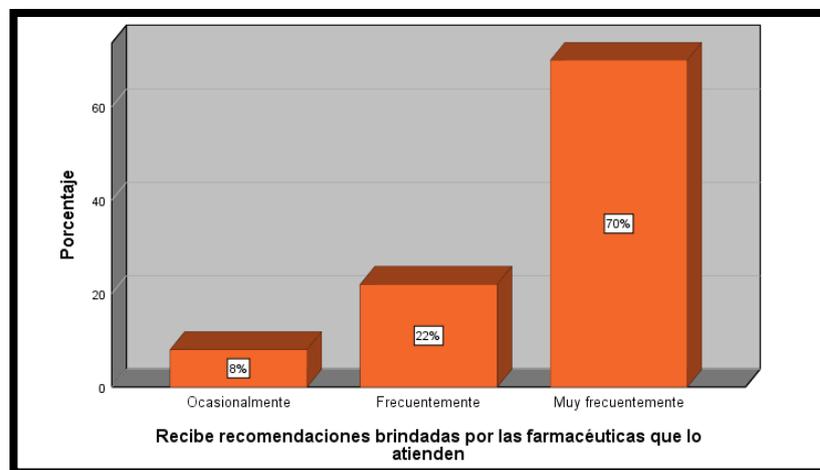
En la figura N°58 se observa que el 10% de los encuestados considera nunca siendo cliente últimamente de esta botica ha tenido algún tipo de oferta o descuento o regalo ,21% dice que raramente ha tenido estas ofertas, un 26% dice que es ocasionalmente, un 36% dice que frecuentemente y un 7% indica que nunca ha recibido algún tipo de oferta, descuento o regalo en esta botica.

Tabla N°55: *Recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden-
pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ocasionalmente	8	8	8	8
	Frecuentemente	22	22	22	30
	Muy frecuentemente	70	69	70	100
	Total	100	99	100	
Total		101	100		

Elaboracion propia.

Figura N°59: *Recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden.*



Elaboración propia.

Interpretación:

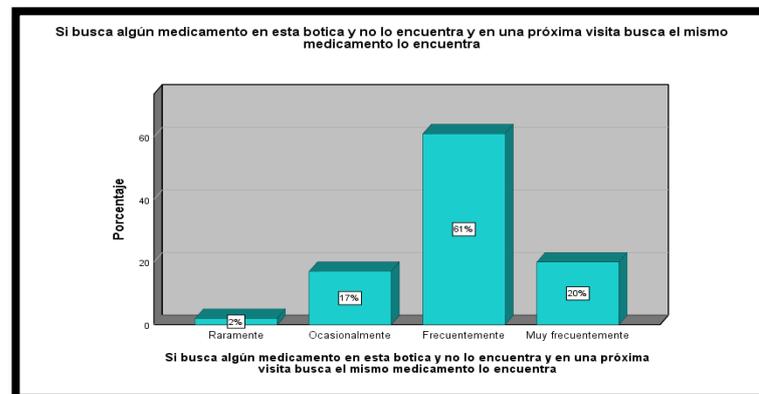
En la figura N°59 se observa que el 8% de los encuestados considera que ocasionalmente ahora recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden, un 22% dice que frecuentemente y un 70% dice que nunca ha recibido recomendaciones.

Tabla N°56: Si busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento lo encuentra-pos test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Raramente	2	2	2	2
	Ocasionalmente	17	17	17	19
	Frecuentemente	61	60	61	80
	Muy frecuentemente	20	20	20	100
	Total	100	99	100	
Total		101	100		

Elaboración propia.

Figura N°60: Si busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento lo encuentra.



Elaboración propia.

Interpretación:

En la figura N°60 se observa que el 2% de los encuestados considera que raramente si busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento y lo encuentra, un 17% dice que ocasionalmente y un 61% dice que frecuentemente y un 20 % dice que muy frecuentemente

4.4.2.1. Análisis de las Encuestas Pos Test sobre la Situación Actual de la Organización con Respecto a la Gestión de Información de los Clientes.

Una vez realizada las encuestas se analiza los resultados luego de implantar el sistema de información para la gestión de información de los clientes. facilitando historiales personalizados de ventas por cada cliente, viendo los aspectos más resaltantes de estos por lo cual se tiene lo siguiente:



- Viendo los datos recabados con las encuestas se nota la diferencia que después de haber tenido reuniones constantes, mejor planificación la implementación del sistema; se tiene mejores resultados en cuanto a la aceptación de los clientes.
- Al ver los resultados a comparación de las encuestas del pre test se ve la mejora en la fidelización de los clientes ya que se tiene mayor concurrencia.
- Al implementar el sistema se dio solución inmediata al mayor problema que presentaban los clientes, ya que el sistema brinda un historial por cada cliente ingresando solo su número de DNI y si el cliente va por primera vez a la botica se le registra rápidamente. El sistema genera un historial de compra por fecha y así mejora el proceso de venta, se ahorra tiempo y ya no se generan acumulación de clientes por lo tanto se disminuye la pérdida de clientes y esto genera mayores ganancias.
- El sistema implementado no solo genera un historial si no también muestra el stock por cada medicamento por lo cual esto ayudara a tener mejor control y así como muestran las encuestas se tienen más satisfechos a los clientes; claro está que existen medicamentos que no tienen mucha demanda por lo cual no se tienen en stock.
- Para conseguir una mejor fidelización de los clientes se llegó a plantear estrategias las cuales constan en realizar descuentos en compras de mayor cantidad, en ofertar los productos que tienen mayor y menor demanda y premiar en fiestas patrias, día de la madre, del padre, navidad y año nuevo, ya sean con canastas, panetones, almanaques, etc.
- A falta de capacitaciones, instrucciones e ideas innovadoras no se brindaba las recomendaciones correspondientes sobre las recetas que presentaban los clientes por otro lado no brindaban recomendaciones de medicamentos que reemplacen

un medicamento que estaban buscando por otro con la misma composición o la misma característica. Ahora implementando y analizando los problemas se pudo lograr una mejor atención y viendo los resultados se ve una mejor aceptación por parte de los clientes.

- Anteriormente no se tenía implementado un registro automatizado de los medicamentos, con la implementación del sistema de información no solo se agilizo la gestión de información del cliente si no también se tomó en cuenta el control de stock, esto ayudando de gran magnitud para tener un mejor control de los medicamentos y otros productos para que no se pierda clientes por la falta de algún producto.

4.4.3. Interpretación de la Encuesta para Evaluar el Funcionamiento del Sistema.

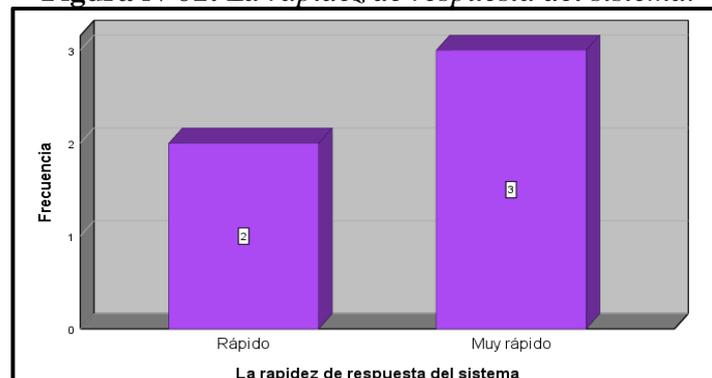
Para poder evaluar el funcionamiento del sistema en su implantación se optó por realizar una encuesta a los usuarios de este sistema una vez que estos ya fueron capacitados para su correcto uso (ANEXO E).

Tabla N°57: *La rapidez de respuesta del sistema-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Rápido	2	40	40	40
	Muy rápido	3	60	60	100
	Total	5	100	100	

Elaboración propia.

Figura N°61: *La rapidez de respuesta del sistema.*



Elaboración propia

Interpretación:

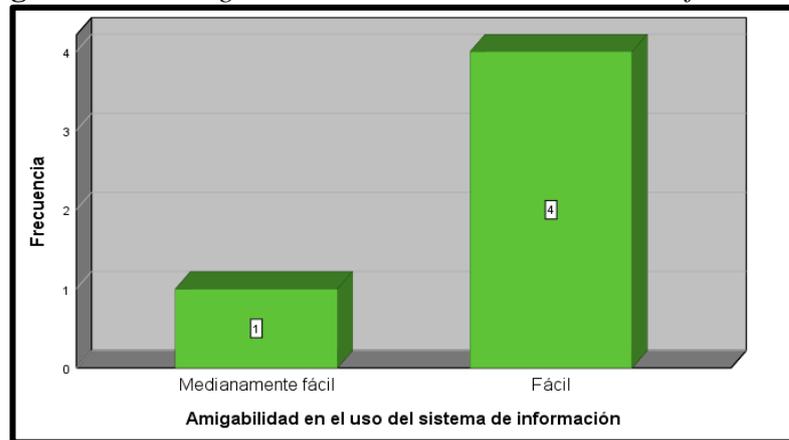
En la figura N°61 se observa que 2 usuarios de los encuestados consideran que la rapidez del sistema es rápida y 3 usuarios dicen que muy rápido.

Tabla N°58: Amigabilidad en el uso del sistema de información-pos test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medianamente fácil	1	20	20	20
	Fácil	4	80	80	100
	Total	5	100	100	

Elaboración propia.

Figura N°62: Amigabilidad en el uso del sistema de información.



Elaboración propia

Interpretación:

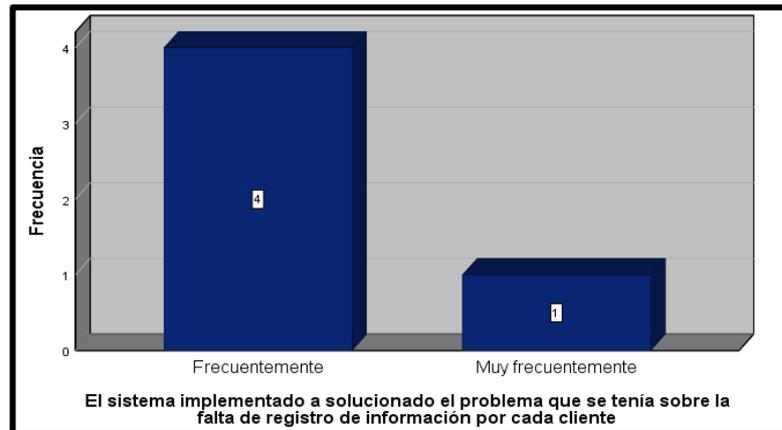
En la figura N°62 se observa que 1 usuario de los encuestados considera que la amigabilidad en el uso del sistema de información es medianamente fácil y 4 de los usuarios dicen que es fácil.

Tabla N°59: El sistema implementado a solucionado el problema que se tenía sobre la falta de registro de información por cada cliente-pos test.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Frecuentemente	4	80	80	80
	Muy frecuentemente	1	20	20	100
	Total	5	100	100	

Elaboración propia.

Figura N°63: *El sistema implementado a solucionado el problema que se tenía sobre la falta de registro de información por cada cliente.*



Elaboración propia

Interpretación:

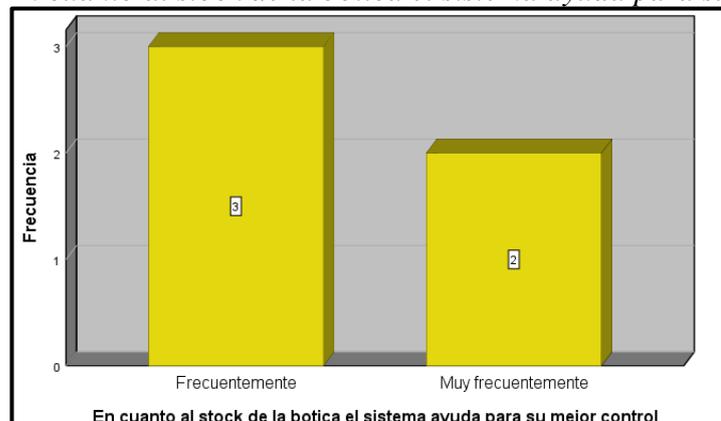
En la figura N°63 se observa que 4 usuarios de los encuestados consideran que el sistema implementado a solucionado el problema que se tenía sobre la falta de registro de información por cada cliente es frecuentemente y un usuario dice que muy frecuentemente.

Tabla N°60: *En cuanto al stock de la botica el sistema ayuda para su mejor control-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Frecuentemente	3	60	60	60
	Muy frecuentemente	2	40	40	100
	Total	5	100	100	

Elaboración propia.

Figura N°64: *En cuanto al stock de la botica el sistema ayuda para su mejor control.*



Elaboración propia

Interpretación:

En la figura N°64 se observa que 3 usuarios de los encuestados consideran que en cuanto al stock de la botica el sistema ayuda a mejorar el control es frecuentemente y 2 usuarios dicen que muy frecuentemente.

Tabla N°61: *Cómo fue su adaptación en el uso de este sistema-pos test.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	1	20	20	20
	Rápido	1	20	20	40
	Muy rápido	3	60	60	100
	Total	5	100	100	

Elaboración propia.

Figura N°65: *Cómo fue su adaptación en el uso de este sistema*



Elaboración propia.

Interpretación:

En la figura N°65 se observa que 1 usuario de los encuestados considera que su adaptación en el uso del sistema fue regular, 1 usuario dice que fue rápido y 3 usuarios dicen que muy rápido.

4.4.3.1. Análisis de la Encuesta para Evaluar el Funcionamiento del Sistema

Una vez realizada las encuestas se analiza los resultados luego de implantar el sistema de información y evaluar su funcionamiento según los usuarios encuestados por lo cual se tiene lo siguiente:



- En cuanto a la rapidez de respuesta del sistema se pudo rescatar que los usuarios se encuentran prácticamente conformes ya que la respuesta del sistema es óptima.
- Sobre la amigabilidad del sistema, los usuarios luego de haber sido capacitados para su uso opinan que el sistema es de su agrado y no se les hace complicado en su manejo.
- Ahora con el sistema implementado los usuarios afirman que ha solucionado el problema que se tenía sobre la falta de registro de información por cada cliente facilitando la información de compra por fecha y hora de cada cliente.
- A diferencia de antes que se tenía un control manual del stock de la botica, ahora con la implementación del sistema los usuarios afirman que el sistema ayuda a mejorar el control de stock para así no tener problemas con ello.
- No todos los usuarios tienen la misma capacidad o instrucción a cerca del manejo de una computadora por lo cual al brindar las instrucciones existe una diferencia en la adaptación en el uso del sistema.

4.5. Prueba de Hipótesis

Se plantean las siguientes hipótesis para que puedes ser comprobadas con la aplicación y prueba de resultados.

4.5.1. Planteamiento de la Hipótesis

Hipótesis Nula

H_0 = El sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes para la gestión de información de clientes de la BOTICA SAN GABRIEL no mejorará la gestión de información de los clientes de LA BOTICA SAN GABRIEL.

Hipótesis Alterna

H_1 = El sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes para la



gestión de información de clientes de la BOTICA SAN GABRIEL mejorará la gestión de información de los clientes de LA BOTICA SAN GABRIEL.

Nivel de Significancia

Para todo valor de probabilidad mayor que 0.05 se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

Zona de Rechazo

Para todo valor de probabilidad mayor de 0.05 se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

4.5.2. Estadístico De Prueba

Para la muestra que ha sido evaluada con un total de 100 clientes, es preferible aplicar la prueba de Z para validar la hipótesis, basándonos en los resultados obtenidos de las dos encuestas realizadas, se obtiene el valor z de ambos resultados por separado utilizando el software estadístico spss.

Prueba Estadística:

$$Z = \frac{\bar{X} - u}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Z = es el valor de la prueba de distribución normal

X y u= es el promedio de la diferencia

S =es la suma de los cuadrados de esas diferencias

N =es el tamaño de la muestra

4.6. Resultados de las Encuestas Pre test y Post test

Se realizó las encuestas pre test y pos test dando la siguiente significancia de las alternativas en las tablas

Tabla N°62: *Significado de resultados obtenidos en las encuestas.*

ALTERNATIVA	SIGNIFICADO	ALTERNATIVA	SIGNIFICADO
MUY BUENA	5	MUY FRECUENTEMENTE	5
BUENA	4	FRECUENTEMENTE	4
REGULAR	3	OCASIONALMENTE	3
MALA	2	RARAMENTE	2
DEFICIENTE	1	NUNCA	1

Elaboración propia.

El resultado de la encuesta realizada a los clientes de la Botica San Gabriel dio los siguientes resultados en promedio.

Tabla N°63: *Resultados de encuestas Pre Test y Post Test.*

Nro de Personas	Pre Test	Post Test	Nro de Personas	Pre Test	Post Test	Nro de Personas	Pre Test	Post Test	Nro de Personas	Pre Test	Post Test
1	14	27	26	18	33	51	15	29	76	22	40
2	15	29	27	18	33	52	16	30	77	21	38
3	14	27	28	18	33	53	16	30	78	17	30
4	14	27	29	19	34	54	16	30	79	17	30
5	14	27	30	20	35	55	14	26	80	19	34
6	14	27	31	17	32	56	14	26	81	22	40
7	14	27	32	17	32	57	14	26	82	25	46
8	15	28	33	16	30	58	14	26	83	22	40
9	15	28	34	16	30	59	15	28	84	22	40
10	15	28	35	16	30	60	15	28	85	23	43
11	15	28	36	15	28	61	15	28	86	23	43
12	15	28	37	15	28	62	17	32	87	25	47
13	15	28	38	15	28	63	17	32	88	21	39
14	15	28	39	16	30	64	16	30	89	21	39
15	15	28	40	16	30	65	17	32	90	21	39
16	15	28	41	15	28	66	17	32	91	23	43
17	15	28	42	14	26	67	17	32	92	22	41
18	15	28	43	14	26	68	16	30	93	27	49
19	16	30	44	14	26	69	14	26	94	19	36
20	16	30	45	15	28	70	16	30	95	21	40
21	16	30	46	15	28	71	19	36	96	22	41
22	16	30	47	16	30	72	19	36	97	23	43
23	17	32	48	17	31	73	18	34	98	23	43
24	17	32	49	17	31	74	20	38	99	23	43
25	17	32	50	16	30	75	20	38	100	21	40

Elaboración propia.

a) Procesamiento De Datos

Se realiza la distribución Z, porque $N_{PRE-TEST} + N_{POST-TEST} = 200$ y este mayor que 25, tenemos los siguientes datos.

PRE-TEST

$$N = 100$$

$$S^2 = 2.48$$

$$\bar{X} = 28.6$$

POST-TEST

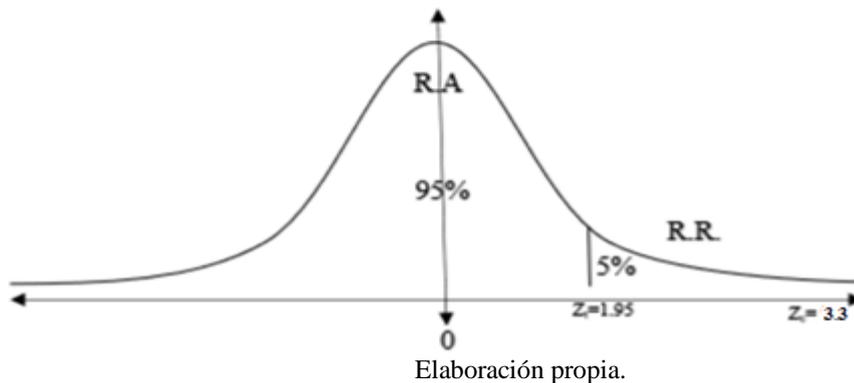
$$N = 100$$

$$S^2 = 2.30$$

$$\bar{X} = 15.11$$

$$Z_c = \frac{X_{post} - X_{pre}}{\sqrt{\frac{S_{pre}^2}{N_{pre}} + \frac{S_{post}^2}{N_{post}}}} \quad Z_c = 3.31$$

Figura N°66: Prueba Z mejorado.



Como $Z_c > Z_T$ entonces el resultado de Z_c se ubica en la región de rechazo, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1), esto nos da a entender que el promedio aritmético de las encuestas del Post Test es mayor del Pre-Test después del proceso experimental, con un nivel de significancia de 5% de margen de error.

Es decir, SISTEMA DE INFORMACIÓN UTILIZANDO LA TEORÍA DE ORGANIZACIONES INTELIGENTES PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE CLIENTES DE LA BOTICA SAN GABRIEL, se acepta.



V. CONCLUSIONES

PRIMERO: Con el desarrollo del sistema de información utilizando la teoría de organizaciones inteligentes se mejoró la gestión de información de los clientes de la BOTICA SAN GABRIEL. Tal como se demostró en el resultado de la prueba estadística Z utilizando el software estadístico spss con el 95% de nivel de confianza donde se obtuvo $Z=3.31$ puesto que esta probabilidad es mayor a $\alpha=0.05$, por lo que se decide rechazar la hipótesis nula, por lo tanto. El desarrollo del sistema de información mejora significativamente la gestión de información de los clientes.

SEGUNDO: Se realizó el análisis de la situación en la que se encontraba la botica San Gabriel utilizando la teoría de las cinco disciplinas de las organizaciones inteligentes. Para lo cual se realizaron 100 encuestas a los clientes y 5 encuestas para los integrantes de esta organización. Se encontraron varias deficiencias en cuanto al desempeño de los integrantes de esta organización y la atención brindada a los clientes. Viendo así que una vez implementado el sistema de información y realizando capacitaciones sobre como ambicionar ser una organización inteligente se pudo mejorar el enfoque de la organización.

TERCERO: Se implementó el sistema de información utilizando la metodología SCRUM, conjuntamente con las coordinaciones hechas con la dueña de la botica y tomando en cuenta los requerimientos por parte de los integrantes de esta organización el cual brinda el historial de ventas por cada cliente mostrando cada compra de cada producto indicando la fecha, hora, descripción del producto, cantidad y también se puede verificar el stock y el seguimiento sobre cada acción realizada en el sistema.



CUARTO: Se implanto el sistema de información en la botica pudiendo obtener resultados positivos en cuanto a la mejora de la gestión de información de los clientes. Esto gracias al historial generado por el sistema trayendo como consecuencia una mejor fidelización de los clientes siendo comprobado con los resultados de las encuestas realizadas.



VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los integrantes de esta organización a tener en cuenta las teorías de las organizaciones inteligentes brindadas constantemente para poder tener mejores estrategias y lograr una mejor organización ambicionando ser una organización inteligente.
- Se recomienda que la propietaria de esta botica realice todos los pasos que ha venido haciendo para la mejora de esta organización, para esto si es que se tiene personal nuevo brindarle la información necesaria para poder seguir mejorando.
- En cuanto al sistema implementado se sugiere su constante actualización uso para que siga dando buenos resultados. Por otro lado, este sistema tiene varias opciones para poder ser mejorado y poder ser una herramienta indispensable y única para esta organización.
- Se sugiere brindar constante capacitación al personal usuario para el uso correcto del sistema.



VII. REFERENCIAS

- Alexander, I. L. (2014). *PLAN ESTRATEGICO DE MARKETING DE UNA CADENA DE BOTICAS PARA LA FIDELIZACION DE CLIENTES.*
- Barrantes, H. (1994). *Los sistemas de informacion: evolucion y desarrollo.* Retrieved from https://www.google.com/search?q=Los+sistemas+de+informacion+%3A+evolucion+y+desarrollo&rlz=1C1CHBD_esPE858PE858&oq=Los+sistemas+de+informacion+%3A+evolucion+y+desarrollo&aqs=chrome..69i57.615j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
- Cerda, H. (1991). *UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES Y POSTGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA Epistemología e Investigación Unidad Curricular: Metodología de la Investigación II.* Bogota.
- Chambi Quispe Karla Jakelyny, M. C. K. F. (2019). *UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y SISTEMAS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SIX SIGMA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE TRÁMITE DOCUME.* Puno.
- Coutiño, L. A. D. (2012). *ANÁLISIS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.* Mexico.
- Definitiva, L. G. (2013). *La Guía de Scrum.*
- Del Carmen, C., & Peña, L. (2012). *COMTEL 2012 IV Congreso Internacional de Computación y Telecomunicaciones Diseño de un Sistema Virtual de Historias Clínicas para los Centros de Salud en Perú.* Retrieved from <http://www.comtel.pe/comtel2012/callforpaper2012/P13T.pdf>



- Elizabeth, F. J. L. (2005). *ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL*. Retrieved from <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3991/1/6517.pdf>
- Gervacio, L. O. (2018). Lenguaje de Programación – Conogasi. Retrieved November 11, 2019, from <http://conogasi.org/articulos/lenguaje-de-programacion/>
- Gutarra Mejía, C. R., & Quiroga Rosas. (2014). Implementación de un sistema de historias clínicas electrónicas para el Centro de Salud Perú 3era zona. *Universidad de San Martín de Porres - USMP*, 198. Retrieved from <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1463>
- Hostalia. (2015). *WHITEPAPERS: Laravel, un framework de PHP* Hostalia Whitepapers.
- Huaman Aquino, J. (2017). “*SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS ATENDIDOS EN LA CADENA DE BOTICAS MIFARMA DE LA ZONA 15 DE HUAYCÁN, ATE – LIMA, 2016* (Universidad Norbert Wiener). Retrieved from <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/569/TITULO - HUAMAN AQUINO JESSICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mitjana, L. R. (2011). Técnica de observación participante: tipos y características. Retrieved November 8, 2019, from <https://psicologiaymente.com/psicologia/tecnica-observacion-participante>
- Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del Software. Un Enfoque Practico*. Retrieved from www.FreeLibros.me
- Sala de Borja Javier. (2006). Gestión de la relación con el cliente | Farmacia Profesional. Retrieved January 12, 2021, from <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-gestion-relacion-con-el-cliente-13096663>
- Sampieri, R. H. (2013). *Metodología de la investigación (sexta edición)*. Retrieved from www.elosopanda.com%7Cjamespoetrodriguez.com



- Scientia et technica. (2005). Creación de empresas inteligentes, cinco disciplinas que contribuyen al proceso | Lanzas | Scientia et technica. Retrieved November 11, 2019, from <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/6843/4027>
- Senge, P. (2010). *La quinta disciplina* (Granica). Retrieved from https://www.academia.edu/33324954/La_quinta_disciplina_Peter_Senge_FREELIBROS.ORG?auto=download
- Sven, A., Villasante, P., José, E., & Delgado, N. (2014). *UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA, ELECTRONICA Y SISTEMAS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS "MODELO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN DE REGISTRO Y MONITOREO SOCIO AMBIENTAL PARTICIPATIVO DEL PROYECTO DE EXPL. Puno.*
- Tecnología, I. I. de. (2004). *Capítulo 4 Tecnología de las organizaciones inteligentes Diseño y administración de las organizaciones.* Retrieved from http://gc.initelabs.com/recursos/files/r157r/w13609w/DsnoAdmonOrg_Cap04.pdf
- Torre, J. A. P. de La. (2010). *UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA.* Retrieved from <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/2384/1/UPSE-TIN-2015-0015.pdf>
- Unid. (2018). *PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS CRN: 24674 ¿Qué es Xampp?* Retrieved from <https://www.apachefriends.org/index.html>],
- Zambrano, A. P. (2013). *Estudio descriptivo de los componentes de la organización inteligente en una institución educativa pública de Villa el Salvador.* Retrieved from http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5016/POMAJA_MBO_ZAMBRANO_MARIO_ESTUDIO_EDUCATIVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y



ANEXOS

ANEXO A



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA,
ELECTRONICA Y SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS



ENCUESTA PRETEST

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada: "SISTEMA DE INFORMACION UTILIZANDO LA TEORIA DE ORGANIZACIONES INTELIGENTES PARA LA GESTION DE INFORMACION DE CLIENTES DE LA BOTICA SAN GABRIEL"

OBJETIVO: Obtener información sobre el funcionamiento, organización, , necesidades que tienen los integrantes de esta organización.

INDICACIONES: A continuación, se le presenta 13 preguntas, le solicito que frente a ellas exprese su opinión personal considerando que no existe preguntas correctas ni incorrectas, marcando con un aspa (X) una de las alternativas que cree conveniente de acuerdo a su criterio

PREGUNTAS	INDICADORES
1. ¿cuán eficiente considera usted la atención brindada a los clientes de esta botica?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Deficiente ()
2. ¿Cómo considera usted el registro de la información de ventas por cada cliente?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Deficiente ()
3. ¿Le gusta brindar su opinión con ideas innovadoras para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro? (MM)	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
4. ¿Considera que el personal que trabaja con usted interpreta y toma los problemas de una manera distinta a usted?(MM	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
5. ¿Cómo considera su actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado? (DP)	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Deficiente ()



6. Ante un problema suscitado en la botica, ¿usted para dar solución recurre a una persona con cargo superior en la botica? (DP)	<ul style="list-style-type: none">- Muy frecuentemente ()- Frecuentemente ()- Ocasionalmente ()- Raramente ()- Nunca ()
7. ¿Usted tiene conocimiento sobre la visión y misión que posee este establecimiento?(VC)	Si () No ()
8. ¿En todo este tiempo que usted lleva trabajando en este establecimiento que tan frecuente ha tenido reuniones sobre temas de gestión estratégica para mejorar este establecimiento? (VC)	<ul style="list-style-type: none">- Muy frecuentemente ()- Frecuentemente ()- Ocasionalmente ()- Raramente ()- Nunca ()
9. ¿La dueña de la botica brinda la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo? (AE)	<ul style="list-style-type: none">- Muy frecuentemente ()- Frecuentemente ()- Ocasionalmente ()- Raramente ()- Nunca ()
10. ¿Cuán frecuentemente tienen reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica?(AE)	<ul style="list-style-type: none">- Muy frecuentemente ()- Frecuentemente ()- Ocasionalmente ()- Raramente ()- Nunca ()
11. ¿Usted se encuentra satisfecho con la forma y ambiente de trabajo? (PS)	<ul style="list-style-type: none">- Muy frecuentemente ()- Frecuentemente ()- Ocasionalmente ()- Raramente ()- Nunca ()
12. ¿Se busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen? (PS)	<ul style="list-style-type: none">- Muy frecuentemente ()- Frecuentemente ()- Ocasionalmente ()- Raramente ()- Nunca ()
13. ¿Las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas? (PS)	<ul style="list-style-type: none">- Muy frecuentemente ()- Frecuentemente ()- Ocasionalmente ()- Raramente ()- Nunca ()



ANEXO B



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA,
ELECTRONICA Y SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS



ENCUESTA PRETEST

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada: "SISTEMA DE INFORMACION UTILIZANDO LA TEORIA DE ORGANIZACIONES INTELIGENTES PARA LA GESTION DE INFORMACION DE CLIENTES DE LA BOTICA SAN GABRIEL"

OBJETIVO: Obtener información sobre la opinión de los clientes en cuanto a la botica .

INDICACIONES: A continuación, se le presenta 8 preguntas, le solicito que frente a ellas exprese su opinión personal considerando que no existe preguntas correctas ni incorrectas, marcando con un aspa (X) una de las alternativas que cree conveniente de acuerdo a su criterio

PREGUNTAS	INDICADORES
1. ¿Cómo califica la atención que recibe en este establecimiento?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Muy mala ()
2. ¿Con que frecuencia concurre usted esta botica?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
3. Si usted olvida el nombre de un medicamento que compro en una fecha anterior en este mismo establecimiento ¿Cómo califica el tiempo de respuesta o solución a su problema por parte de la farmacéutica?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Muy mala ()
4. ¿Usted generalmente encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desea en este establecimiento?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
5. ¿En todo el tiempo que usted ha sido cliente de esta botica ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()



<p>6. Si usted olvida la receta que compro anteriormente en esta botica y consulta si es que la farmacéutica recuerda su compra ¿cómo califica la atención a su pedido?</p>	<ul style="list-style-type: none">- Muy buena ()- Buena ()- Regular ()- Mala ()- Muy mala ()
<p>7. ¿Usted recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden?</p>	<ul style="list-style-type: none">- Muy frecuentemente ()- Frecuentemente ()- Ocasionalmente ()- Raramente ()- Nunca ()
<p>8. ¿Si usted busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento lo encuentra?</p>	<ul style="list-style-type: none">- Muy frecuentemente ()- Frecuentemente ()- Ocasionalmente ()- Raramente ()- Nunca ()



ANEXO C



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA, ELECTRONICA
Y SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS



ENCUESTA POSTEST

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada: "SISTEMA DE INFORMACION UTILIZANDO LA TEORIA DE ORGANIZACIONES INTELIGENTES PARA LA GESTION DE INFORMACION DE CLIENTES DE LA BOTICA SAN GABRIEL"

OBJETIVO: Obtener información sobre el funcionamiento, organización, resultados que se tiene al implementar el sistema planteado en esta organización.

INDICACIONES: A continuación, se le presenta 13 preguntas, le solicito que frente a ellas exprese su opinión personal considerando que no existe preguntas correctas ni incorrectas, marcando con un aspa (X) una de las alternativas que cree conveniente de acuerdo a su criterio

PREGUNTAS	INDICADORES
14. ¿Cuán eficiente considera usted la atención brindada a los clientes de esta botica?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Deficiente ()
15. ¿Cómo considera usted el registro de la información de ventas por cada cliente?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Deficiente ()
16. ¿Le gusta brindar su opinión con ideas innovadoras para poder mejorar en algunos aspectos la botica para el futuro? (MM)	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
17. ¿Considera que el personal que trabaja con usted interpreta y toma los problemas de una manera distinta a usted?(MM)	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
18. ¿Cómo considera su actitud cuando no logra realizar un objetivo planteado? (DP)	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Deficiente ()
19. Ante un problema suscitado en la botica, ¿usted para dar solución	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente ()



recurre a una persona con cargo superior en la botica? (DP)	- Raramente () - Nunca ()
20. ¿Usted tiene conocimiento sobre la visión y misión que posee este establecimiento?(VC)	Si () No ()
21. ¿Últimamente que tan frecuente ha tenido reuniones sobre temas de gestión estratégica para mejorar este establecimiento? (VC)	- Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
22. ¿La dueña de la botica brinda la oportunidad de aprender y crecer en el trabajo? (AE)	- Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
23. ¿Cuán frecuentemente tienen reuniones entre todos los integrantes que conforman la botica?(AE)	- Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
24. ¿Usted se encuentra satisfecho con la forma y ambiente de trabajo? (PS)	- Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
25. ¿Se busca encontrar el origen y solución de los problemas tan pronto estos aparecen? (PS)	- Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
26. ¿Las soluciones que se dan a los problemas son acertadas, es decir, no son salidas momentáneas? (PS)	- Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()



ANEXO D



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA, ELECTRONICA Y SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS
ENCUESTA POSTEST



El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada: "SISTEMA DE INFORMACION UTILIZANDO LA TEORIA DE ORGANIZACIONES INTELIGENTES PARA LA GESTION DE INFORMACION DE CLIENTES DE LA BOTICA SAN GABRIEL"

OBJETIVO: Obtener información sobre la opinión de los clientes en cuanto a la botica luego de haber implementado un sistema de información.

INDICACIONES: A continuación, se le presenta 8 preguntas, le solicito que frente a ellas exprese su opinión personal considerando que no existe preguntas correctas ni incorrectas, marcando con un aspa (X) una de las alternativas que cree conveniente de acuerdo a su criterio

PREGUNTAS	INDICADORES
9. ¿Cómo califica la atención que recibe en este establecimiento?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Muy mala ()
10. ¿Con que frecuencia concurre usted a esta botica?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
11. Si usted olvida el nombre de un medicamento que compro en una fecha anterior en este mismo establecimiento ¿Cómo califica el tiempo de respuesta o solución a su problema por parte de la farmacéutica?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Muy mala ()
12. ¿Usted generalmente encuentra los medicamentos u otros tipos de productos que desea en este establecimiento?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
13. ¿En todo el tiempo que usted ha sido cliente de esta botica ha tenido algún tipo de ofertas, descuentos, regalos?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
14. Si usted olvida la receta que compro anteriormente en esta botica y consulta si es que la farmacéutica recuerda su compra ¿cómo califica la atención a su pedido?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy buena () - Buena () - Regular () - Mala () - Muy mala ()
15. ¿Usted recibe recomendaciones brindadas por las farmacéuticas que lo atienden?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
16. ¿Si usted busca algún medicamento en esta botica y no lo encuentra y en una próxima visita busca el mismo medicamento lo encuentra?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()



ANEXO E



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA
ELECTRONICA Y SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE



ELECTRICA,
SISTEMAS

ENCUESTA SOBRE EL SISTEMA

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada: "SISTEMA DE INFORMACION UTILIZANDO LA TEORIA DE ORGANIZACIONES INTELIGENTES PARA LA GESTION DE INFORMACION DE CLIENTES DE LA BOTICA SAN GABRIEL"
OBJETIVO: Obtener información sobre la implementación del sistema.
INDICACIONES: A continuación, se le presenta 17 preguntas, le solicito que frente a ellas exprese su opinión personal considerando que no existe preguntas correctas ni incorrectas, marcando con un aspa (X) una de las alternativas que cree conveniente de acuerdo a su criterio

PREGUNTAS	INDICADORES
27. En cuanto al acceso al programa ¿Cuál es la rapidez de respuesta del sistema?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy rápido () - Rápido () - Regular () - Lento () - Muy lento ()
28. ¿Cómo considera Ud. la amigabilidad en el uso del sistema de información?	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil () - Medianamente fácil () - Difícil () - Muy difícil ()
29. ¿A consideración suya el sistema implementado a solucionado el problema que se tenía sobre la falta de registro de información por cada cliente?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
30. ¿En cuanto al stock de la botica el sistema ayuda para su mejor control?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy frecuentemente () - Frecuentemente () - Ocasionalmente () - Raramente () - Nunca ()
31. ¿Cómo fue su adaptación en el uso de este sistema?	<ul style="list-style-type: none"> - Muy rápido () - Rápido () - Regular () - Lento () - Muy lento ()

ANEXO F

HOJA INFORMATIVA

ORGANIZACIONES INTELIGENTES

En esta hoja informativa trataremos los conceptos de las cinco disciplinas que desarrolla una organización inteligente. Al analizar y conversar sobre estos conceptos nos ayudara a ponerlos en práctica para así poder mejorar la organización de la botica cambiando en algunos aspectos que identificaremos posteriormente.

MODELOS MENTALES

Son las imágenes, supuestos e historias que llevamos en la mente acerca de nosotros, de los demás y de todos los aspectos del mundo.



DOMINIO PERSONAL

Es la disciplina que permite aclarar y ahondar continuamente nuestra visión personal, concentrar las energías, desarrollar paciencia y ver la realidad objetivamente

VISION COMPARTIDA

Se refiere a la elaboración de un sentido de compromiso grupal acerca del futuro que procuramos crear.



APRENDIZAJE EN EQUIPO

Disciplina destinada a unir a las personas para que piensen y actúen de acuerdo con el propósito de ser eficaces y eficientes colectivamente.

PENSAMIENTO SISTEMICO

Nos dice que el todo puede superar la suma de las partes





ANEXO G

REGISTRO MANUAL DE VENTAS DIARIO

Sabado 08-06-2019							
	caja	100.00					
02	Suta + dexa	5.00	0,1	diclofenaco g.d	6.00		
02	Aclofran + Keto	3.00	10.0	ibuprofeno f.	1.00		
01	Nevea	4.00	0,1	bismutal foib	15.00		
01	Buccito	0.50	0,1	bahia	2.50		
01	colmar Relax	2.50	0.6	antalgicos	1.50		
01	Escopo lamina	1.00	0,1	dicloxacilina foib	10.00		
02	febri plan	4.00	0,1	cefalexina	11.00		
02	Doloproxol	2.00	0,1	manbg. cacao	0.30		
01	Sal de Andre	1.00	0,1	ponds mag.	15.00		
01	fibralen + dexa	2.50	0,1	Huguis	1.10		
01	ponds	1.00	0,1	cito	1.00		
01	cito	1.00	0,1	repumar	16.00		
01	colmar Relax	2.50	0,1	ketolaco	2.00		
01	power	2.00	0,1	EnKit	12.00		
01	Nistiflo	2.00	0,2	piel	7.00		
01	Neveno	0.90	0,1	amoxicilina	1.20		
01	vel dot	2.00					
01	Nan	49.00					
	Venta Total	120.00				Venta total	380.00
	Caja	100.00				del dia	1
						caja	100.00
TARDE							
01	Paracetamol foib	5.00					
01	Kolix	3.50					
02	ibuprofeno	0.20					