



---

**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA  
DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN EL CENTRO DE  
ANÁLISIS CLÍNICOS Y MICROBIOLÓGICOS SAN  
GABRIEL E.I.R.L – SULLANA; 2018.**

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

**AUTOR:**

**BACH. GONZALES MURILLO ABEL ALEJANDRO**

**ASESOR:**

**ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO**

**PIURA – PERÚ**

**2018**

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. VÍCTOR ÁNGEL ANCAJIMA MIÑÁN  
PRESIDENTE

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLÓN CHINGA  
SECRETARIA

MGTR. MARLENY SERNAQUÉ BARRANTES  
MIEMBRO

ING. RICARDO EDWIN MORE REAÑO  
ASESOR

## DEDICATORIA

A mis padres, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo que en todo momento estuvieron a mi lado brindándome, por sus consejos para hacer de mí una mejor persona y quienes me impulsan a seguir adelante.

A cada uno de mis compañeros de la universidad por su amistad y por el apoyo que nos dimos mutuamente durante nuestra formación profesional.

**AAGM**

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por haberme dado salud, fe y fortaleza para llegar hasta este momento tan especial en mi vida y haber logrado mis objetivos trazados.

Agradezco la confianza y el apoyo brindado por parte de mis padres, por sus enseñanzas y estar conmigo incondicionalmente inculcarme buenos valores y lograr mis metas propuestas.

Mi más sincero agradecimiento a los responsables de dirigir la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, que me abrió las puertas para llegar a ser un profesional en bien de la comunidad.

Al Laboratorio Clínico y Microbiológicos San Gabriel por brindarme información para desarrollar mi investigación.

Y mi especial agradecimiento a mis asesor Ing. Ricardo Edwin More Reaño por brindarme sus conocimientos, asesoría y tiempo dedicado a mis inquietudes durante el desarrollo de mi carrera, por su invaluable apoyo en la culminación de la presente tesis.

**AAGM**

## RESUMEN

Esta tesis ha sido desarrollada bajo la línea de investigación en Implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora continua de la calidad en las organizaciones del Perú, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote Sede en Sullana. Teniendo como objetivo la Propuesta de Implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L.-Sullana, para mejorar la atención de los Usuarios. Para representar una propuesta de mejora de la seguridad en la organización. El tipo de investigación utilizado fue cuantitativo, de nivel descriptivo, el diseño fue de tipo no experimental y de corte transversal. La población fue delimitada de 20 trabajadores, los cuales se encuentran vinculados directamente a las áreas administrativas. Los resultados obtenidos en el primer nivel de conocimiento de un sistema de información, el 65% de los trabajadores encuestados dijeron que SI tienen conocimiento sobre un sistema de información, en relación al segundo nivel de satisfacción de un sistema administrativo a implementar, el 80% de los trabajadores encuestados determinaron que SI están de acuerdo que al implementar un sistema de gestión administrativa se reducirá el tiempo de acceso a la información, en el tercer nivel de costos y factibilidad de un sistema de gestión, el 60% de los trabajadores determinaron que SI creen que un sistema de gestión administrativo ayudara a facilitar las tareas diarias de producción. Finalmente, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la Propuesta de Implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L.-Sullana.

Palabras claves: Implementación, Gestión, Tecnología de Información.

## ABSTRACT

This thesis has been developed under the line of research in Implementation of information and communication technologies (ICT) for the continuous improvement of quality in organizations in Peru, of the Professional School of Systems Engineering of the Catholic University of Los Angeles. Chimbote Headquarters in Sullana. Having as objective the Implementation Proposal of an administrative management system in the clinical and microbiological analysis center San Gabriel E.I.R.L-Sullana, to improve the attention of the Users. To represent a proposal to improve security in the organization. The type of research used was quantitative, descriptive level, the design was non-experimental and cross-sectional. The population was delimited of 20 workers, who are directly linked to the administrative areas. The results obtained in the first level of knowledge of an information system, 65% of the workers surveyed said that they have knowledge about an information system, in relation to the second level of satisfaction of an administrative system to be implemented, 80% of the surveyed workers determined that they agree that when implementing an administrative management system, the access time to the information will be reduced, in the third level of costs and feasibility of a management system, 60% of the workers determined that IF they believe that an administrative management system will help facilitate daily production tasks. Finally, the investigation is duly justified in the need to carry out the Implementation Proposal of an administrative management system in the clinical and microbiological analysis center San Gabriel E.I.R.L-Sullana.

Keywords: Implementation, management, Information Technology.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	4
2.1. Antecedentes .....	4
2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacionales .....	4
2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacionales .....	6
2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional.....	8
2.2. Bases Teóricas.....	11
2.2.1 Laboratorios Clínicos .....	11
2.2.2 Empresa Investigada Laboratorio San Gabriel .....	11
2.2.3 Infraestructura Tecnológica .....	14

2.2.4	Tecnología de la Información y las Comunicaciones .....	15
2.2.5	Sistemas Información.....	16
2.2.6	Sistemas de Gestión .....	17
2.2.7	Metodología de Software .....	18
2.2.8	UML.....	20
2.2.9	Servidor .....	24
2.2.10	Cloud Servers .....	25
2.2.11	Hosting .....	25
2.2.12	Dominios .....	26
2.2.13	Software Libre.....	27
2.2.14	Programación Orientada a Objeto.....	27
2.2.15	lenguajes de desarrollo orientado a objetos .....	28
2.2.16	Base de Datos.....	29
2.2.17	Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD).....	30
2.2.18	Tipo de Gestores de Base de Datos.....	31
III.	HIPÓTESIS .....	33
IV.	METODOLOGÍA .....	34
4.1	Tipo y Nivel de Investigación .....	34
4.1.1	Tipo de Investigación .....	34
4.1.2	Nivel de investigación .....	34



4.1.3 Diseño de la Investigación.....	35
4.1 Universo y Muestra .....	36
4.2 Definición y Operacionalización de Variables .....	37
4.3 Técnicas e Instrumentos .....	39
4.4 Plan de Análisis .....	40
4.5 Matriz de Consistencia .....	41
4.6 Principios Éticos .....	43
V. RESULTADOS.....	44
5.1. Resultados .....	44
5.2. Análisis de resultados.....	74
5.3 Propuesta de Mejora .....	76
VI CONCLUSIONES .....	112
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	115
ANEXOS.....	119
ANEXO Nro.1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	119
ANEXO Nro.2: PRESUPUESTO .....	120
ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS .....	121
ANEXO Nro.4: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS .....	123
ANEXO Nro.5: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS .....	125

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro.1: Organigrama .....	13
Gráfico Nro.2: Diagrama de Caso de Uso.....	21
Gráfico Nro.3: Diagrama de Clases .....	22
Gráfico Nro.4: Diagrama de Secuencia.....	22
Gráfico Nro5: Diagrama de Estado .....	23
Gráfico Nro.6: Diagrama de Actividades.....	24
Gráfico Nro.7: Dimensión 01: Nivel De Conocimiento De Un Sistema De Información .....	54
Gráfico Nro.8: Dimension 02: Nivel de Satisfaccion de un Sistema Administrativa a Implementar.....	65
Gráfico Nro.9:Dimensión 03: Nivel De Costos Y Factibilidad De Un Sistema De Gestión .....	71
Gráfico Nro.10: Resultado Del Resumen General .....	73
Gráfico Nro.11: CU01 Acceder al Sistema .....	82
Gráfico Nro.12: CU02 Inscribir Usuario.....	83
Gráfico Nro.13: CU03 - Registro de Solicitud.....	84
Gráfico Nro.14: CU04 - Proceso de Cobro .....	85
Gráfico Nro.15: DA01 - Acceder al Sistema .....	87
Gráfico Nro.16: DA02 - Inscripción de Usuario.....	88
Gráfico Nro.17: DA03 – Registro Solicitud.....	89
Gráfico Nro.18: DA04 – Proceso de Cobro .....	90
Gráfico Nro.19: DS01 – Acceder al Sistema .....	92
Gráfico Nro.20: DS02 – Inscripción de Usuario.....	93
Gráfico Nro.21: DS03 – Registro de Solicitud .....	94
Gráfico Nro.22: DS04 – Proceso de Cobro.....	95
Gráfico Nro.23: DS04 – Diagrama de Clases .....	96
Gráfico Nro.24: Acceso al Sistema .....	99
Gráfico Nro.25: Inicio del Sistema .....	100
Gráfico Nro.26: Módulo Admisión.....	101

Gráfico Nro.27: Ítem Nueva Solicitud .....	102
Gráfico Nro.28: Ítem Lista de Exámenes .....	103
Gráfico Nro.29: Ítem Caja Gastos .....	104
Gráfico Nro.30: Módulo Laboratorios .....	105
Gráfico Nro.31: Ítem Captura de Resultados .....	106
Gráfico Nro.32: Ítem Búsqueda de Resultados .....	107
Gráfico Nro.33: Ítem Modificar Resultados .....	108
Gráfico Nro.34: Módulo MyCenter .....	108
Gráfico Nro.35: Ítem Permisos de Usuarios .....	110
Gráfico Nro.36: Ítem Reporte de Resultado.....	111

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Infraestructura Tecnológica Hardware .....	14
Tabla N° 2 Infraestructura Tecnológica Software .....	15
Tabla N° 3 Población .....	35
Tabla N° 4 Definición Operacional.....	37
Tabla N° 5 Matriz de Consistencia .....	42
Tabla N° 6 Comunicación fluida entre áreas .....	44
Tabla N° 7 Distribución Eficiente De Los Recursos .....	45
Tabla N° 8 Laboratorio cuenta con un sitio web.....	46
Tabla N° 9 Sistema De Gestión Administrativa .....	47
Tabla N° 10 Informacion en un Sitio Web.....	48
Tabla N° 11 Uso De Computadora O Laptop En Casa .....	49
Tabla N° 12 Atencion Brindada a los Usuarios .....	50
Tabla N° 13 Orden en la gestión de cada proceso .....	51
Tabla N° 14 Conformidad por la forma cómo se realiza el reporte al usuario ...	52
Tabla N° 15 Resumen de la Primera Dimensión .....	53
Tabla N° 16 Implementar un sistema de gestión administrativa.....	55
Tabla N° 17 Facilitar las Tareas Diarias de Produccion .....	56
Tabla N° 18 Facilitar la búsqueda de información de los usuarios .....	57
Tabla N° 19 Sistema De Gestión Mejorará La Atención A Los Usuarios .....	58
Tabla N° 20 Brindar Un Servicio De Calidad Y Rápido .....	59
Tabla N° 21 Ahorrar Tiempo En Sus Procesos.....	60
Tabla N° 22 Manejo del Sistema De Gestión Administrativa .....	61
Tabla N° 23 A Procesos De Registros Y Control .....	62
Tabla N° 24 Procesos Que Son Incluidos En El Sistema.....	63
Tabla N° 25 Resumen de la Segunda Dimensión .....	64
Tabla N° 26 Implementación De Equipos Tecnológicos .....	66
Tabla N° 27 Recursos Tecnologicos para la Implementacion de un Sistema .....	67
Tabla N° 28 Reducir Costos.....	68
Tabla N° 29 Crecimiento de la Empresa .....	69
Tabla N° 30 Resumen de la Tercera Dimension.....	70

Tabla N° 31 Resumen General de Dimensiones .....	72
Tabla Nro.32 Metodologías de Desarrollo .....	78
Tabla Nro. 33: Requerimientos Funcionales .....	79
Tabla Nro.34: Caso de Uso .....	81
Tabla Nro.35:CU01- Acceder al Sistema.....	81
Tabla Nro.36:CU02- Inscripción de Usuarios.....	82
Tabla Nro.37:CU03- Registro de Solicitudes .....	84
Tabla Nro.38:CU04 - Proceso de Cobro .....	85
Tabla Nro.39: Relación Diagrama de Actividades.....	86
Tabla Nro.40: Relación Diagrama de Secuencia .....	91
Tabla Nro.41 : Detalle De Clases .....	97

## I. INTRODUCCIÓN

Según Rodríguez (1), expresa que el argumento central y el más útil para nosotros es que las tecnologías de la información y las comunicaciones, consideradas aisladamente de su uso social y empresarial, ni aportan ni dejan de aportar nada, y que en realidad lo que crea valor y ventaja competitiva, lo que importa, es la manera como las empresas, los individuos y los directivos son capaces de utilizarlas, implantarlas y explotarlas. Los avances en las tecnologías de la información proporcionan (y han seguido proporcionando) oportunidades sin precedentes, y multiplican (y han seguido multiplicando) otras que ya teníamos, pero depende de nosotros capturar sus beneficios.

El centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L, se encuentra en el distrito de Sullana, su giro del laboratorio es el diagnóstico, control de la evolución y/o tratamiento y prevención de los problemas de salud a través de información confiable, oportuna y confidencial que permita al médico una correcta toma de decisiones. No contaban con un sistema informático y sus procesos que acarrea el laboratorio se realizaban en físico, lo cual tardan demasiado. Trabajaban en formato Microsoft Excel y no guardaban un registro cronológico de las condiciones de salud de una persona, los actos médicos y demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención, además no guardaban el historial clínico, no tenían un control de los materiales y reactivos ni suministros, no contaban con una organización con referente a las áreas de procesos, lo cual se implementa el área de admisión, laboratorio y caja, contaban con una computadora. Tenían muchos costos de los suministros y formatos, existía desorden y gastos, papel de impresora, papel membretado obtenía mucho consumo. Entonces es por ello que la presencia de un sistema informático facilitará estos procesos y evitará futuros problemas que traen como consecuencia el mal uso y descontrol de esta información que es esencial para un laboratorio de análisis clínico y microbiológico.

¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L.-Sullana, mejora la atención de los clientes?

Ante lo expuesto se plantea como objetivo general: Proponer la Implementar de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L.-Sullana, para mejorar la atención de los clientes.

En este sentido para poder conseguir el objetivo general que se ha propuesto, se ha creído conveniente considerar los siguientes objetivos específicos:

1. Recolectar los procesos de como gestionaba el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel desde la adquisición de solicitud hasta la entrega de resultados.
2. Diseñar el sistema con herramientas libre.
3. Diseñar una base de datos adecuando los procesos de almacenamientos y consultas de acuerdo a sus requerimientos.

La organización cuenta con una cantidad de personal indicado encargado del manejo y de la correcta funcionalidad de la implementación del sistema de gestión para laboratorios clínicos. Realizar los procesos de forma ordenada y utilizando el menor tiempo posible. De este modo la propuesta de implementar un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L. - Sullana, para mejorar la atención a los clientes, haga más eficiente y ágil el registro de datos del usuario; por lo que la implementación de este sistema de gestión que se plantea anteriormente permitirá optimizar notablemente el proceso de datos e información y por ello como resultado se obtendrá un mejor servicio al cliente. Implementación de TIC como soporte a la organización, y su rol de soporte en la toma de decisiones, la necesidad de formar el talento humano

con competencias adecuadas a la gestión de conocimiento. Procesar y difundir todo tipo de información, visual, digital o de otro tipo con diferentes finalidades, como forma de gestión. Es importante destacar el objetivo primordial en el laboratorio clínico en cuanto al referirnos en la propuesta de implementación de un sistema de gestión, lo cual permitirá el mejoramiento de la administración y gestión de la empresa y atención a los clientes; a los cuales será la solución a un buen manejo y uso de las tecnologías de información; para un creciente ahorro económico en cuanto al minimizar costos.

La Investigación fue de tipo cuantitativo de nivel descriptivo, diseño no experimental de corto transversal.



## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedentes a Nivel Internacionales

En el año 2015, Moran (2), en su tesis titulada “Diseño de un prototipo de software para la administración de laboratorios clínicos módulo: abastecimiento preventivo de reactivos e insumos.” escribió acerca de los requerimientos técnicos del sistema de administración de Laboratorio Clínicos; especificados en el documento de contratación de bienes y/o servicios SERCOP. Cumplimiento que proveerá el licenciamiento de empresas privadas de servicios de Laboratorios Clínicos con la Red del Ministerio de Salud Pública. Y para la obtención de ésta licencia, se proyecta realizar el análisis y diseño de un prototipo de sistema informático para el abastecimiento preventivo de materia prima de los Laboratorios Clínicos de alta complejidad. Donde el licenciamiento beneficiará a la población ecuatoriana por la prestación continua y completa de servicios de laboratorios especializados en la identificación oportuna de micro organismos los cuales que afecten a la salud del ser humano. Para el desarrollo de este prototipo se limitará en las etapas correspondientes de la Ingeniería en Software, normas Internacionales que guían los procesos como la ISO 9001, 15189; sustentado en las diferentes metodología y técnicas de investigación que amerite el caso, expresadas en el marco teórico y en las leyes regulatorias vinculadas al proceso de Informática y sus Sistemas.

En el año 2015, Loor (3), en su tesis titulada “Aplicación web para laboratorio clínico del centro de salud #1” tuvo como

objetivo optimizar el proceso de entrega de resultados de los exámenes, implementando un sistema que aporte a la automatización e informatización del proceso, permitiendo el control, registro y monitoreo a través de la web, las 24 horas y los 7 días de la semana. Este proyecto puede ser empleado sin necesidad de licencias y altos costos de propiedad, ya que fue diseñado con herramientas y tecnología Open Source. Es importante resaltar que en esta tesis se expone la investigación, implementación y metodología empleada, así mismo se realiza un profundo bosquejo de la necesidad que existe en la unidad operativa en el campo laboratorio, con respecto al proceso de entrega de exámenes, precisando la hipótesis que se comprueba mediante el análisis de las variables y a su vez se detallan las actividades que se realizaron para desarrollar e implementar el sistema, utilizando como base la metodología clásica en cascada, por la cual se demostró la confirmación de los resultados ganados y obtenidos luego de la implementación que de acuerdo a la encuesta realizada a los pacientes se constató que el 72,54 % de la población considera la importancia de contar con un software.

En el año 2013, Alcivar y Mera (4), en su tesis titulada “Sistema web de reservación y consulta de exámenes médicos en el laboratorio clínico bacteriológico sedilab de la ciudad de calceta”, La finalidad de este trabajo fue la de desarrollar un sistema para facilitar los procesos de reservación y consulta de exámenes médicos en el laboratorio clínico bacteriológico SEDILAB. Para esto fue necesario conocer las técnicas que se realizaban en el respectivo departamento de la mencionada institución, puesto que a través de una observación de la información obtenida se verificó que dichos procesos eran realizados de forma manual, registrando los datos en hojas de

papel. Para cumplir con los objetivos planteados fue necesario aplicar métodos como el inductivo – deductivo, ya que éstos permitieron observar cómo se realizaban los procesos de consulta en éste establecimiento, también se utilizó la metodología MIDAS para la elaboración del sistema web por fases, facilitando su comprensión y obteniendo un control adecuado del mismo, obteniendo los requerimientos del software, desarrollando la parte estática, diseñando la base de datos y aplicando la funcionalidad al sistema. Además se utilizaron técnicas e instrumentos como la observación de campo, la misma que permitió definir los datos necesarios para desarrollar dicho trabajo; y la entrevista, gracias a la cual se pudo obtener los requerimientos y calificar la disponibilidad existente. Se utilizaron programas como PHP, MySQL, Wamp Server, Adobe Dreamweaver CS3, CS5 y Filezilla para desarrollar el software. Una vez finalizada la aplicación se efectuaron las pruebas necesarias para comprobar el correcto funcionamiento del sistema, obteniendo como resultado la reducción de tiempo en los procesos mencionados, concluyendo que la elaboración de la aplicación web ayudó considerablemente tanto a empleados como a clientes de la institución.

#### 2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacionales

En el año 2017, Veliz (5), en su tesis titula “Propuesta de un sistema informático para mejorar la organización de historias clínicas en el centro de salud Ganimedes de SJL” tuvo como objetivo garantizar la organización de historias clínicas cumpliendo las normas establecidas por el centro de salud diseñando un sistema informático para mejorar los proceso de búsqueda, el manejo de la seguridad de la información y también el acceso a las historias clínicas. Por lo tanto, con los resultados

obtenidos en las encuestas y entrevistas que las personas involucradas en la consolidación, mejorar la organización de historias clínicas en el centro de salud Ganimedes de San Juan de Lurigancho que tengan acceso a la información y sea confiable una historias clínica que esté clasificada de manera rápida y óptima para agilizar el proceso de búsqueda y creación de un historia clínica teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas actuales que se apliquen en el centro de salud Ganimedes.

En el año 2016, Gonzales (6), en su tesis titulada “Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para el control del proceso de capacitación de una empresa del rubro de las telecomunicaciones en el Perú”, concluye que con la implementación del sistema, se ha logrado establecer un medio de mantener la información segura e íntegra frente a posibles modificaciones. Como consecuencia de ello, ha aumentado la confiabilidad de los indicadores de gestión entregados a la gerencia de La Academia Perú. Por último, los tiempos de entrega de indicadores producto de los eventos de capacitación se han reducido considerablemente con la implementación de la solución web. Por ejemplo, antes de la implementación, la elaboración de los Informes y Reportes a entregar demoraban 3 días aproximadamente; después de la implementación del software esta tarea demora únicamente segundos.

En el año 2015, Carrión (7), en su tesis titulada “Desarrollo de una aplicación web basada en el modelo vista controlador para la gestión de las historias clínicas de los pacientes en el centro de salud de san jerónimo.”, ha identificado diversos problemas como: la pérdida de expedientes médicos de los pacientes, desactualización de los expedientes médicos de los pacientes, información ilegible, atención deficiente a los pacientes y deficiente capacidad operativa, entre otros.

Con la implementación del sistema de gestión de historia clínica (SGHC), se reduce el tiempo de búsqueda de un expediente médico de 9 minutos a 15 segundos, con esto se logra un mejor aprovechamiento del recurso humano que labora en el área de admisión del centro de salud de San Jerónimo, la implementación del SGHC logra la reducción del tiempo promedio de registro de una historia clínica de 15 minutos a 8 minutos logrando así una mayor efectividad en el servicio brindado, así mismo brinda una serie de beneficios como: menor número de errores (letra ilegible), crea un adecuado control y seguimiento de las historias clínicas, reduce a cero pérdida y traspapelación de las historias clínicas, permite que el expediente médico esté disponible en más de una área al mismo tiempo, entre otros beneficios; de manera podremos resolver necesidades cotidianas del centro de salud aprovechar al máximo los recursos personales (tiempo, dinero, energía, atención),y así aumentar la productividad y mejorar en consecuencia la calidad de vida.

### 2.1.3. Antecedentes a Nivel Regional

En el año 2017, Meca (8), en su tesis titulada “Desarrollo de un software para la gestión y control de los procesos del laboratorio de análisis clínico san Antonio S.A.C, Piura en el año 2015.”, la presente tesis la cual radica en el "Desarrollo de un Software para la Gestión y Control de los Procesos del Laboratorio De Análisis Clínicos San Antonio S.A.C", con la finalidad de automatizar los procesos de almacenamiento, búsqueda y administración de la información. El principal objetivo del sistema es facilitar el ingreso de datos y digitalización de resultados de exámenes clínicos de los pacientes, obteniendo rapidez y seguridad al momento del procesamiento de información. Por políticas de seguridad de datos el sistema exigirá a la empresa se establezcan políticas de acceso y permisos de usuarios a fin de garantizar la integridad y

confiabilidad de la información. El proyecto se documenta en 7 capítulos: En el capítulo 1, Datos Generales, se define los datos generales del Laboratorio de Análisis Clínicos San Antonio S.A.C de Sullana, así como su misión, visión, y estructura orgánica. Finalmente se presenta una introducción teórica de la metodología y herramientas a utilizar. En el capítulo 2, Planteamiento del Problema, se presenta la descripción, definición y delimitaciones del problema, así mismo los objetivos, justificación, antecedentes, hipótesis y las variables de la investigación. En el capítulo 3, Análisis del Sistema, se presenta el estudio actual de los procesos, junto con la propuesta de mejora de los mismos, se realiza la definición de los requerimientos además de definir los procesos del negocio con su respectiva descripción, así mismo se muestra el modelado del sistema (diagramas de casos de uso, diagrama de clases, diagramas de secuencia). En el capítulo 4, Diseño de la arquitectura del sistema, se muestra modelado de la Base de Datos a través del diagrama entidad relación y el diseño de las interfaces de usuario. En el capítulo 5, Implementación y pruebas de desempeño del Sistema, muestra la implementación de la arquitectura del sistema además de las pruebas y validación del sistema. En el capítulo 6, Calidad y seguridad de software, presenta las Normas ISO y la seguridad de Base de Datos, Software y Hardware. En el capítulo 7, Evaluación del Proyecto, es acerca de los costos y beneficios del proyecto y Evaluación del Valor Agregado (EVA).

En el año 2015, Cárdenas (9), en su investigación titulada “Diseño de gestión por procesos en el sector salud para mejorar la satisfacción de los clientes caso: centro de atención primaria II chilca Es salud”, sostiene que el Diseño de gestión por Proceso en el sector salud para mejorar la satisfacción de los clientes

Caso: Centro de Atención Primaria II Chilca Es salud” presenta diversos problemas en las que se puede resaltar el demora y maltrato en la atención esta situación problema que se plantea influye en el nivel de satisfacción de los pacientes. Es por ello que se aplica el diseño gestión por procesos siendo importante en el sector salud porque es congruente con este enfoque por que plantea la necesidad del diseño en función del cliente es decir satisfacer sus expectativas asimismo para contribuir en la mejora de los proceso todo ello para verse reflejado en el incremento del nivel de satisfacción cabe resaltar que en directivas de la política nacional de modernización de la gestión pública al 2021 se hace hincapié de la implementación de la gestión por procesos para lograr este objetivo. La metodología plantea una serie de actividades divididas en 2 fases análisis y diseño en la primera fase entre las actividades esta la formación del equipo y planificación del proyecto, realizar un inventario de los procesos de la empresa clasificados en estratégicos, operativos y de soporte que se plasma en un mapa de procesos, finalmente procedemos con la identificación de los procesos relevantes y claves nombrando un responsable por cada proceso, para la segunda fase las actividades a realizar es la constitución del equipo de trabajo, la definición del proceso empresarial definido por el proceso: Atención de Urgencias, se procedió al desarrollo del diagrama As-Is, análisis del valor añadido y establecer indicadores del proceso empresarial definido.

## 2.2. Bases Teóricas

### 2.2.1 Laboratorios Clínicos

El laboratorio de análisis clínico San Gabriel E.I.R.L, está conformada por un gran talento humano con grandes capacidades y buenas aptitudes, este equipo está integrado por profesionales y técnicos con amplia experiencia y altamente calificados que les permite trabajar en colaboración con sus clientes, haciendo suyas “sus necesidades”. Con el fin de que trabajen de forma eficiente, estandarizada y con calidad, de manera alineada con las políticas contenidas en el modelo de atención integral en salud.

### 2.2.2 Empresa Investigada Laboratorio San Gabriel.

#### Reseña

La principal Laboratorio clínico san Gabriel E.I.R.L, se encuentra debidamente representada por su Gerente General DR. Santo Pulache Suarez, es una empresa registrada dentro de las sociedades que contribuyen al estudio de muestras biológicas humanas, en análisis clínicos, prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, como una Sociedad De Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada, que fue constituida el 14 de Junio del 2002 con Ruc N° 20602625398, con la finalidad de prestar servicios profesionales en calidad humana y proporcionar un servicio de estudios de laboratorio, para auxiliar en el diagnóstico de las enfermedades de nuestros pacientes, a través del empleo de tecnología de vanguardia y de personal especializado, así como también contribuir a la investigación y la docencia en el



área del laboratorio clínico.

Surge la idea del Sr. Santo Pulache Suarez a que a base de su experiencia y trayectoria en el área en sus diferentes trabajos laborados decidió formar la empresa Laboratorio clínico san Gabriel E.I.R.L. Ubicado en Av. Santa rosa N° 439 -2do piso Sullana – Piura.

#### Objetivo Organizacional

El objetivo de un laboratorio clínico es contribuir al diagnóstico y prevención de enfermedades, así como en el tratamiento y seguimiento de pacientes, en el control Epidemiológico y en la salud pública, por medio de análisis que se ajusten a los estándares de calidad, utilizando para ello los conocimientos, métodos, procedimientos e instrumentación actualizados (11).

#### Misión

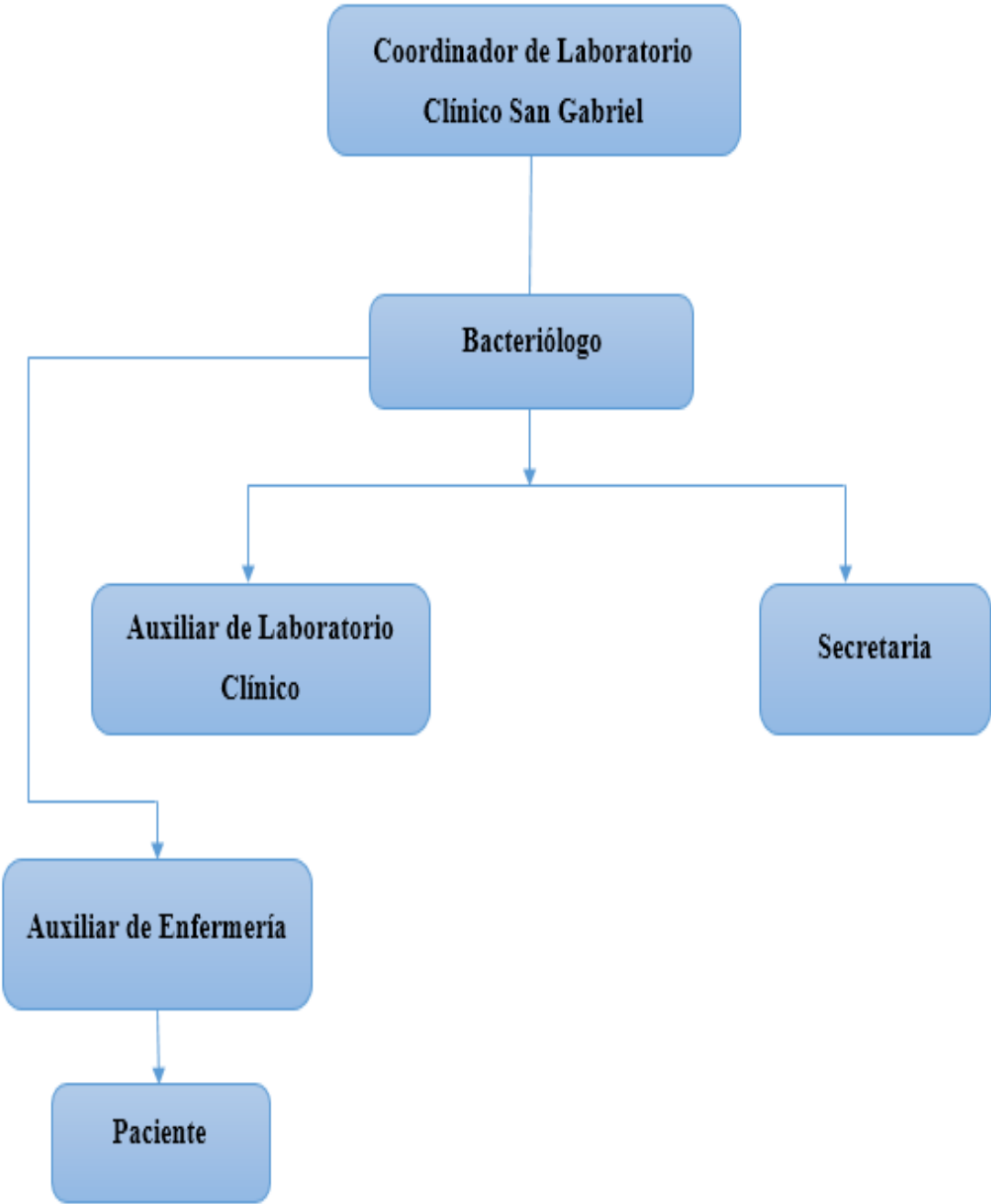
Ofrecer servicios de apoyo diagnóstico en exámenes de laboratorio clínico utilizando tecnología de punta con profesionalismo, responsabilidad garantizando resultados confiables y seguros a nuestros clientes.

#### Visión

Convertirnos en un Laboratorio de Referencia con la mejor infraestructura y tecnología con el más amplio menú de pruebas bajo estándares de calidad innovando día a día con equipos y reactivos de marcas reconocidas a nivel mundial.

Organigrama

Grafico Nro. 1: Organigrama



Fuente: Elaboración Propia

### 2.2.3 Infraestructura Tecnológica

La infraestructura tecnológica del Centro de Análisis Clínicos y Microbiológicos San Gabriel, se conforma de la siguiente manera:

Tabla Nro. 1: Infraestructura Tecnológica Hardware

<b>Hardware</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Características</b>
Computadora	2	Lenovo, core i3, RAM 4 Gb
Laptop	1	Lenovo, core i5, RAM 8 Gb
Laptop	1	Sony, core i5, RAM 8 Gb
Laptop	1	Lenovo, core i3, RAM 4 GB
Impresora	2	Epson L365

**Fuente:** Elaboración Propia.

Tabla Nro.2: Infraestructura Tecnológica Software

<b>Software</b>	<b>Descripción</b>	<b>Lic. / no Lic.</b>
Sistema operativo	Windows 10	No Lic.
Sistema operativo	Windows 10	No Lic.
Antivirus	Nod 32	Lic.
Microsoft Office	2013	No Lic.
Microsoft Office	2010	No Lic.
Adobe Reader XI		
Google Chrome		

**Fuente:** Elaboración Propia.

#### 2.2.4 Tecnología de la Información y las Comunicaciones

Las tecnologías de información y comunicación (tic). Han jugado un papel significativo, y cada vez son más demandadas por quienes forman parte de la sociedad de la información y del conocimiento. Las organizaciones no son las excepción, dado que en ellas se genera información de manera cotidiana y se requiere de las tecnologías de información para administrarla de una manera efectiva, con la idea alinear sus objetivos hacia la mejora de sus procesos y reducción de costos (13).

Las TIC para estar en contacto con el mundo, con sus clientes en tiempo real y lograr un nivel competitivo que les asegure una larga permanencia dentro de una sociedad globalizadora. Suma importancia de quienes dirigen las organizaciones, y la conforman conozcan las tecnologías de información y comunicación actuales, principalmente

aquellas que optimizan los procesos y favorecen el crecimiento organizacional (13).

#### 2.2.5 Sistemas Información

Es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con un fin común; que permite que la información esté disponible para satisfacer las necesidades en una organización, un sistema de información no siempre requiere contar con recuso computacional aunque la disposición del mismo facilita el manejo e interpretación de la información por los usuarios (14).

#### **Características de los Sistemas de Información**

Los Sistemas de Información están constituidos por cualidades regulares que se caracterizan a continuación (15):

**Entrada de datos:** es el procedimiento por el cual el sistema de información toma la información que requiere para procesar los datos. Las secciones pueden ser manuales o programadas. Los manuales son aquellos que el cliente ofrece de forma directa, mientras que los personalizados son datos o información que provienen o se toman de varios módulos.

**Procesamiento de datos:** la capacidad del sistema de información para realizar cálculos según lo indicado por una disposición de actividades preestablecida. Estas figuras se pueden hacer con la información ingresada recientemente en el marco o con información que se guarda. Esta norma para los marcos permite el cambio de información fuente de datos que pueden utilizarse para el liderazgo básico (15).

**Capacidad de información:** el almacenamiento es un destacado entre los ejercicios o habilidades más imperativos que tiene una PC, ya que a través de esta propiedad, el marco puede recordar los datos guardados en la sesión o proceso anterior. Estos datos generalmente se guardan en estructuras de datos llamadas documentos (15).

**Salida de datos:** el rendimiento es el límite de un Sistema de información para descubrir datos preparados en el extranjero, ya sea a través de una pantalla, en papel o por otros medios.

#### 2.2.6 Sistemas de Gestión

Un sistema de gestión es una herramienta que te permitirá optimizar recursos, reducir costes y mejorar la productividad en tu empresa. Este instrumento de gestión te reportará datos en tiempo real que permitirán tomar decisiones para corregir fallos y prevenir la aparición de gastos innecesarios (16).

Los sistemas de gestión están basados en normas internacionales que permiten controlar distintas facetas en una empresa, como la calidad de su producto o servicio, los impactos ambientales que pueda ocasionar, la seguridad y salud de los trabajadores, la responsabilidad social o la innovación (16).

También el proceso dentro del segmento de la gestión de información que sirve al interés corporativo. Se persigue asociar la información para beneficio de la organización en su totalidad mediante la explotación, desarrollo y optimización de los recursos de información generalmente se manifiestan en las metas y objetivos

corporativos. Por tanto, la gestión de recursos de información, es el vínculo gerencial que conecta los recursos de información corporativos con las metas y objetivos de la organización (16).

Las tres etapas del sistema de gestión son:

- Etapa de Ideación
- Etapa de Planeación
- Etapa de Implementación.

### 2.2.7 Metodología de Software

#### Definición

La metodología podrá ser “el conjunto de filosofías, fases, procedimientos, reglas, técnicas, herramientas, documentos y aspectos de formación para los desarrolladores de sistemas de información” (17).

La metodología normalmente consistirá en un conjunto de fases, descompuestas en sub-fases (módulos, etapas, pasos, etc.), de forma que esta descomposición guíe a los desarrolladores en la elección de las técnicas que se deben elegir para cada estado del proyecto, facilitando la planificación, gestión, control y evaluación de los proyectos (17).

#### Métodos Estandarizados

**Merise:** El Proceso MERISE es un método de concepción y de desarrollo de sistemas de información. Se Concibe el sistema de información como un objeto artificial intermediario entre el Sistema que opera y el sistema de conducción. Este enfoque

mejora notablemente la Calidad de las especificaciones antes de la realización y sobre todo conduce a Sistemas que evolucionan fácilmente en caso de cambio tecnológico. Abarca los aspectos relacionados con la recopilación y validación de la información, capacitación de personal, evaluación de equipos informáticos, análisis, diseño y validación de los procesos e implementación, gestión de costos y tiempos y el desarrollo del código (17).

**Rational Unified Process (Rup) :** El Proceso Unificado es un proceso de software genérico que puede ser utilizado para una gran cantidad de tipos de sistemas de software, para diferentes áreas de aplicación, diferentes tipos de organización, diferentes niveles de competencia y diferentes tamaños de proyectos. Provee un enfoque disciplinado en la asignación de tareas y responsabilidades, dentro de una organización de desarrollo. Su meta es asegurar la producción de software de muy alta calidad que satisfaga las necesidades de los usuarios finales, dentro de un calendario y presupuesto predecible (17).

### **Metodologías ágiles**

**Programación Extrema (Xp):** ‘Extreme Programming (XP) es en realidad una disciplina para el desarrollo de software, con muy poca edad. Ya se ha demostrado en muchas empresas de diferentes tamaños e industrias en todo el mundo, que XP tiene éxito, ya que hace hincapié en la satisfacción del cliente. La metodología está diseñada para ofrecer el software adecuado a las solicitudes de los clientes, cuando sea necesario. XP faculta a sus desarrolladores para responder con confianza a la evolución de las necesidades de los clientes, incluso al final del ciclo de vida’. La programación extrema se basa en trece “prácticas básicas” que deben seguirse al pie de la letra. Las cuales son: equipo completo, planificación, test del cliente, versiones pequeñas, diseño simple,



pareja de programadores, desarrollo guiado por las pruebas automáticas, mejora del diseño, integración continua, el código es de todos, normas de codificación, metáforas, ritmo sostenible (17).

**BPM (Gestión de Procesos de Negocio):** Es el enfoque que consiste en usar un equipo para modelar los procesos de negocio de una compañía, en el que se involucran aplicaciones y personas. El ciclo de vida de un enfoque BPM puede dividirse en las siguientes etapas: estudio de la compañía, modelar los procesos del negocio, implementación de una solución, ejecución, control, optimización (17).

## 2.2.8 UML

### Definición

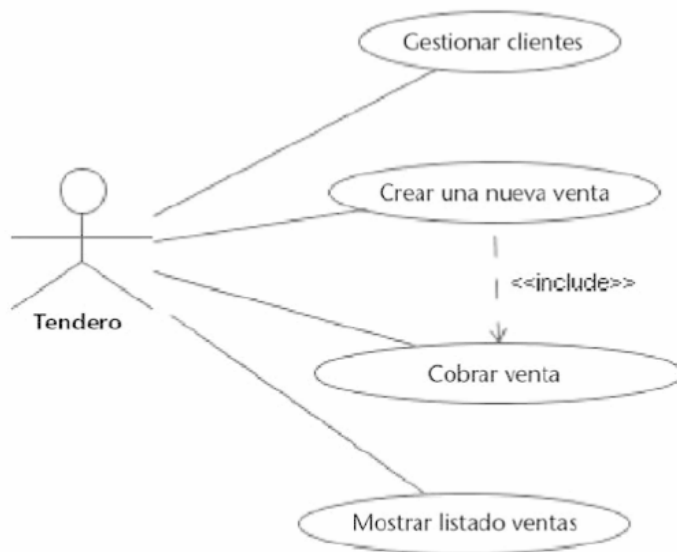
El UML es “un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos (componentes) de sistemas que involucran una gran cantidad de software”. El UML es un lenguaje muy expresivo y que permite definir todas las vistas (perspectivas), necesarias para desarrollar software (la vista de los datos que hay que gestionar, la vista del comportamiento del software, la vista de la arquitectura...), por tanto cubre la especificación de todas las decisiones de análisis, diseño e implementación necesarios (18).

### Diagrama de Caso de Uso

El diagrama de casos de uso permite visualizar fácilmente el conjunto de requisitos del software. Como su nombre indica, el diagrama está formado por un conjunto de casos de uso, en que cada uno representa una funcionalidad (“escenario de utilización”) que tiene que proveer el sistema. Aparte de los casos de uso, el otro elemento básico del diagrama son los actores. Un actor es un

elemento externo al sistema de software que queremos desarrollar pero que tiene algún tipo de interacción. Un actor puede ser humano (como el usuario del software) pero también puede ser otro sistema externo con el que el nuestro se tenga que comunicar (18).

Gráfico Nro. 2: Diagrama De Caso De Uso

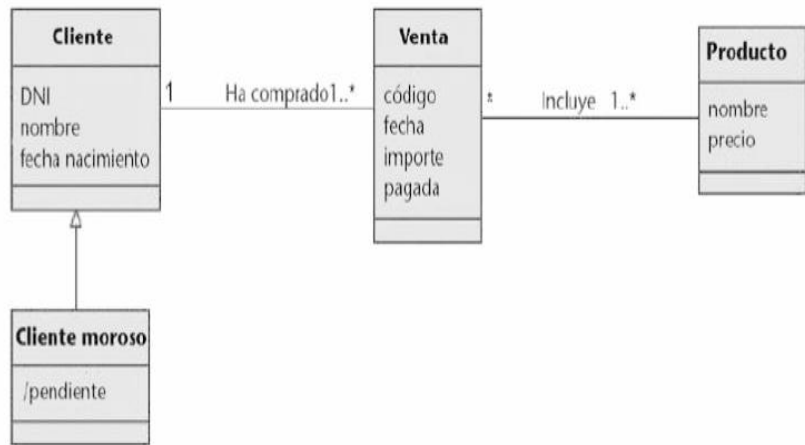


Fuente: Cobat Sangrara (18).

### Diagrama de Clases

El diagrama de clases recoge todos los conceptos significativos en el dominio de la aplicación, o dicho de otra manera, define cuál es la información (los “datos”) que necesita conocer (y guardar) el software con el fin de dar respuesta a las peticiones del usuario. El diagrama de clases da la visión estática del sistema (18).

Gráfico Nro. 3: Diagrama De Clase

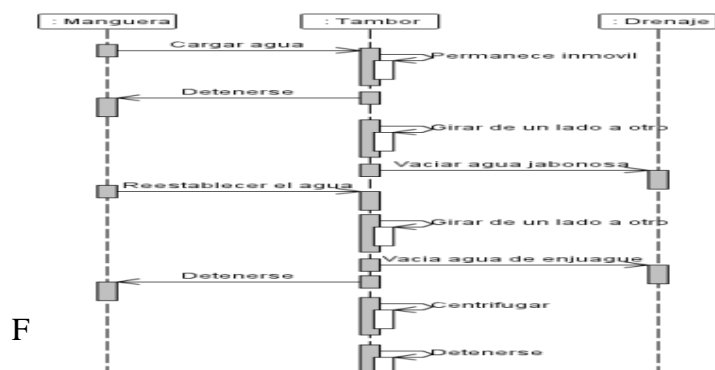


Fuente: Cobat (18).

### Diagrama de Secuencia

El diagrama de secuencia es uno de los diagramas que permiten modelar el comportamiento dinámico del sistema. En concreto, permite definir cómo interactúan y colaboran los diferentes elementos del software que se tiene que desarrollar con el fin de llevar a cabo las funcionalidades requeridas (18).

Gráfico Nro. 4: Diagrama De Secuencia

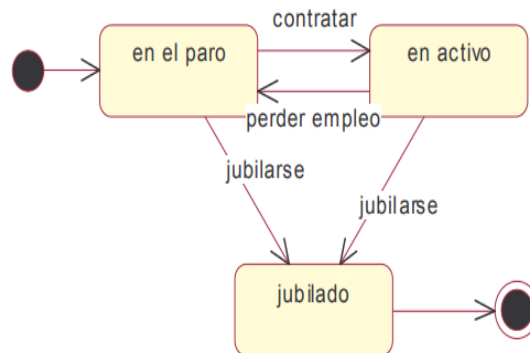


Fuente: Cobat Sagrera (18).

## Diagrama de Estados

Son aquellos que describen como cambia el estado de un objeto en respuesta a diferentes acontecimientos externos (19).

Grafico Nro. 5: Diagrama de estado



Fuente: Grady B, Jim R, Ivar J (20).

## Diagrama de actividades

Los diagramas de actividad son los diagramas de comportamiento más sencillos y fáciles de comprender. Representan los flujos de trabajo del sistema desde su inicio hasta el fin con las operaciones y componentes del sistema (21).

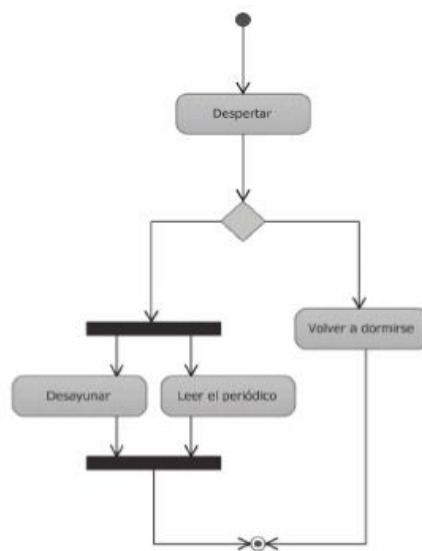
Los diagramas de actividad tienen unas características muy concretas y restrictivas, se componen de tres elementos: estados, transiciones y nodos.

**Estado:** Se representa como un rectángulo con los bordes redondos. Define los diferentes estados o etapas por las que pasa la ejecución del programa.

**Transición:** Se representan como una flecha unidireccional, Son líneas de conexión que enlazan estados entre sí con una dirección.

**Nodos:** Existen diferentes tipos de nodo: decisión, barras de sincronización, nodo inicial y nodo final. Los de decisión definen caminos alternativos. Las barras de sincronización definen actividades que ocurren de manera asíncrona. Los nodos iniciales y finales son únicos y deben existir en el diagrama, indican el estado inicial y final del flujo de trabajo (21).

Grafico Nro.6: Diagrama de Actividades



Fuente: Casado (21).

### 2.2.9 Servidor

#### Definición

El servidor actúa como el gran cerebro del sistema informático de la empresa, pues constituye el elemento capaz de albergar la información necesaria para el

funcionamiento de cada departamento. El server tiene una gran utilidad en el funcionamiento de la empresa, ya que es capaz de llevar a cabo funciones tanto de carácter físico (funcionamiento de las máquinas y los aparatos necesarios para la actividad empresarial) como a nivel de información, ya que registra, alberga y envía la información que los distintos clientes le van solicitando (22).

#### 2.2.10 Cloud Servers

##### Definición

Los cloud servers son unas alternativas para llevar la herramienta de los servidores al mundo virtual. La infraestructura en la nube se consigue gracias a la existencia de diversos servidores físicos controlados mediante un software, que es el encargado de virtualizar la plataforma (22).

Los cloud servers cuentan, además, con las mejores y últimas tecnologías para un funcionamiento óptimo y una fantástica capacidad de respuesta: sistemas de discos SSD, disponibilidad total en caso de fallo, actualización constante del sistema operativo y la práctica monitorización del funcionamiento mediante avisos (22).

#### 2.2.11 Hosting

##### Definición

Significa literalmente alojamiento, y si lo trasladamos a la era de Internet, cuando se habla de “Web Hosting” no es otra cosa que alojamiento web.

Existen varios tipos de hosting, los más populares son:

- Hosting Gratuito.
- Hosting Multidominio Reseller.
- Servidores VPS.
- Servidores Dedicados.
- Cloud Hosting.

El alojamiento web propiamente dicho se puede definir como un servicio prestado por un ISP (proveedor), que permite a los usuarios de internet tener un sistema integrado para poder almacenar información. No siempre es necesario alojar páginas webs, sino que también puedes alojar archivos de imágenes, video, documentos, correo electrónico, etc. En otras palabras, es un servicio que te otorga un lugar para hospedar tus aplicaciones, emails, y archivos en general (23).

#### 2.2.12 Dominios

##### Definición

Un dominio es un nombre único e inequívoco a nivel mundial para una región de Internet delimitada de forma lógica como, por ejemplo, una página web. El dominio, como parte fundamental de un Uniform Resource Locator (URL), señala dónde puede ser encontrado un recurso dentro del sistema jerárquico de nombres de dominio Domain Name System (DNS). La traducción de los nombres de dominio en direcciones IP se realiza a través de los llamados Nameserver, servidores especializados responsables de la asignación de nombres a las direcciones IP. Este servicio

funciona de manera similar a un servicio de información telefónica: un usuario escribe el dominio `www.example.com` en el campo de búsqueda de su navegador web y este envía la solicitud al Nameserver correspondiente (24).

### 2.2.13 Software Libre

#### Definición

Según Puccinelli (25), El concepto de software libre surge en oposición al de software privativo: aquellos programas amparados bajo licencias que reservan los derechos de uso, copia, modificación y distribución al fabricante, quien siempre es propietario del programa informático, aun cuando éste ya haya sido adquirido por un usuario. Es decir, el usuario nunca es dueño del software que se encuentra en su computadora y no tiene la facultad de realizar modificación alguna, hacer copias, ni tampoco puede estudiarlo para determinar cómo lleva a cabo sus funciones.

### 2.2.14 Programación Orientada a Objeto

#### Definición

La Programación Orientada a Objetos (POO) no consiste simplemente en nuevas características añadidas a las técnicas de programación estructurada y modular, es una nueva forma de pensar sobre el desarrollo de software y el proceso de descomposición de problemas. Con la orientación a objetos el proceso se centra en simular los elementos de la realidad que están asociados al problema, ajustándose más al pensamiento humano que al comportamiento de la máquina, por lo que está más cercana



a cómo se expresarían las cosas en la vida real.

La POO es un método de implementación en el que los programas están organizados como colecciones de objetos, pertenecientes a alguna clase. Una clase es la representación de un concepto y contiene toda la información necesaria para abstraer dicho concepto:

- Los datos, llamados “atributos”, que almacenan la información y describen su estado.
- Las operaciones, llamadas “métodos”, que definen el comportamiento del objeto y actúan sobre sus datos. Al indicar a un objeto que ejecute una operación, se dice que se le pasa un mensaje (26).

#### 2.2.15 lenguajes de desarrollo orientado a objetos

##### C++

El lenguaje C++ surge como una extensión del lenguaje C, manteniendo las ventajas de C en cuanto a riqueza de operadores y expresiones, flexibilidad y eficiencia. Los programas de C y C++ son totalmente ejecutables, dependientes de la plataforma en la que se han compilado y sobre la que se van a ejecutar (26).

##### Java

Java es un lenguaje independiente de la plataforma, potente y orientado a objetos. Tras su aparición y debido a la facilidad para crear aplicaciones para redes TCP/IP, tuvo una gran difusión, por lo que posiblemente sea el lenguaje más utilizado en la actualidad. La compañía Sun Microsystems (creadora del lenguaje) lo describe así: Simple, orientado a

objetos, distribuido, interpretado, robusto, seguro, de arquitectura neutra, portable, de altas prestaciones, multitarea y dinámico (26).

## C#

C# es un lenguaje de programación orientado a objetos, creado por Microsoft como parte de su plataforma .NET; de hecho, C# es considerado su principal lenguaje, ya que se diseñó para .NET y puede utilizar todo su potencial. Los demás lenguajes (Visual Basic, C++, etc.) deben proporcionar compatibilidad con versiones anteriores, por lo que su diseño ha estado limitado a la hora de incorporarse a .NET (26).

### 2.2.16 Base de Datos

Una base de datos es “una colección de información que existe durante un periodo largo... con la expresión base de datos se designa una colección de datos administrada por un sistema de gestión de bases de datos o sistema manejador de base de datos, que se abrevia DBMS o SMBD (Data Base Management System o Sistema de Administración de Bases de Datos). Se espera que este sistema (27).

1. Permita a los usuarios crear otras bases de datos y especificar su esquema (estructura lógica de los datos) por medio de un lenguaje especializado denominado lenguaje de definición de datos.
2. Ofrezca a los usuarios la capacidad de consultar los datos (una consulta es un tecnicismo de base de datos que formula una pregunta sobre los datos) y modificarlos, para lo cual

usará un lenguaje apropiado, llamado a menudo lenguaje de consulta o lenguaje de manipulación de datos.

3. Soporte el almacenamiento de cantidades muy voluminosas de datos durante un largo periodo, protegiéndolos contra accidentes o utilización no autorizada y permitir el acceso eficiente para hacer consultas y modificar la base de datos.

4. Controle el acceso simultáneo a los datos por parte de muchos usuarios, sin permitir que las acciones de uno de ellos afecte a los otros ni que los accesos simultáneos corrompan los datos por accidente” (27).

#### 2.2.17 Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD)

El SGBD es una aplicación que permite a los usuarios definir, crear y mantener la base de datos, y proporciona acceso controlado a la misma. Es una herramienta que sirve de interfaz entre el usuario y las bases de datos (28).

Los sistemas gestores de base de datos son paquetes de software muy complejos que deben proporcionar una serie de servicios que van a permitir almacenar y explotar los datos de forma eficiente. Los componentes principales son los lenguajes, el diccionario de datos, la seguridad e integridad de los datos, el gestor de la base de datos, el administrador de la base de datos y los usuarios (29).

## 2.2.18 Tipo de Gestores de Base de Datos

### MYSQL

MYSQL es un sistema gestor de bases de datos relacional cliente-servidor de coste mínimo que incluye un servidor SQL, programas cliente para acceder al servidor, herramientas administrativas y una interfaz de programación para escribir programas (30).

### SQL Server

El lenguaje SQL o lenguaje de consulta estructurado (Structured Query Language) es actualmente el estándar de los SGBD relacionales comerciales. Se trata de un lenguaje de bases de datos normalizado que permite crear y manipular bases de datos, además de la creación de consultas con las que obtener información proveniente o alojada en una base de datos.

El lenguaje se compone de cláusulas, operadores, comandos y funciones de agregado que se combinan con instrucciones y sentencias para la creación, actualización y manipulación de los datos de la base de datos (31).

SQL Server tiene sus orígenes en el trabajo iniciado en 1987 por la compañía Sybase Corporation, que posteriormente cooperó con Microsoft (periodo 1988-1993) con el fin de desarrollar versiones de SQL Server para plataformas Windows (32).

Microsoft SQL Server es un sistema para la gestión de bases de datos producido por Microsoft basado en el modelo relacional. Sus lenguajes para consultas son T-SQL y ANSI

SQL. Microsoft SQL Server constituye la alternativa de Microsoft a otros potentes sistemas gestores de bases de datos como son Oracle, PostgreSQL o MySQL.

Entre las características de Microsoft SQL Server destacan las siguientes:

- Soporte de transacciones.
- Escalabilidad, estabilidad y seguridad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Incluye también un potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor, donde la información y datos se alojan en el servidor y los terminales o clientes de la red solo acceden a la información.
- Además permite administrar información de otros servidores de datos. Se trata de un sistema gestor de bases de datos distribuido (29).

### III. HIPÓTESIS

La propuesta de implementación de un sistema de gestión para laboratorios clínicos del centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L- Sullana, mejorará la atención de los clientes.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1 Tipo y Nivel de Investigación

#### 4.1.1 Tipo de Investigación

Según Ackerman y Com (33), nos da a conocer que el trabajo fundamental de las técnicas cuantitativas es lograr que los conceptos principales que fueron establecidos en la o las hipótesis sean mensurables, sean transformables en valores numéricos para luego, mediante técnicas estadísticas, realizar el análisis que corresponda, generalmente con el objetivo de extender los resultados a un universo más amplio.

Las técnicas cuantitativas llevan implícitas algunas características que es muy importante tener presente al momento de elegir las para desarrollar una investigación: primero, parten del concepto de que la realidad es algo por descubrir; es decir, que hay que observarla bien. Lo que nos lleva a su segunda característica: las relaciones que podamos establecer entre las variables que analicemos existen independientemente de nuestra medición. La expectativa de quienes emplean estas técnicas es que si realizamos buenas mediciones, podremos predecir hechos y de esta manera, (de uno u otro modo) controlarlos.

#### 4.1.2 Nivel de investigación

Este trabajo de investigación se clasificó como una investigación de nivel descriptiva, por la razón de que se analizó una problemática y partiendo de ese análisis se realizó una interpretación de los resultados producidos.

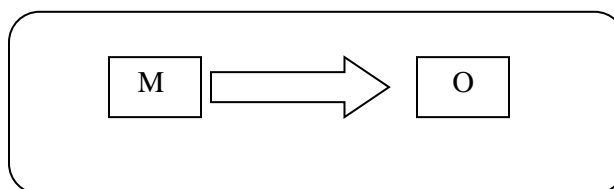
De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación, reúne por su nivel, las características de un estudio descriptivo. Según

Tamayo y Tamayo M (34), la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente”.

#### 4.1.3 Diseño de la Investigación

Fue no experimental y de corte transversal, y se gráfica de la siguiente manera:

Tabla Nro.3 Población



Donde:

M = Muestra      O = Observación

Fuente: Elaboración Propia

No experimental y por la característica de la ejecución es de corte transversal. Según Collado y Lucio (35), afirma que es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.



#### 4.1 Universo y Muestra

El universo de trabajo es el conjunto de unidades de estudio que tienen las variables que intervienen en el problema, y puede estar conformado por pacientes, hospitales, instituciones, animales, cosas, etcétera. El universo de trabajo es el conjunto de unidades de estudio que tienen las variables que intervienen en el problema, y puede estar conformado por pacientes, hospitales, instituciones, animales, cosas, etcétera (36).

La muestra es un número relativamente pequeño de unidades de estudio que presentan todas las características específicas del universo de trabajo”. Para tener una mayor confiabilidad en los resultados es recomendable que la muestra sea representativa y tenga un tamaño suficiente (36).

La población está conformada por 20 trabajadoras, quienes serán participes del sistema de gestión para laboratorios clínicos.

La muestra está constituida por toda la población, por lo que se desea obtener resultados más precisos, ya que estarán relacionados con la investigación.

#### 4.2 Definición y Operacionalización de Variables

Tabla Nro.4: Definición Operacional

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
<p>Propuesta De Implementación De Un Sistema De Gestión Administrativa Para Laboratorios Clínicos</p>	<p><b>Implementación de un Sistema</b> Según Marcelino y Ramírez (37), la implementación de un sistema en una empresa con el nacimiento de un nuevo integrante en una familia; al igual que un SGC, nace, crece y madura; para recibirlo dos personas se preparan, y en el caso de una empresa todos sus integrantes se</p>	<p>Nivel de satisfacción con respecto a la implementación de la aplicación actual. Nivel de satisfacción Respecto al sistema actual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar la entrada y salida de información.</li> <li>• Administrar usuarios para la accesibilidad.</li> <li>• Disminución de tiempo empleado en el manejo de los procesos.</li> </ul>	<p>La implementación de un sistema informático es el proceso mediante cual se pretende automatizar los procesos que se realizan el centro de análisis Clínicos Y Microbiológicos San Gabriel.</p>

	<p>preparan pues si uno solo falla sería fatal para el logro de dicha madurez.</p> <p><b>Sistema de Gestión</b></p> <p>Según Sánchez (38), En la actualidad más de 750 organizaciones de 161 países la emplean, y establece las pautas no sólo para los sistemas de gestión de la calidad, sino para los sistemas de gestión en general. Ayuda a todo tipo de organizaciones a alcanzar el éxito por medio de una mayor satisfacción del cliente, motivación de los empleados y mejora continua.</p>	<p>Nivel de conocimiento respecto al sistema implementado.</p> <p>Nivel de satisfacción respecto al sistema a implementar.</p> <p>Nivel de la empresa en respecto a la condiciones de asumir el sistema a implementar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar los procesos de préstamo entre el usuario y la aplicación.</li> <li>• Facilitar la gestión, el control y agilizar los procesos en el laboratorio clínico y la atención a los clientes.</li> </ul>	
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

### 4.3 Técnicas e Instrumentos

Según Ibáñez (39), Las técnicas, corresponden al último nivel del método científico y reúne los procedimientos por medio de los cuales se observa, se analiza y se manipula la realidad. En este apartado haremos referencia:

- a. La Observación. Es el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la capacitación de la realidad que queremos estudiar.
- b. La entrevista. Es la interacción personal enfocado a la atención de una determinada información.
- c. La encuesta. Técnica a través de la cual es posible conocer un determinado elemento, sus componentes, participantes y reglas que lo rigen.
- d. Codificación.
- e. Los cuestionarios auto administrados. Están diseñados para obtener gran cantidad de información de un gran número de personas.
- f. Los test. Junto con los exámenes, son utilizados para seleccionar o calificar individuos de acuerdo a determinadas características.

#### a) Instrumentos

Se utilizaron una serie de instrumentos que de alguna u otra forma permitieron la recolección de los datos provenientes de las técnicas de recolección. El uso de libretas de notas, encuestas y/o cuestionarios, fueron los recursos empleados para la obtención de los datos. La computadora personal y la Unidad Flash USB fueron los recursos empleados en el almacenamiento de la información recolectada en formato electrónico.

#### 4.4 Plan de Análisis

Luego de la recolección de la información obtenidos a través de la encuesta, los mismo fueron integrados en una hoja de cálculo, y luego su respectivo grafico utilizando la herramienta de Microsoft Excel 2016.

#### 4.5 Matriz de Consistencia

Tabla Nro. 5: Matriz de Consistencia

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<p>¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L-Sullana, mejora la atención de los clientes?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Proponer la Implementar de un sistema de gestión para laboratorio clínico del centro de análisis clínicos y microbiológicos san Gabriel E.I.R.L-Sullana, para mejorar la atención de los clientes.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p>	<p>La propuesta de implementación de un sistema de gestión para laboratorios clínicos del centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L-Sullana, mejorará a atención de los clientes.</p>	<p>Tipo : Cuantitativo</p> <p>Nivel: Descriptiva</p> <p>Diseño: No experimental, de corte trasversal.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectar los procesos de como gestionaba el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel desde la adquisición de solicitud hasta la entrega de resultados.</li> <li>• Diseñar el sistema con herramientas libre.</li> <li>• Diseñar una base de datos adecuando los procesos de almacenamientos y consultas de acuerdo a sus requerimientos.</li> <li>• Orientar el uso del sistema de gestión en el laboratorio clínico San Gabriel.</li> </ul>		
--	--	--	--

Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.6 Principios Éticos

Durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L-Sullana; 2018” se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Igualmente, se conserva intacto el contenido de las respuestas, manifestaciones y opiniones recibidas de los trabajadores que han colaborado contestando Los cuestionarios aplicados. Finalmente, se ha creído conveniente mantener en reserva la identidad de los mismos con la finalidad de lograr objetividad en los resultados.



## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

Dimensión 01: Nivel de Conocimiento de un Sistema de Información

Tabla Nro.6 Comunicación fluida entre áreas

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la existencia de comunicación entre áreas; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	14	70
NO	6	30
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Existe comunicación fluida entre áreas?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.6, se puede observar que el 70% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI existe comunicación fluida entre áreas, mientras que el 30% opina que NO.

Tabla Nro.7 Distribución Eficiente de los Recursos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la red eficiente; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	12	60
NO	8	40
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿En la red se distribuye eficientemente los recursos?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.7, se puede observar que el 60% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI se distribuye eficientemente los recursos en la red, mientras que el 40% opina que NO.

Tabla Nro.8 Laboratorio Cuenta con un Sitio Web

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con actualmente el laboratorio cuenta con un sitio web; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	5	25
NO	15	75
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Actualmente el laboratorio cuenta con un sitio web?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.8, se puede observar que el 75% de los trabajadores encuestados manifestaron que NO cuentan con un sitio web en el laboratorio, mientras que el 25% opina que SI.

Tabla Nro. 9 Sistema de Gestión Administrativa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con el Sistema de gestión administrativa; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	9	45
NO	11	55
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Sabe usted que es un sistema de gestión administrativa?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.9, se puede observar que el 55% de los trabajadores encuestados manifestaron que NO saben que es un sistema de gestión administrativa, mientras que el 45% opina que SI.

Tabla Nro.10 Información en un Sitio Web

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con consulta de información en un sitio web; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	6	30
NO	14	70
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Ha consultado usted alguna vez información en un sitio web?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla N°10, se puede observar que el 70% de los trabajadores encuestados manifestaron que NO han consultado información en un sitio web, mientras que el 30% opina que SI.

Tabla Nro.11 Uso de Computadora o Laptop en Casa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con Uso de computadoras o laptop en casa; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	8	40
NO	12	60
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cuenta con computadora o laptop en su casa?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.11, se puede observar que el 60% de los trabajadores encuestados manifestaron que NO cuentan con computadora o laptop en casa, mientras que el 40% opina que SI.

Tabla Nro.12 Atención brindada a los Usuarios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con atención brindada a los Usuarios; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	10	50
NO	10	50
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿La atención brindada a los usuarios, según su punto de vista es la adecuada?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.12, se puede observar que el 50% de los trabajadores encuestados manifestaron que NO están de acuerdo con la atención brindada a los usuarios según sus punto de vista, mientras que el 50% opina que SI.

Tabla Nro.13 Orden en la gestión de cada proceso

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con el orden en las gestiones documentales de cada proceso; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	14	70
NO	6	30
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Ud. Está conforme con el orden en las gestiones documentales de cada proceso?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.13, se puede observar que el 70% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI están conformes con el orden en las gestiones documentales de cada proceso, mientras que el 30% opina que NO.



Tabla Nro.14 Conformidad por la forma cómo se realiza el reporte al usuario

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la elaboración reporte usuario; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	13	65
NO	7	35
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Los reportes brindados son aptos para las necesidades de información que se requiere para una buena atención a los usuarios?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.14, se puede observar que el 65% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI están satisfechos con los reportes brindados para la necesidad de información que requiere para una buena atención a los usuarios, mientras que el 35% opina que SI.

Tabla Nro.15: Resumen de la Primera Dimensión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 01: Nivel De Conocimiento De Un Sistema De Información; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Dimensión 1</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	13	65
NO	7	35
Total	20	100%

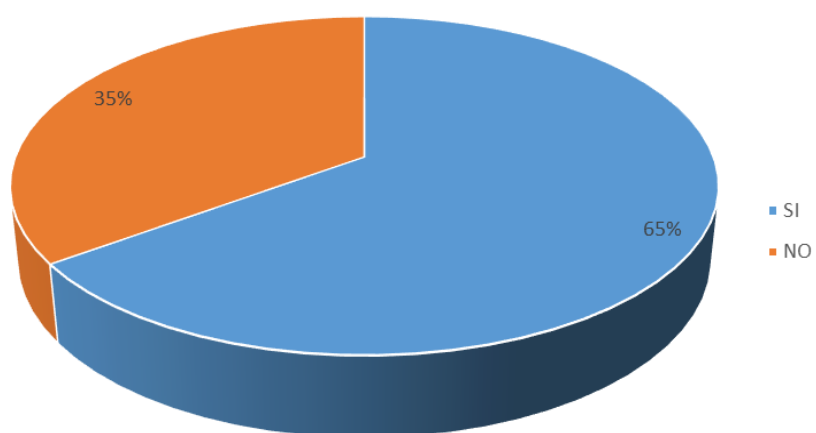
Fuente: Aplicación del instrumento para medir la Dimensión: Nivel De Conocimiento De Un Sistema De Información, basado en nueve preguntas aplicadas a los trabajadores del centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel.

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.15 se puede interpretar que el 65% de los trabajadores encuestados expresaron SI tienen conocimiento sobre un sistema de información; mientras el 35% opina que NO.

Gráfico Nro.7: Dimensión 01: Nivel de Conocimiento de un Sistema de Información

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la Dimensión 1: respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 15.

Dimensión 02: Nivel de Satisfacción de un Sistema Administrativo a Implementar

Tabla Nro.16 Implementar un sistema de gestión administrativa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con Implementar un sistema de gestión administrativa; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	16	80
NO	4	20
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que al implementar un sistema de gestión administrativa se reducirá el tiempo de acceso a la información?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.16, se puede observar que el 80% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI están de acuerdo que al implementar un sistema de gestión administrativa se reducirá el tiempo de acceso a la información, mientras que el 20% opina que NO.

Tabla Nro.17 Facilitar las Tareas Diarias de Producción

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con facilitar las tareas diarias de producción; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	12	60
NO	8	40
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que un sistema de gestión administrativa ayudará a facilitar las tareas diarias de producción?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.17, se puede observar que el 60% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI creen que un sistema de gestión administrativo ayudara a facilitar las tareas diarias de producción, mientras que el 40% opina que NO.

Tabla Nro.18 Facilitar la Búsqueda de Información de los Usuarios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con facilitar la búsqueda de información importante de sus usuarios; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	15	75
NO	5	25
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Le gustaría contar con un sistema que facilite la búsqueda de información importante de sus usuarios?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.18, se puede observar que el 75% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI le gustaría contar con un sistema que facilite la búsqueda de información, mientras que el 25% opina que NO.

Tabla Nro.19 Sistema de Gestión Mejorará la Atención a los Usuarios

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con el sistema de gestión mejora la atención a los usuarios; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	17	85
NO	3	15
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿A su opinión, un sistema de gestión mejorará la atención a los usuarios?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.19, se puede observó que el 85% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI mejorara el sistema de gestión la atención a los usuarios, mientras que el 15% opina que NO.

Tabla Nro. 20 Brindar un Servicio de Calidad y Rápido

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con brindar un servicio de calidad y rápido; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	14	70
NO	6	30
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cree que el sistema de gestión administrativa, brinde un servicio de calidad y rápido?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro. 20, se puede observar que el 70% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI creen que el sistema de gestión administrativo brinde un servicio de calidad y rápido, mientras que el 30% opina que NO.



Tabla Nro. 21 Ahorrar Tiempo en sus Procesos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la gestión de ahorrar tiempo en sus procesos; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	15	75
NO	5	25
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cree que al implementar el sistema de gestión ahorraría tiempo en sus procesos?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro. 21, se puede observar que el 75% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI están de acuerdo que al implementar un sistema de gestión ahorraría tiempo en sus procesos, mientras que el 25% opina que NO.

Tabla Nro. 22 Manejo del Sistema de Gestión Administrativa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la capacidad de manejar un sistema de gestión administrativa; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	10	50
NO	10	50
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Se encuentra capacitado para manejar un sistema de gestión administrativa?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.22, se puede observar que el 50% de los trabajadores encuestados manifestaron que NO están capacitados para manejar un sistema de gestión administrativa, mientras que el 50% opina que SI.

Tabla Nro. 23 Procesos de Registros y Control

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con procesos de registro y control de seguimientos administrativos; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	14	70
NO	6	30
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que un sistema de gestión administrativa será útil para realizar procesos de registros y control, de seguimientos administrativos del control de producción?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.23, se puede observar que el 70% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI están de acuerdo que el sistema de gestión administrativa será útil para realizar procesos de registros y control, de seguimientos administrativos, mientras que el 30% opina que NO.

Tabla Nro. 24 Procesos que son Incluidos en el Sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con nuevos procesos que deben ser incluidos en el sistema ; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	13	65
NO	7	35
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que existen nuevos procesos que deben ser incluidos en el sistema?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.24, se puede observar que el 65% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI se debe incluir nuevos procesos en el sistema de gestión administrativa, mientras que el 35% opina que NO.

Tabla Nro.25: Resumen de Segunda Dimensión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 02: Nivel De Satisfacción De Un Sistema Administrativa A Implementar; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Dimensión 2</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	14	70
NO	6	30
Total	20	100%

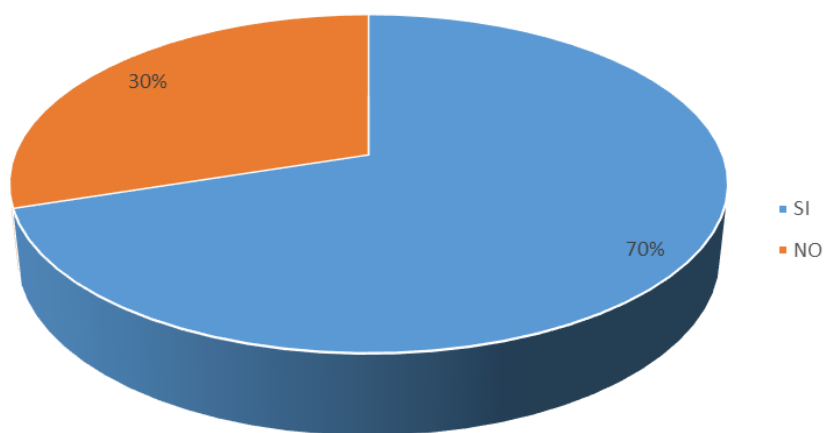
Fuente: cuestionario aplicado para medir la Dimensión 02 : Nivel De Satisfacción De Un Sistema Administrativo A Implementar, basado en nueve preguntas aplicadas a los trabajadores del centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel.

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.25 se puede interpretar que el 70% de los trabajadores encuestados expresaron SI están satisfechos con el sistema de gestión administrativa a implementar; mientras el 30% opina que NO.

Gráfico Nro.8: Dimensión 02: Nivel de Satisfacción de un Sistema Administrativo a Implementar

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la Dimensión 2: respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.



Fuente: Tabla Nro. 25.

### Dimensión 03: Nivel de Costos y Factibilidad de un Sistema de Gestión

Tabla Nro.26 Implementación de Equipos Tecnológicos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con implementación de equipos tecnológicos y sistema de gestión administrativa; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	17	85
NO	3	15
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Está de acuerdo con la implementación de equipos tecnológicos y sistema de gestión administrativa en su centro de trabajo?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.26, se puede observar que el 85% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI están de acuerdo con la implementación de equipos tecnológicos y sistema de gestión administrativa, mientras que el 15% de los encuestados indicó que NO.

Tabla Nro.27 Recursos Tecnológicos para la Implementación de un Sistema

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con recursos tecnológicos para la implementación de un sistema de gestión administrativa; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	12	60
NO	8	40
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que la organización cuenta con los recursos económicos para la implementación de un sistema de gestión administrativa?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.27, se puede observar que el 60% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI cuentan con los recursos económicos para la implementación de un sistema de gestión administrativa, mientras que el 40% opina que NO.



Tabla Nro.28 Reducir Costos

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con el sistema de gestión administrativa permita reducir costos de materiales; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	15	75
NO	5	25
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cree que un sistema de gestión administrativa permitirá reducir costos de materiales?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.28, se puede observar que el 75% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI creen que un sistema de gestión administrativa permitirá reducir costos de materiales, mientras que el 25% opina que NO.

Tabla Nro. 29 Crecimiento de la Empresa

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con el crecimiento de la empresa; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Alternativas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	16	80
NO	4	20
Total	20	100%

Fuente: cuestionario aplicado a los trabajadores, respecto a la pregunta ¿Cree usted que al implementar un sistema de gestión administrativa aumentara el crecimiento de la empresa?

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.29, se puede observar que el 80% de los trabajadores encuestados manifestaron que SI implementan un sistema de gestión administrativa aumentara el crecimiento de la empresa, mientras que el 20% opina que NO.

Tabla Nro.30: Resumen de Tercera Dimensión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionadas con la dimensión 03: Nivel De Costos Y Factibilidad De Un Sistema De Gestión; respecto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

<b>Dimensión 3</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	15	75
NO	5	25
Total	20	100%

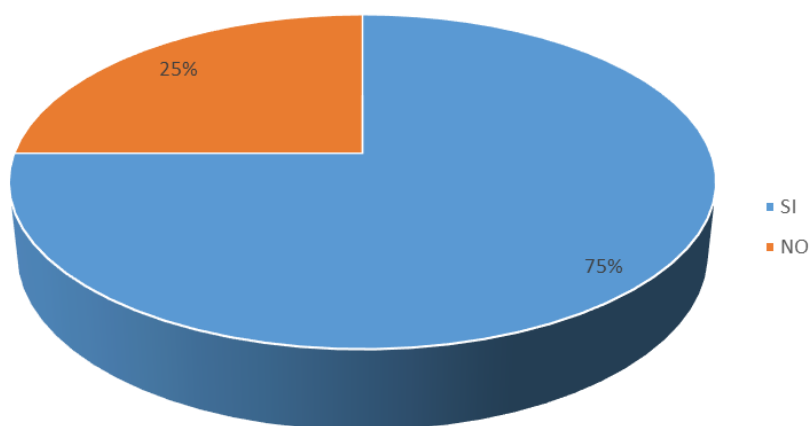
Fuente: cuestionario aplicado para medir la Dimensión 03 : Nivel De Costos Y Factibilidad De Un Sistema De Gestión, basado en cuatro preguntas aplicadas a los trabajadores del centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel.

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.30 se puede interpretar que el 75% de los trabajadores encuestados expresaron SI con el sistema de gestión administrativa reducirá costos y tener una mejor factibilidad; mientras el 25% opina que NO.

Gráfico Nro. 9: Dimensión 03: Nivel de Costos y Factibilidad De un Sistema de Gestión

Distribución de frecuencias y respuestas relacionada con la Dimensión 3: Costos Y Factibilidad De Un Sistema De Gestión Administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.



Fuente: Tabla Nro.30.

Tabla Nro.31: Resumen General de Dimensiones

Distribución de frecuencias relacionadas con las tres dimensiones definidas para determinar los niveles de aceptación de los trabajadores en cuanto a la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.

DIMENSIONES	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Nivel De Conocimiento De Un Sistema De Información	13	65	7	35	20	100
Nivel De Satisfacción De Un Sistema Administrativo A Implementar	14	70	6	30	20	100
Nivel De Costos Y Factibilidad De Un Sistema De Gestión	15	75	5	25	20	100

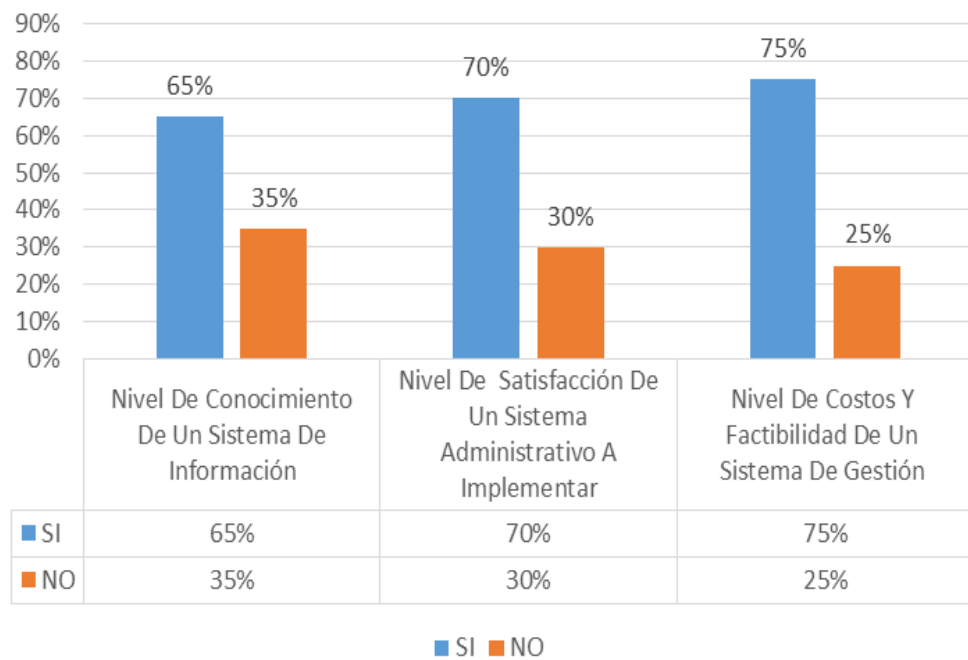
Fuente: Cuestionario aplicado para el conocimiento de los trabajadores encuestados acerca de la aceptación de las tres dimensiones definidas para la investigación, en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel; 2018.

Aplicado por: Gonzales, A, 2018.

En la Tabla Nro.31, se puede observar que en las tres dimensiones el mayor porcentaje de los trabajadores encuestados expresaron que SI les gustaría contar con este gran beneficio.

Gráfico Nro.10: Resultado del Resumen General

Gráfico de Distribución porcentual de las encuestas relacionadas con las tres dimensiones definidas para determinar los niveles de satisfacción de los trabajadores para la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018.



Fuente: Tabla Nro.31

## 5.2. Análisis de resultados

El objetivo general de la presente investigación es la Propuesta de implementación de un sistema de gestión administrativa en el centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel E.I.R.L – Sullana; 2018, para mejorar los procesos, con el propósito de optimizar el desempeño y Optimizar los servicios que la empresa entrega, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos.

1. En lo que concierne a la dimensión 01: Nivel De Conocimiento De Un Sistema De Información en la Tabla Nro.15, se determina que el 70% de las personas encuestadas manifiestan que SI tienen conocimiento sobre un sistema de información. Este resultado es similar con Veliz (5), en su tesis titula “Propuesta de un sistema informático para mejorar la organización de historias clínicas en el centro de salud Ganimedes de SJL”. Por las cuales se obtuvo que el 51,9 % de los encuestados afirma que la clasificación de la información se encuentra en un nivel “regular” se podría decir que el personal de trabajo acepta la clasificación de la información en la centro de salud. Por lo tanto, con los resultados obtenidos en las encuestas y entrevistas que las personas involucradas en la consolidación, mejorar la organización de historias clínicas en el centro de salud Ganimedes de San Juan de Lurigancho que tengan acceso a la información y sea confiable una historias clínica que esté clasificada de manera rápida y óptima para agilizar el proceso de búsqueda y creación de un historia clínica teniendo en cuenta el cumplimiento de las normas actuales que se apliquen en el centro de salud Ganimedes.

2. En lo que corresponde a la dimensión 02: Nivel De Satisfacción De Un Sistema Administrativo A Implementar, en la Tabla Nro.25, se observa que el 65% de las personas encuestadas manifiestan que SI, están satisfechos con el sistema de gestión administrativa a implementar, este es un resultado similar a Cárdenas (9), donde

plantea la necesidad del diseño en función del cliente es decir satisfacer sus expectativas asimismo para contribuir en la mejora de los procesos todo ello para verse reflejado en el incremento del nivel de satisfacción. La metodología plantea una serie de actividades divididas en 2 fases: análisis y diseño. En la primera fase entre las actividades está la formación del equipo y planificación del proyecto, realizar un inventario de los procesos de la empresa clasificados en estratégicos, operativos y de soporte que se plasma en un mapa de procesos, finalmente procedemos con la identificación de los procesos relevantes y claves nombrando un responsable por cada proceso, para la segunda fase las actividades a realizar es la constitución del equipo de trabajo.

3. En lo que respecta a la dimensión: Nivel De Costos Y Factibilidad De Un Sistema De Gestión, en la Tabla Nro.30 se observa que el 75% indicaron que SI es aceptable el sistema de gestión administrativa lo cual reducirá costos y tener una mejor factibilidad, este resultado es similar a Carrión (7), obteniendo reducir el tiempo de búsqueda de un expediente médico de 9 minutos a 15 segundos, con esto se logra un mejor aprovechamiento del recurso humano que labora en el área de admisión del centro de salud de San Jerónimo, la implementación del SGHC logra la reducción del tiempo promedio de registro de una historia clínica de 15 minutos a 8 minutos logrando así una mayor efectividad en el servicio brindado, así mismo brinda una serie de beneficios como: menor número de errores (letra ilegible), crea un adecuado control y seguimiento de las historias clínicas, reduce a cero pérdida y traslapación de las historias clínicas, permite que el expediente médico esté disponible en más de una área al mismo tiempo, entre otros beneficios; de manera podremos resolver necesidades cotidianas del centro de salud aprovechar al máximo los recursos personales (tiempo, dinero, energía, atención), y así aumentar la productividad y mejorar en consecuencia la calidad de vida.



### 5.3 Propuesta de Mejora

Después de haber visto los resultados obtenidos anteriormente, se plantean las siguientes propuestas de mejora:

- Tener en cuenta que para diseñar un sistema se necesita conocer los requerimientos y el objetivo al que se quiere llegar, como también conocer las normativas ISO que son las encargadas de ordenar la gestión de una empresa en sus distintos ámbitos.
  
- Fomentar capacitaciones sobre todas las tecnologías de información y comunicación ya que hoy en día se desconoce de dichas herramientas que pueden ayudar tanto a las empresas del sector público como el privado.
  
- Capacitar al personal en temas relacionados a la gestión por procesos, esto hará que los procesos sean más eficientes y que la calidad del producto final sea mejor.
  
- Revisar constantemente la aplicación de cada uno de los procesos con el objeto de mejorarlos, es decir debe haber un sistema permanente de retroalimentación.
  
- Ejecutar los esquemas de procesos y subprocesos desarrollados en esta investigación, para el mejor desempeño de actividades médicas como administrativas y así poder desarrollar buenas prácticas de gestión para que el laboratorio clínico sea rentable.

### 5.3.1 La Propuesta

El Centro de Análisis Clínicos y Microbiológicos San Gabriel – Sullana, es una empresa que no contaba con un sistema informático, sus procesos los realizaban en formatos físicos y tardaban demasiado ya que son llenados de manera manual, utilizando formatos hechos en Excel y Word e ingresados también por medio de digitaciones a través del personal encargado, utilizan formatos impresos y realizan el llenado de estos mismos de manera manual para llevar el control y poder cumplir con los procesos que se requieren. Por lo tanto la presente investigación propone solución a la problemática planteada anteriormente.

Elección de metodología y plataforma para la mejora

Como corresponde en esta presente investigación se estima la selección para la parte del modelamiento, la metodología a usar es RUP debido a ser la más óptima y utilizada en la actualidad para los proyectos con relación a estos temas.

A continuación, se detallan una serie de características de la metodología RUP.

Tabla Nro.32 Metodologías de Desarrollo

<b>Característica</b>	<b>RUP / UML</b>	<b>XP</b>	<b>MSF</b>
Desarrollo de Aplicaciones Escritorio	Alto	Alto	Alto
Interacción del cliente con el equipo desarrollo.	Medio	Alto	Medido
Gestión de proyectos	Alto	Medio	Alto
Definición de Requerimientos.	Alto	Bajo	Alto

Fuente: Elaboración Propia

En base al detalle anterior, se concluye que la metodología RUP con UML es la alternativa que satisface los requerimientos en esta investigación para el desarrollo correcto de la propuesta.

Finalmente, una de las razones que más implicancia se tuvo en la selección de la metodología, fue los estudios realizados y la experiencia en desarrollo similar con la metodología RUP y el lenguaje unificado de modelamiento.

Así mismo se muestra recomendaciones:

1. Mejorar la apreciación que tiene el usuario y solicitante de sobre la imagen institucional.
2. Minimizar las situaciones problemáticas por información errada para la toma de decisiones.
3. Facilitar el trabajo diario del usuario que forma parte de los procesos de este sistema de Gestión Administrativa.

4. Minimizar el tiempo de respuesta para proporcionar información confiable y que permita ayudar a la toma de decisiones.

### 5.3.2 Requerimientos Funcionales

Tabla Nro.33: Requerimientos Funcionales

CODIGÓ	DESCRIPCIÓN
RF01	Acceder al Sistema
RF02	Inscripción de Usuario
RF03	Registro de Solicitud
RF04	Proceso de Cobro

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.2 Requerimiento No Funcionales

#### 1. Seguridad en el acceso

El sistema de gestión se comunica con el ítem de seguridad para la validación de los datos ingresados e identifique los usuarios.

#### 2. Interfaces de usuario

Se propone el uso de íconos graficados con imágenes y/o nombres descriptivos para cada elemento de la interfaz para evitar problemas en el uso del sistema.

Se plantea la creación de diferentes perfiles de usuario:

- a) Módulo Admisión
- b) Módulo Laboratorio
- c) Módulo MyCenter

### 3. Reponer servicio

Se debe generar un instalador del sistema que será distribuido al personal de soporte para que se pueda ejecutar de una manera sencilla y se pueda reponer el servicio en el menor tiempo posible.

### 4. Manejo

El sistema de control para la gestión documentaria debe ser fácil de usar y debe contar con ayudas contextuales, mensajes de estado, mensajes de error y cualquier ayuda necesaria para facilidad del usuario.

#### 5.3.3 Definición de Actores

##### 1. Administrador

Es el encargado de los laboratorios, crea y diseñan los formatos según sus campos requeridos o formatos de análisis requeridos.

##### 2. Personal Admisión:

Se encarga de registrar los datos del paciente o cliente y de registrar las solicitudes de exámenes, además los Reportes.

##### 3. Solicitante

Es el usuario que presenta sus documentos para gestionar los Trámites respectivos a su expediente.

#### 5.3.4 Definición de Caso de Uso

Tabla Nro.34: Caso de Uso

CODIGÓ	DESCRIPCIÓN
CU01	Acceder al Sistema
CU 02	Inscripción de Usuario
CU 03	Registro de Solicitud
CU04	Proceso de Cobro

Fuente: Elaboración Propia

#### 5.3.5 Modelamiento de Caso de Uso

Tabla Nro.35:CU01- Acceder al Sistema

Código	CU01
Nombre	Acceder al Sistema
Tipo	Primario
Actores	Administrador del Sistema Usuario
Explicación	Cada actor debe ingresar al sistema web mediante su usuario y contraseña correspondiente. Por lo tanto el sistema valida el acceso y permitiendo iniciar sesión en su perfil.
Conclusión	Si los datos son correctos iniciara sesión.

Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro.11: CU01 Acceder al Sistema

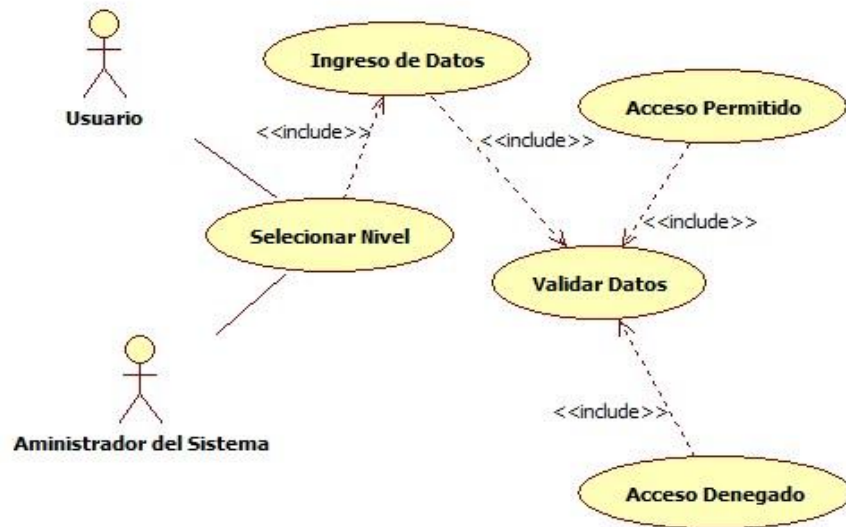
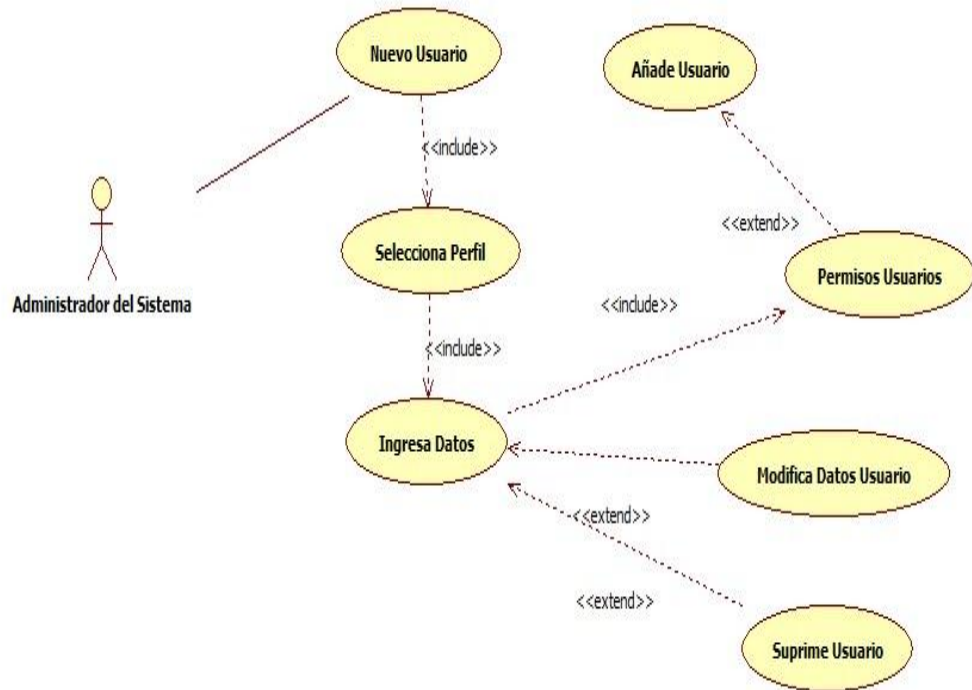


Tabla Nro.36:CU02- Inscripción de Usuarios

Código	CU02
Nombre	Acceder al Sistema
Tipo	Primario
Actores	Administrador del Sistema
Explicación	Verificar y gestionar a cada usuario en editar, adicionar, eliminar y actualizar
Conclusión	Debe existir una tabla que conste cada usuario con su respectiva información para que ingresen al sistema.

Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro.12: CU02 Inscribir Usuario



Fuente: Elaboración Propia

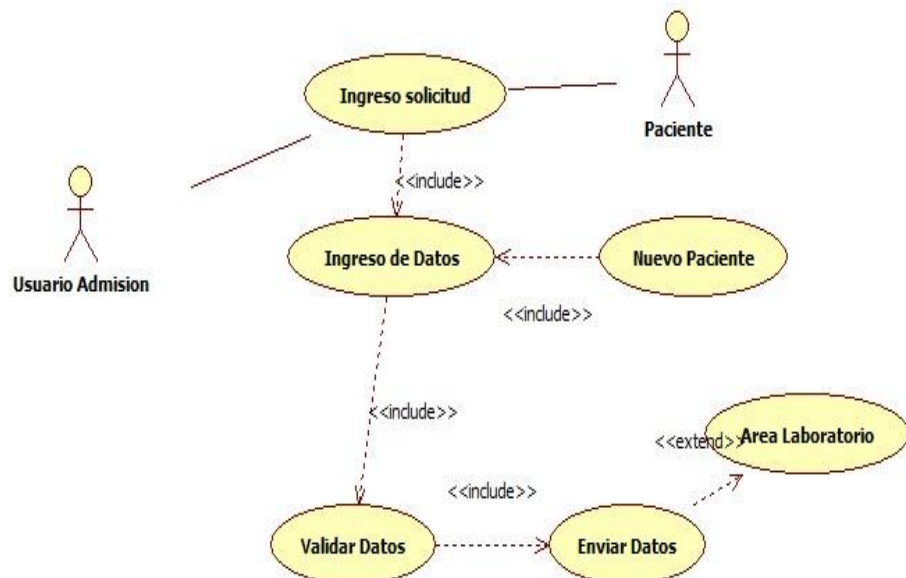


Tabla Nro.37:CU03- Registro de Solicitudes

Código	CU03
Nombre	Registro de Solicitudes
Tipo	Primario
Actores	Usuario Admisión
Explicación	Registra orden de solicitud para los exámenes requeridos del paciente.
Conclusión	Registro de orden para la comunicación con el laboratorio y saber el tipo de examen que se realizara.

Fuente Elaboración Propia

Grafico Nro.13: CU03 - Registro de Solicitud



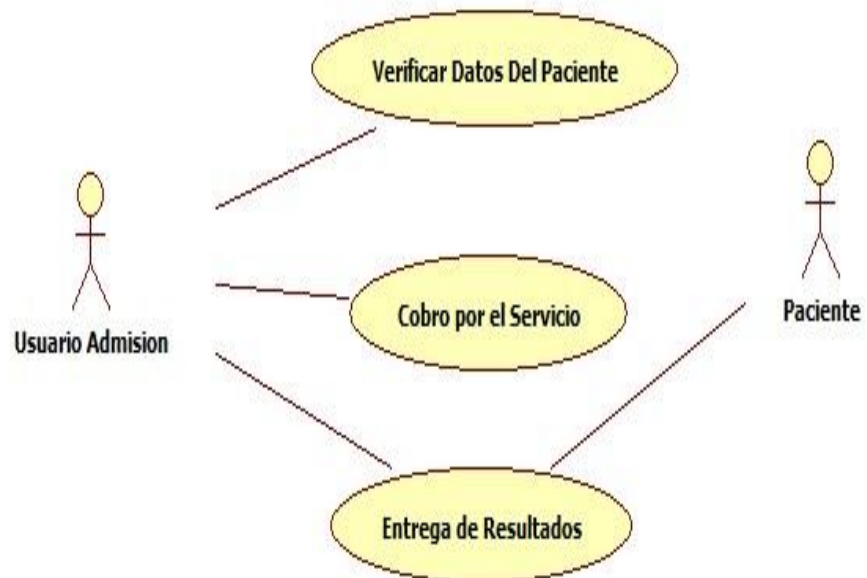
Fuente: Elaboración Propia

Tabla Nro.38:CU04 - Proceso de Cobro

Código	CU04
Nombre	Proceso de Cobro
Tipo	Primario
Actores	Usuario Admisión
Explicación	Es un movimiento dependiente de lo cual según los exámenes requeridos por el paciente.
Conclusión	Realiza los cobros según los exámenes requeridos.

Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro.14: CU04 - Proceso de Cobro



Fuente: Elaboración Propia

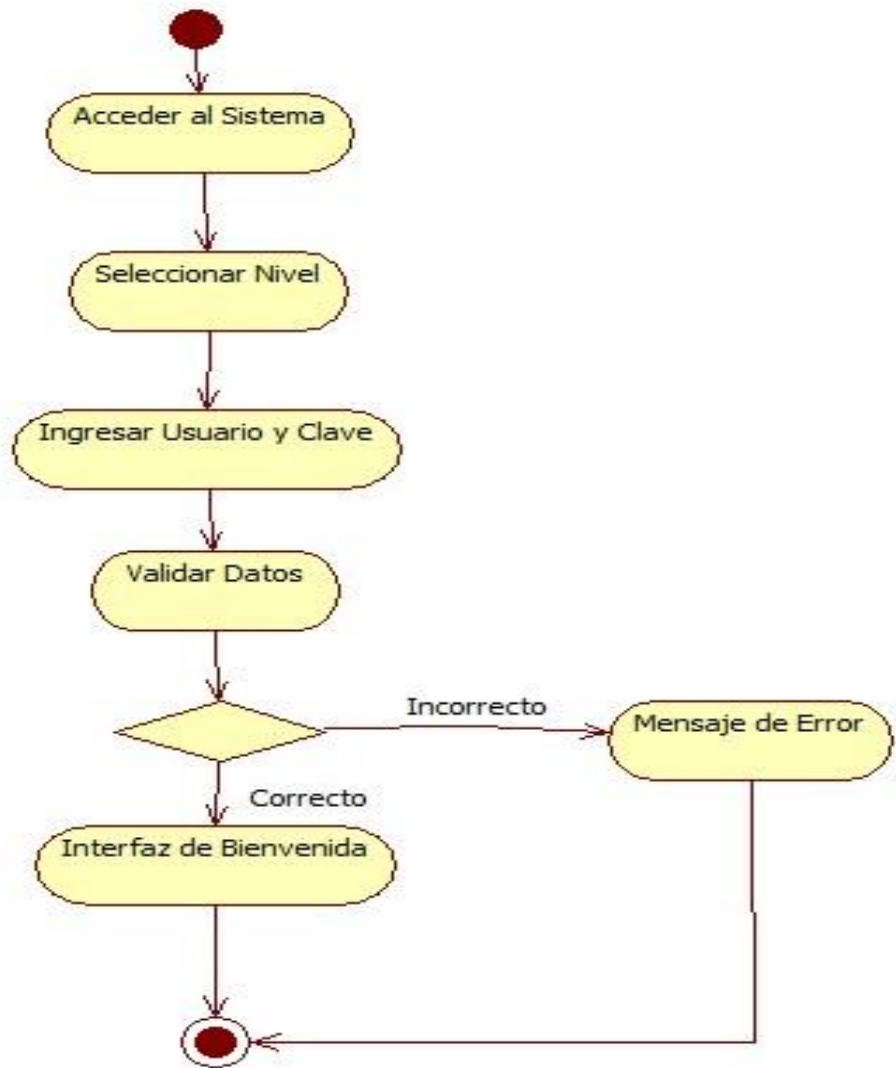
### 5.3.3 Modelamiento de Diagrama de Actividades

Tabla Nro.39: Relación Diagrama de Actividades

CODIGÓ	DESCRIPCIÓN
DA01	Acceder al Sistema
DA02	Inscripción de Usuario
DA03	Registro de Solicitud
DA04	Proceso de Cobro

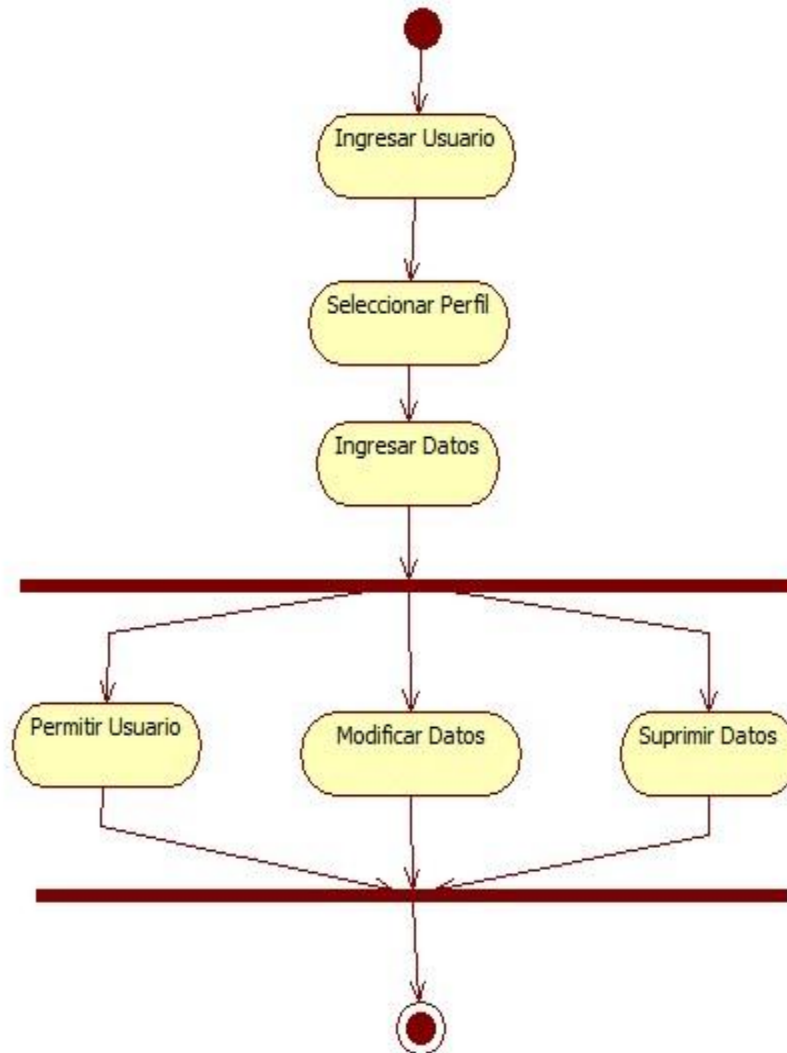
Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro. 15: DA01 - Acceder al Sistema



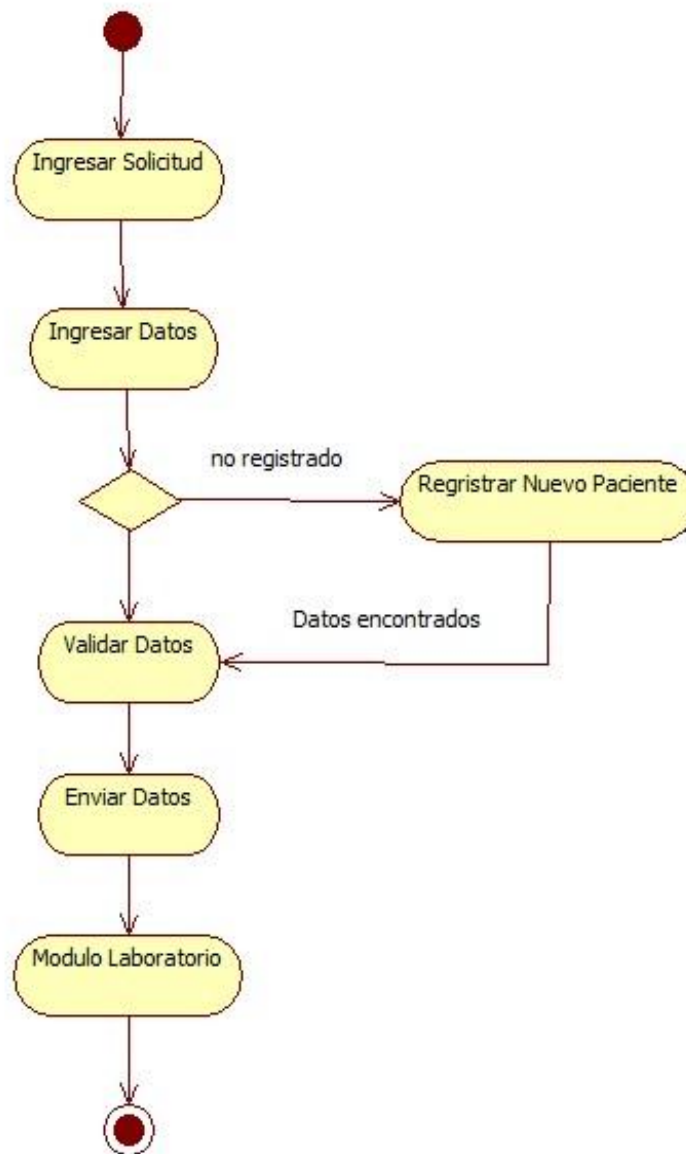
Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro.16: DA02 - Inscripción de Usuario



Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro.17: DA03 – Registro Solicitud



Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro.18: DA04 – Proceso de Cobro



Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.3 Modelamiento de Diagrama de Secuencia

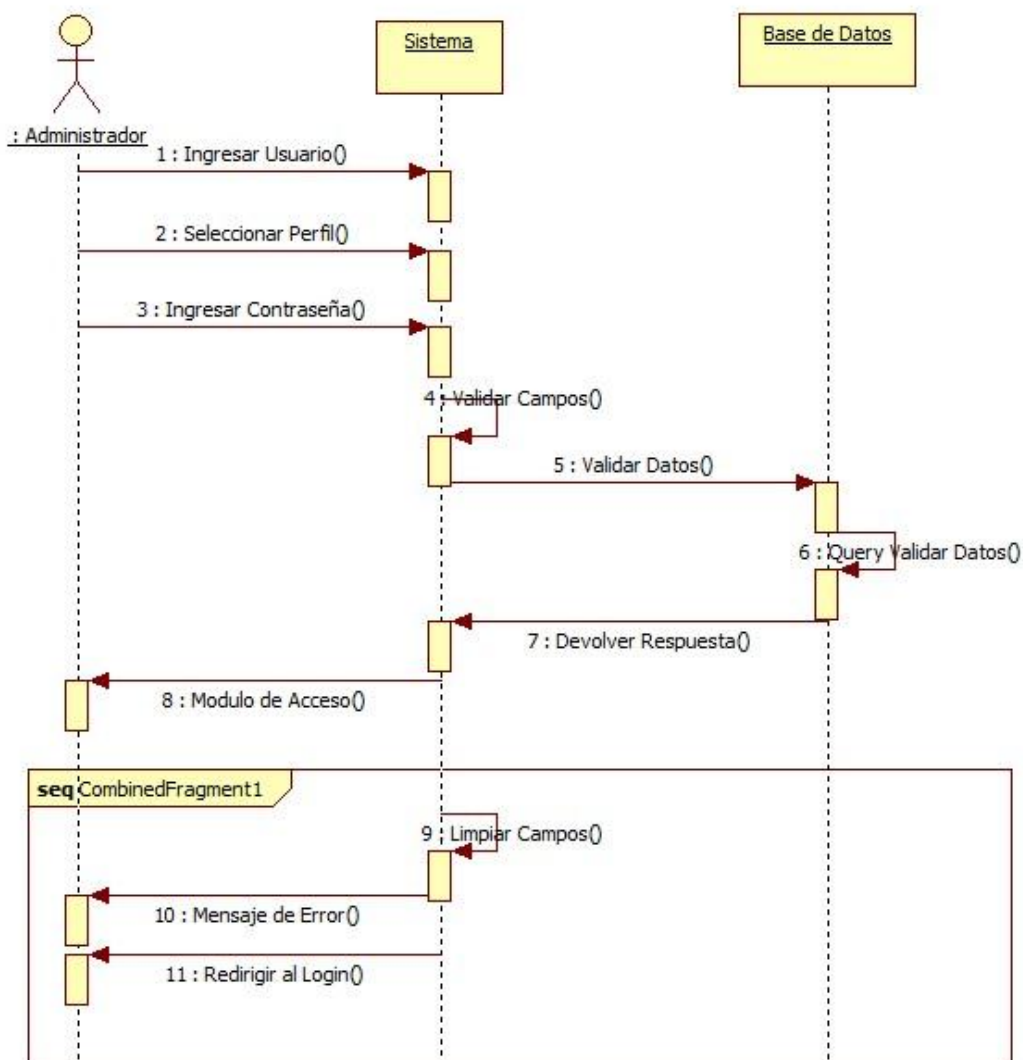
Tabla Nro.40: Relación Diagrama de Secuencia

CODIGÓ	DESCRIPCIÓN
DS01	Acceder al Sistema
DS02	Inscripción de Usuario
DS03	Registro de Solicitud
DS04	Proceso de Cobro

Fuente: Elaboración Propia

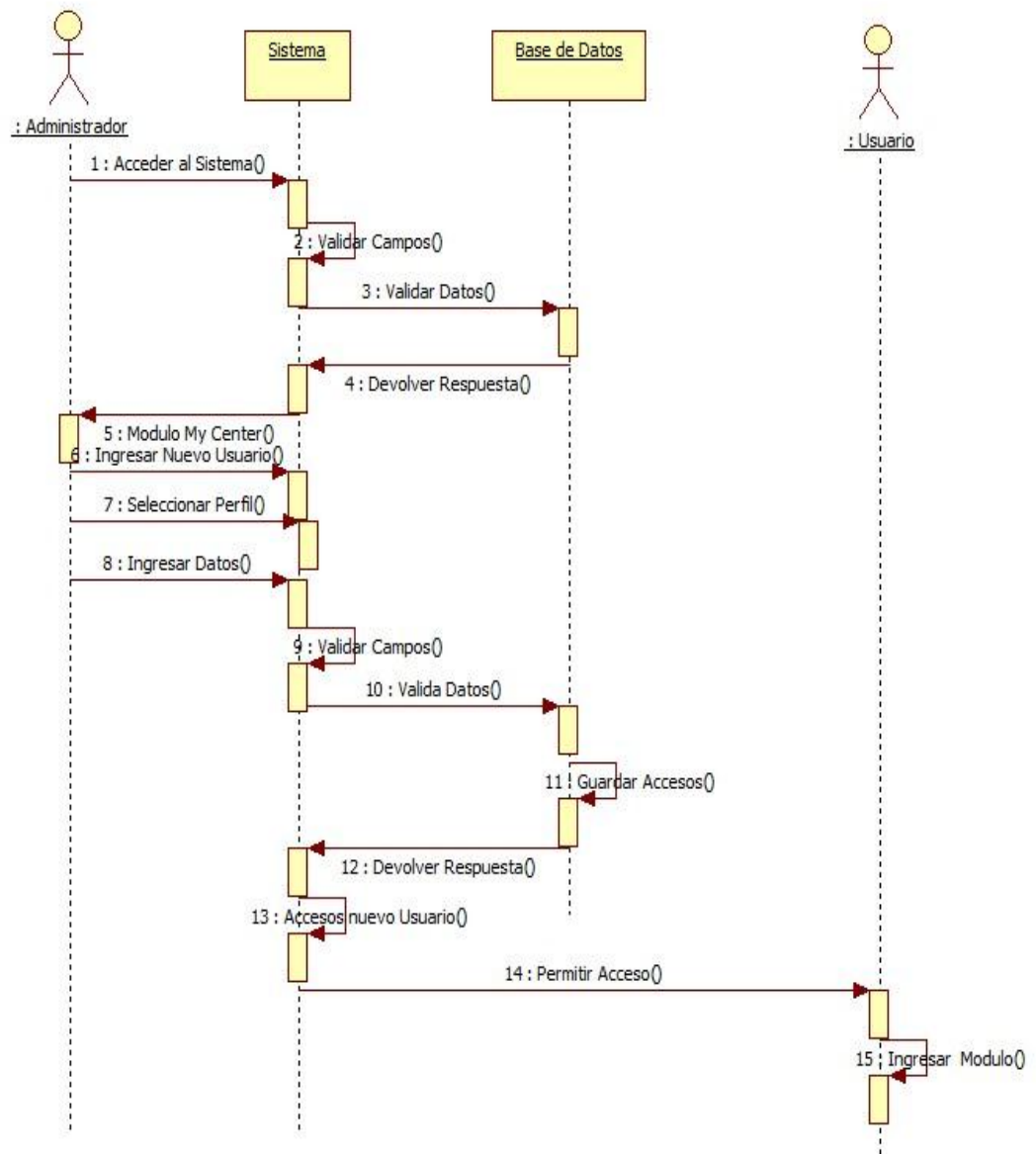


Grafico Nro.19: DS01 – Acceder al Sistema



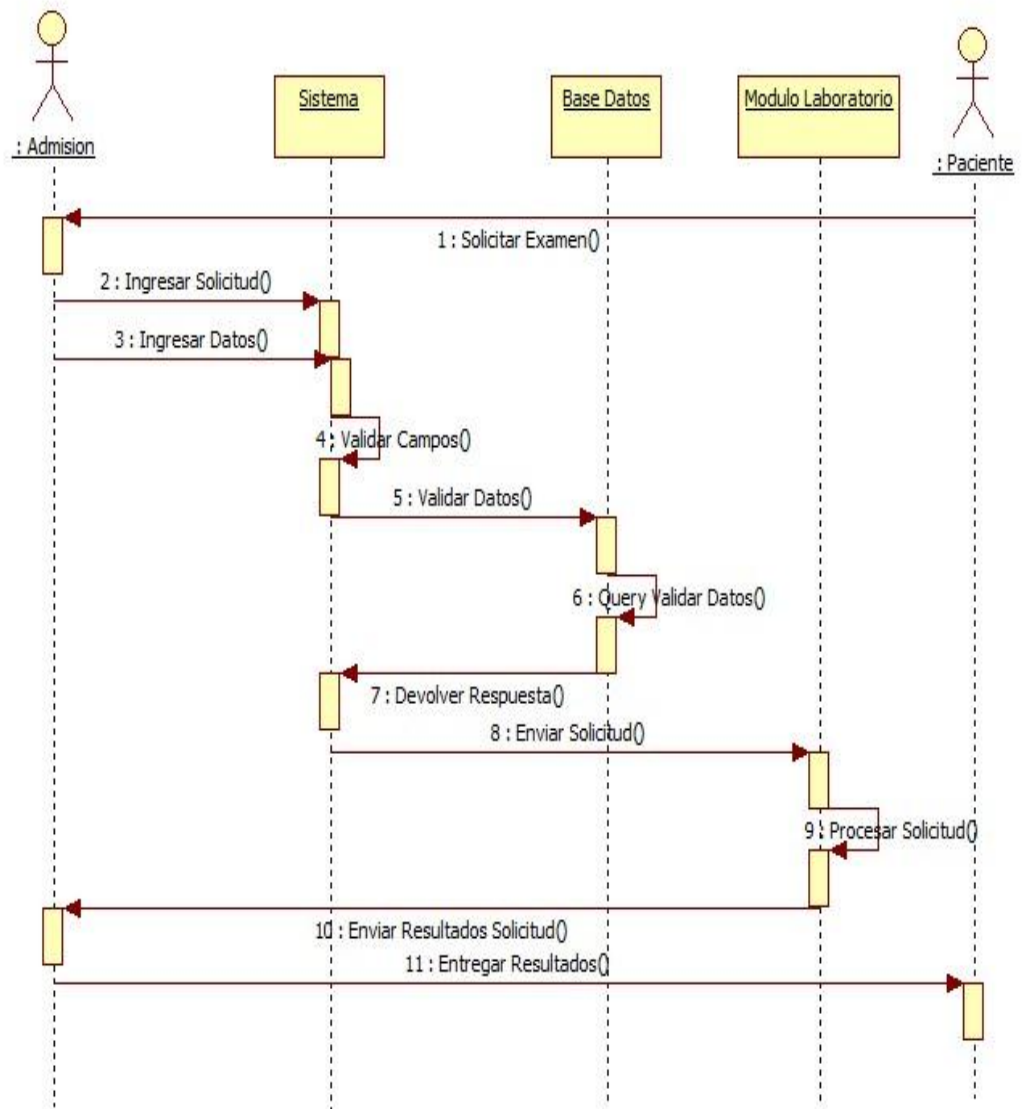
Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro.20: DS02 – Inscripción de Usuario



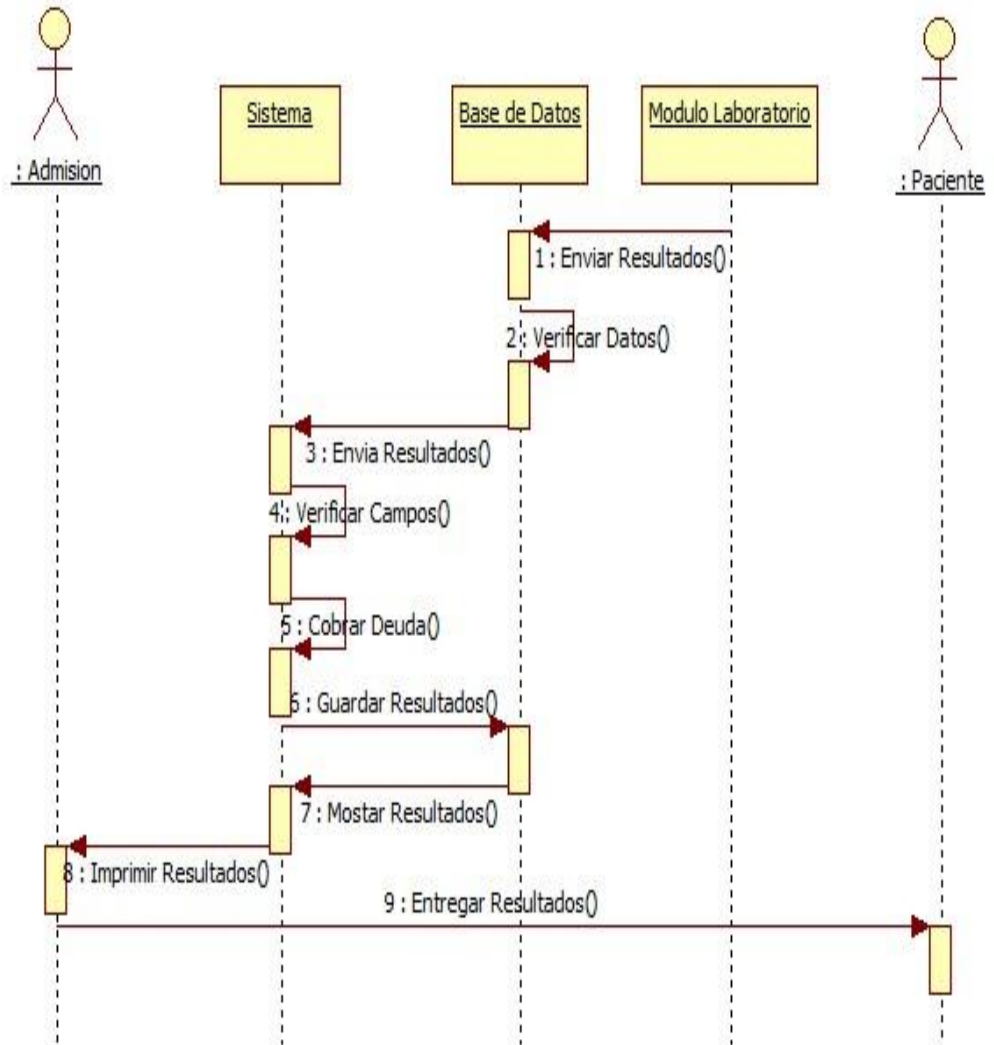
Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro.21: DS03 – Registro de Solicitud



Fuente: Elaboración Propia

Grafico Nro.22: DS04 – Proceso de Cobro



Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.4 Nivel de Entidades- Diagrama de Clases

Grafico Nro.23: Diagrama de Clases

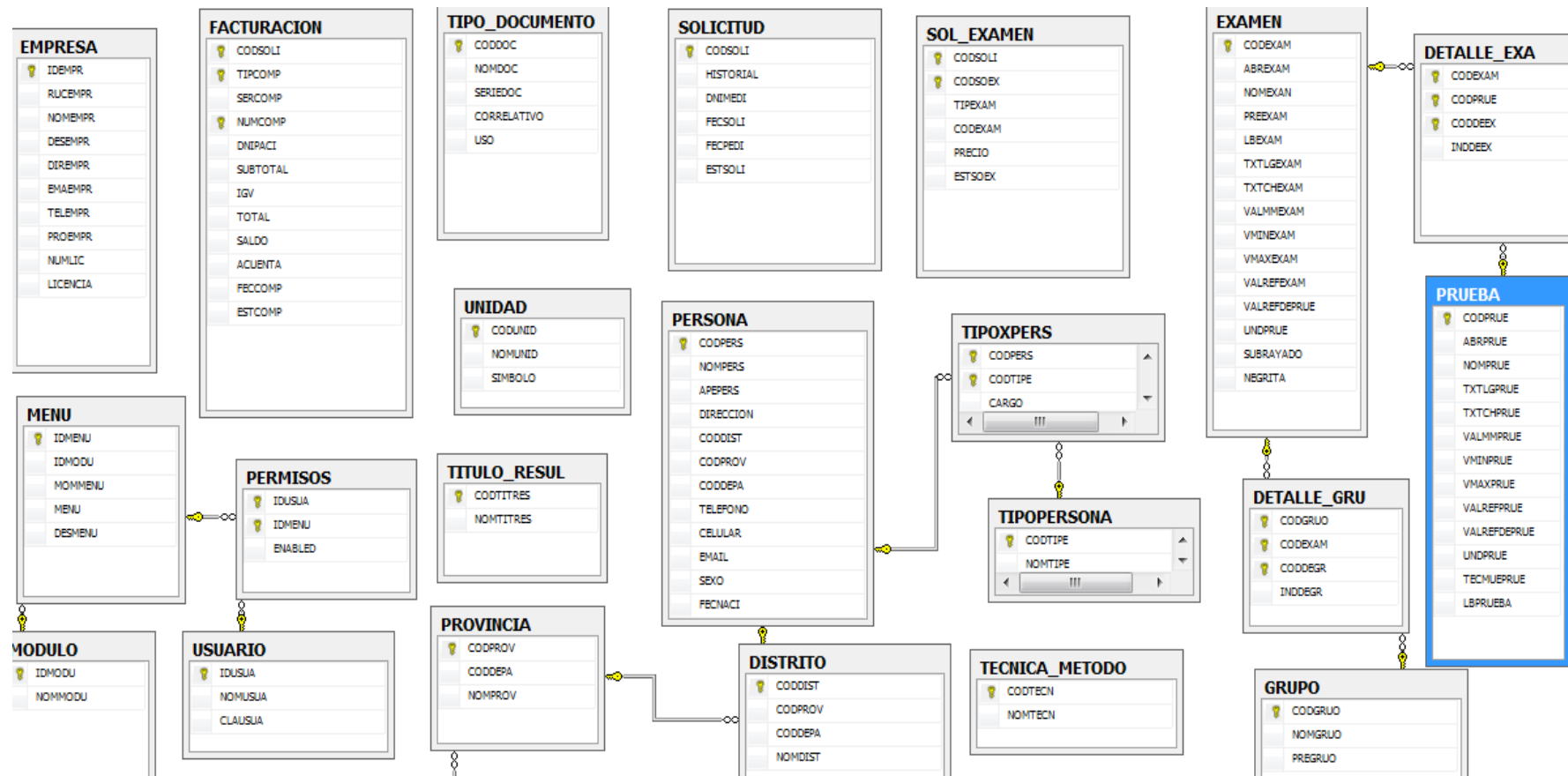


Tabla Nro.41: Detalle De Clases

Nro.	Nombre Clases	Descripción
01	Empresa	Registra la empresa donde se ejecuta el sistema
02	Menú	Registra las Acciones del menú
03	Modulo	Guarda los Menús
04	Usuarios	Registra todo los usuarios ingresados
05	Permisos	Brinda Accesos a los Usuarios
06	Titulo_Resultado	Guarda los Títulos de los resultados de los exámenes
07	Provincia	Registra toda las Provincias
08	Distrito	Registra todo los Distritos Ingresados
09	Persona	Registra un historial de personas
10	Unidad	Registra las unidades de medida
11	Solicitud	Guarda un historial de solicitudes
12	Examen	Registra los resultados de los exámenes

13	Detalle_Exa	Registra los detalle de los exámenes para la muestra de los resultados finales
14	Grupo	Registra los grupos de exámenes que son completos
15	TipoPersona	Registra los tipo de personas dependiendo de su rango

Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.4 Interfaces

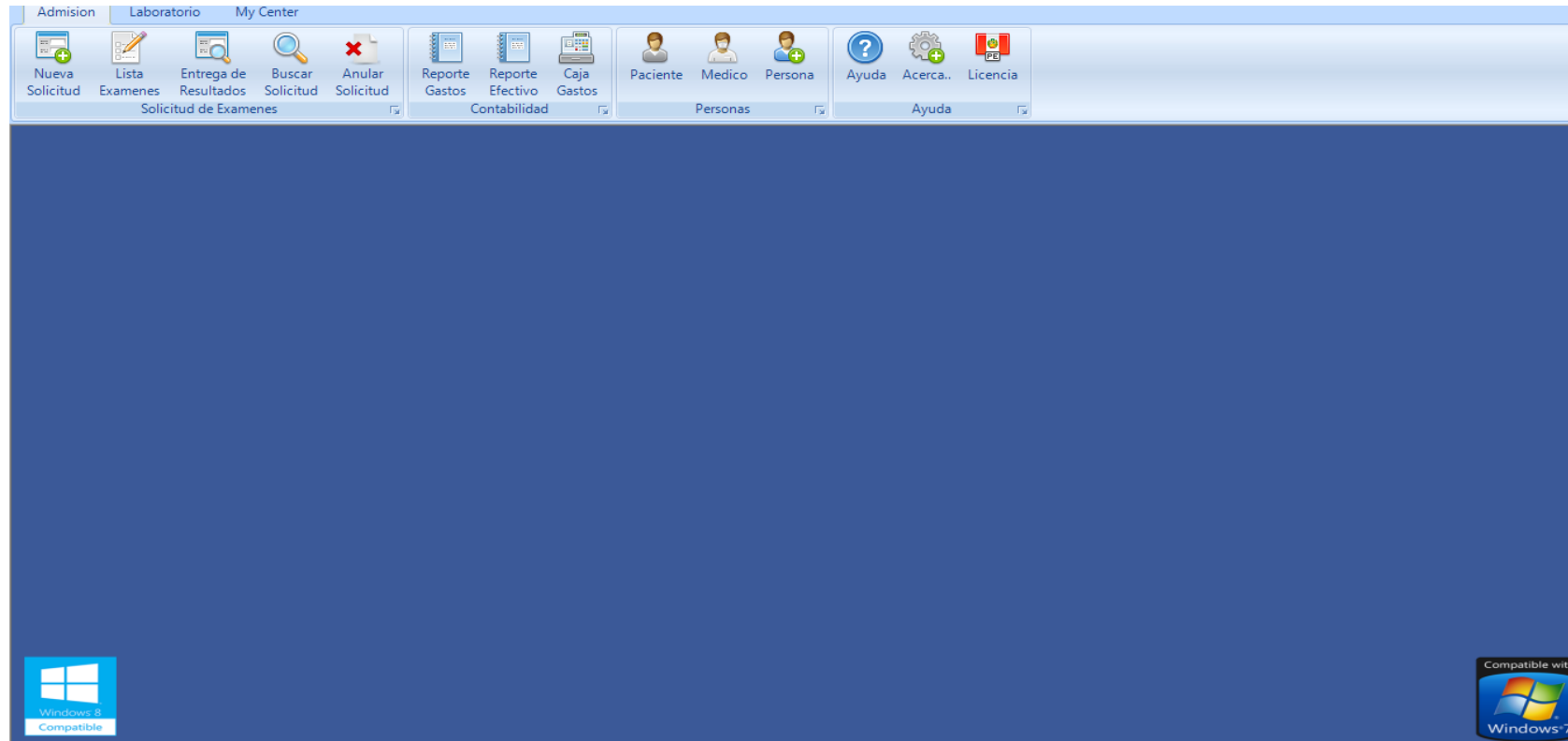
Grafico Nro.24: Acceso al Sistema

The image shows a login window for 'System CLIS'. At the top, the logo 'System CLIS' is displayed in green and blue, with the subtitle 'Sistema Informatico para Laboratorios clinicos' below it. There are two input fields: the first is for a user ID, with a yellow key icon and the text 'ABC' and 'AGONZALES' visible; the second is for a password, with a yellow key icon, three blue asterisks, and a yellow bar with ten black dots. Below the fields are two buttons: 'Aceptar' with a green checkmark icon and 'Cerrar' with a red X icon. At the bottom, a text box contains the information: 'Desarrollado por NWinsoft Copyright- 2018' and 'System CLIS Version 1.0.0 Basic'.

Fuente: Elaboración propia.

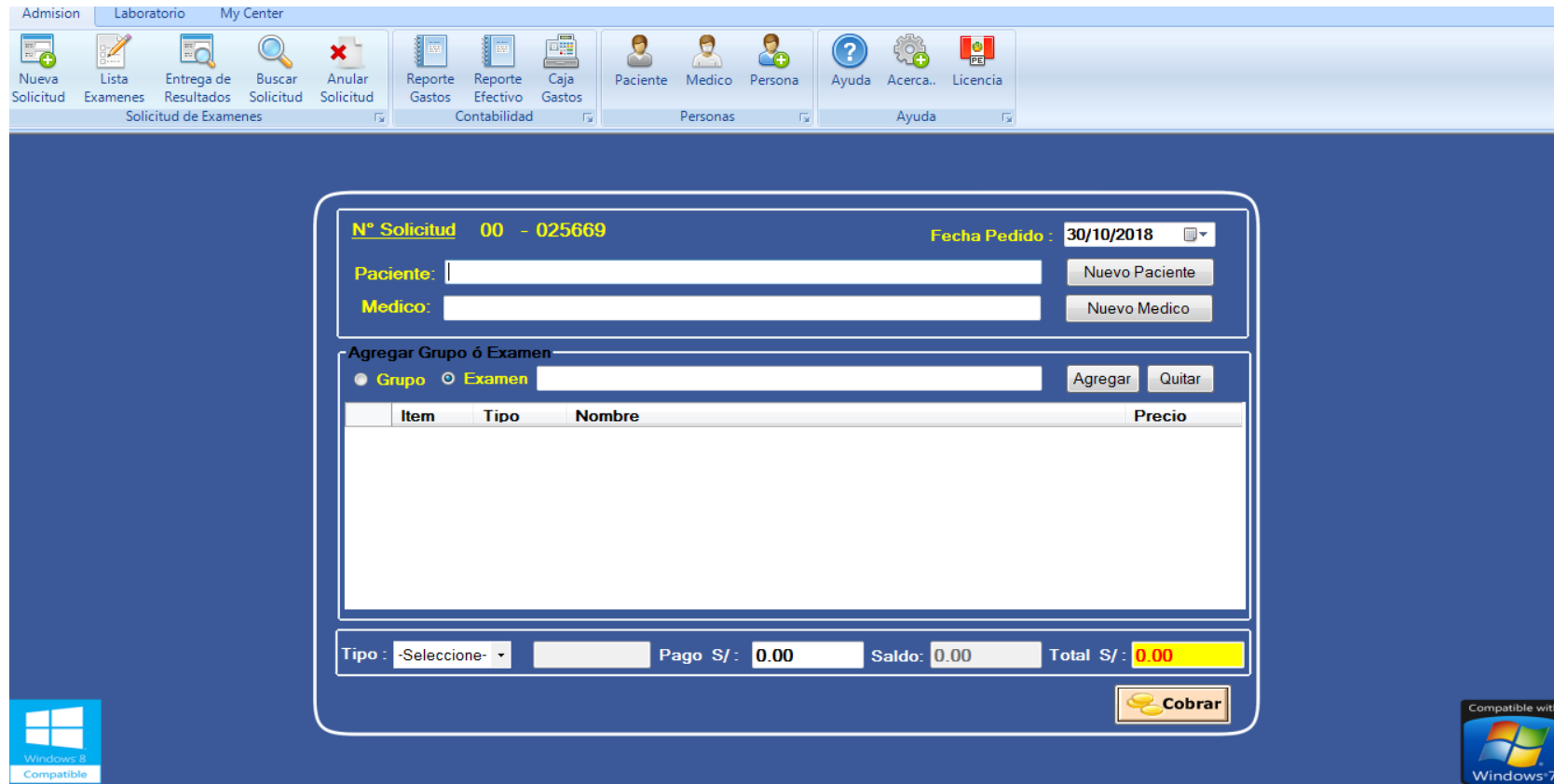


Grafico Nro.25: Inicio del Sistema



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro.26: Módulo Admisión



Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.27: Ítem Nueva Solicitud

**N° Solicitud** 00 - 025670 **Fecha Pedido :** 30/10/2018

**Paciente:** GONZALES MURILLO, ABEL ALEJANDRO | COD:47806804 **Nuevo Paciente**

**Medico:** PACHERREZ, ENRIQUE | COD:000020889 **Nuevo Medico**

**Agregar Grupo ó Examen**

Grupo  Examen

Item	Tipo	Nombre	Precio
1	GR	ORINA C	8.00
2	EX	GLUCOSA	8.00

**Tipo:** TICKET **017790** **Pago S/:** 8.00 **Saldo:** 8.00 **Total S/:** 16.00

**Cobrar**

MENSAJE CORRECTO...OK!  
Se guardo correctamente la solicitud.  
Aceptar

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.28: Ítem Lista de Exámenes

Codigo	Nombre	Precio
1	ORINA COMPLETA	8.00
2	COPROLOGICO FUNCIONAL	30.00
4	PERFIL HEPÁTICO	70.00
5	EXAMEN DE HECES	8.00
6	DIAGNOSTICO DE EMBARAZO	25.00
7	COPROLOGICO FUNCIONAL	25.00
8	PERFIL PRE NATAL	52.00
9	UROCULTIVO Y ANTIBIOGRAMA	30.00
10	HEMOGRAMA COMPLETO	15.00
11	PERFIL LIPIDICO	35.00
12	PERFIL RENAL	32.00
13	ANALISIS SOLICITADOS(2)	25.00
14	PERFIL DE COAGULACION	75.00
16	HTO-HB	10.00
18	G-U-CRET	26.00
19	PERFIL PRENATAL	42.00
20	GRUPO SANGUINEO	8.00
21	ANALISIS SOLICITADOS(1)	25.00
22	GLUCOSA BASAL	0.00
23	GLUCOSA POST PANDRIAL	16.00
24	BATERIA DE GESTANTE	55.00
25	ESPERMATOGRAMA	65.00

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.28: Ítem Caja Gastos

Admision Laboratorio My Center

Nueva Solicitud Lista Exámenes Entrega de Resultados Buscar Solicitud Anular Solicitud

Reporte Gastos Reporte Efectivo Caja Gastos

Paciente Medico Persona Ayuda Acerca.. Licencia

Caja Gasto

Codigo:  Gasto S/: 0.00

Concepto:

Fecha: 30/10/2018 Tipo Caja: Seleccione

Guardar

Agregar Detalle

Quitar Detalle

Detalles Gasto

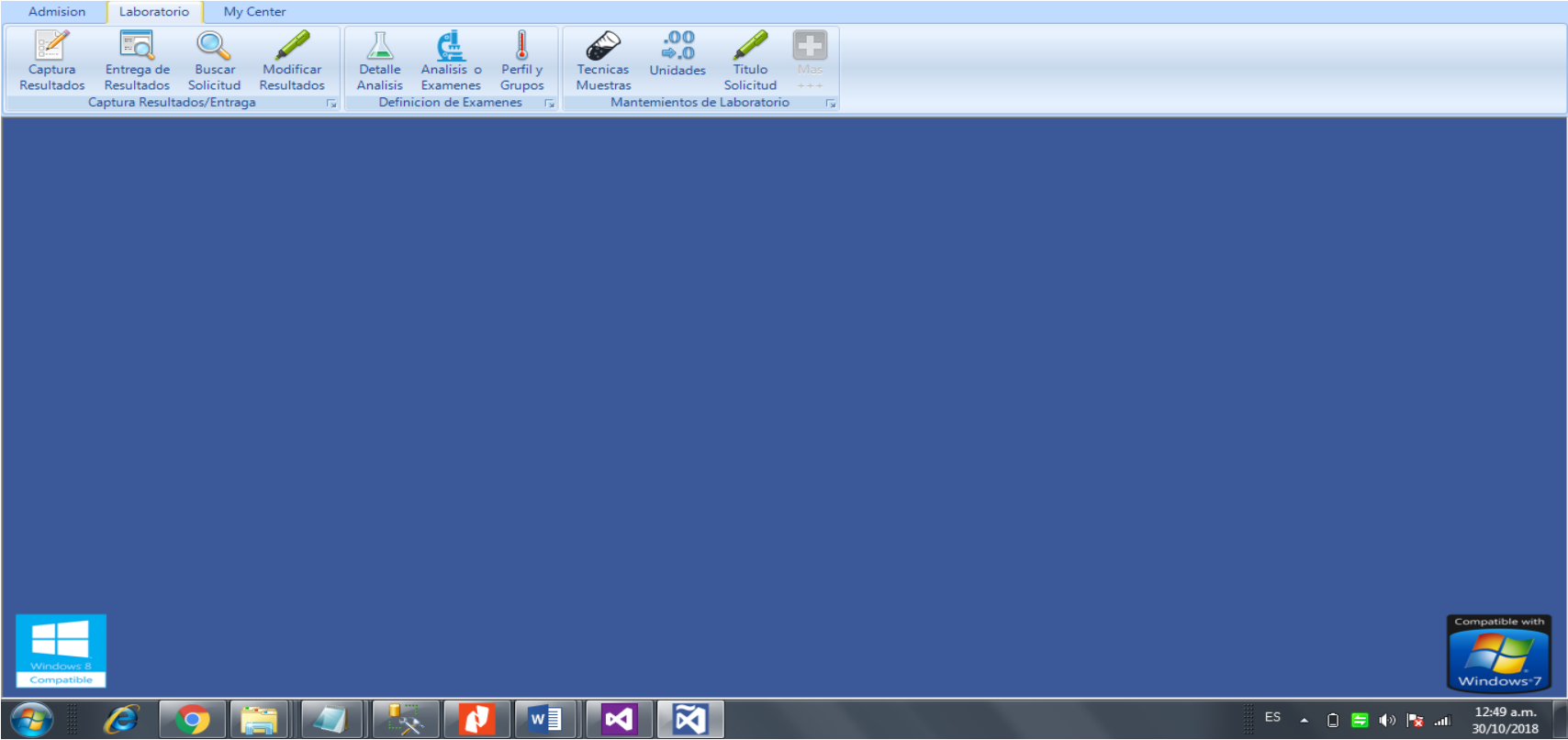
Tipo Doct	N' Doct	RUC/DNI	GastoS/	Descripcion
-----------	---------	---------	---------	-------------

Windows 8 Compatible

Compatible with Windows 7

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.30: Modulo Laboratorio



Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.31: Ítem Captura de Resultados

The screenshot displays a software interface for a laboratory. At the top, there are three tabs: 'Admision', 'Laboratorio', and 'My Center'. Below the tabs is a toolbar with various icons and labels: 'Captura Resultados', 'Entrega de Resultados', 'Buscar Solicitud', 'Modificar Resultados', 'Detalle Analisis', 'Analisis o Exámenes', 'Perfil y Grupos', 'Técnicas Muestras', 'Unidades', 'Titulo Solicitud', and 'Mas +'. Below the toolbar, there is a search bar with the text 'Buscar por Paciente ó N° Solicitud' and a 'Buscar' button. Below the search bar is a table with the following data:

	Codigo	Historial	Paciente	Fecha Sol	Fecha Ped	Estado
▶	25670	47806804	GONZALES MURILLO ABEL ALEJANDRO	30/10/2018	30/10/2018	LABORATORIO
	25669	47806804	GONZALES MURILLO ABEL ALEJANDRO	30/10/2018	30/10/2018	LABORATORIO

Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.32: Ítem Búsqueda de Resultados

Admision Laboratorio My Center

Captura Resultados Entrega de Resultados Buscar Solicitud Modificar Resultados

Detalle Analisis Analisis o Examenes Perfil y Grupos

Tecnicas Muestras Unidades Titulo Solicitud

Mas +

Captura Resultados/Entrega Definicion de Examenes Mantenciones de Laboratorio

Consultar solicitud

Filtros de Búsqueda

Buscar GONZALES MURILLO, ABEL ALEJANDRO

ActivarFechas Desde 30/10/2018 Hasta 30/10/2018

	N° Sol.	Fecha Sol.	Fecha Ent.	Estado	Paciente	Historial
▶	25669	30/10/2018	30/10/2018	COMPLETADO	GONZALES MURILLO ABEL ALEJANDRO	47806804
	25670	30/10/2018	30/10/2018	COMPLETADO	GONZALES MURILLO ABEL ALEJANDRO	47806804

Fuente: Elaboración propia.



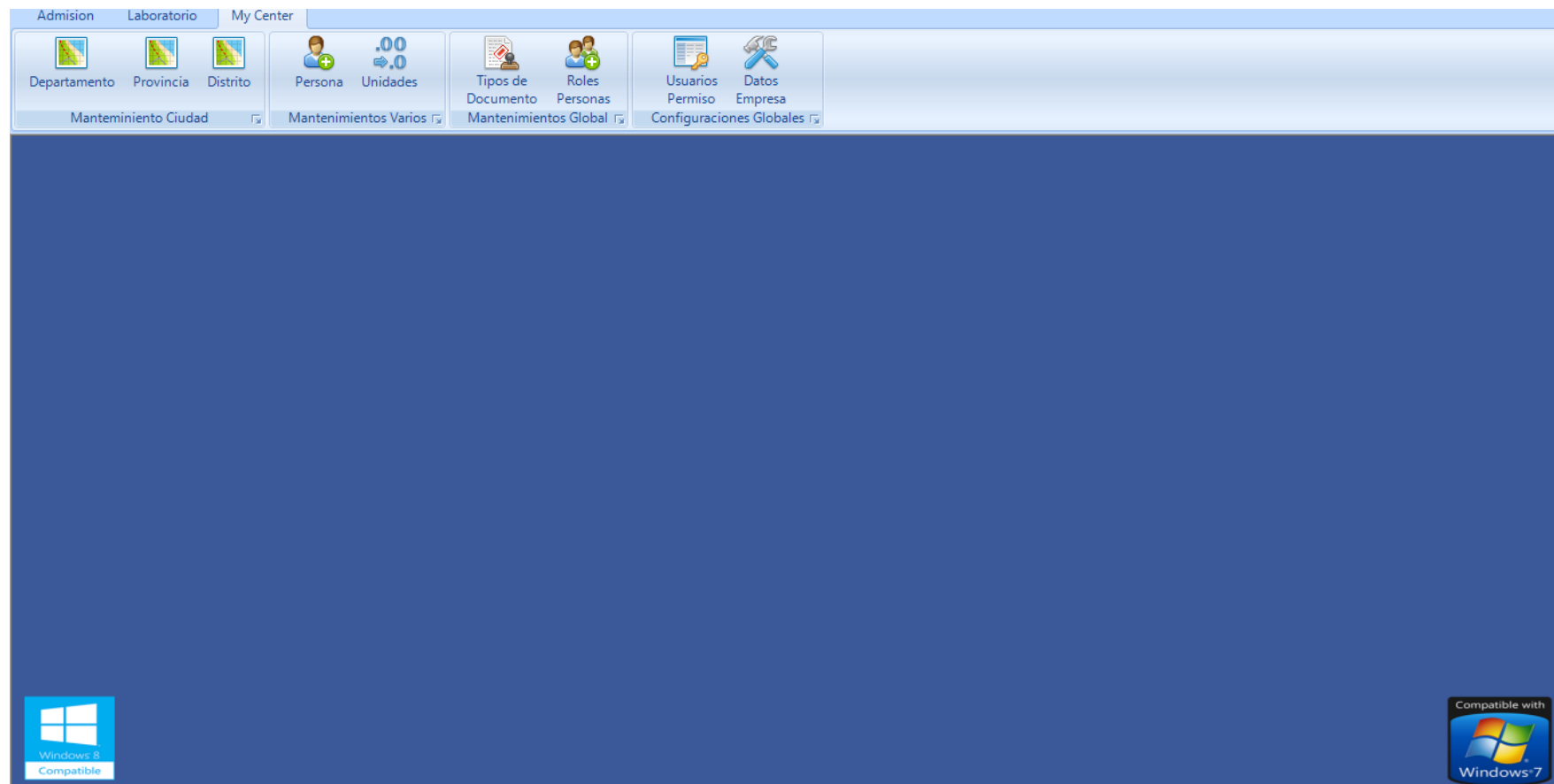
Grafico Nro.33: Ítem Modificar Resultados

The screenshot displays a software interface for laboratory management. At the top, there are navigation tabs: 'Admision', 'Laboratorio', and 'My Center'. Below these are several icons representing different functions: 'Captura Resultados', 'Entrega de Resultados', 'Buscar Solicitud', 'Modificar Resultados', 'Detalle Analisis', 'Analisis o Exámenes', 'Perfil y Grupos', 'Tecnicas Muestras', 'Unidades', 'Titulo Solicitud', and 'Mas'. A search bar is visible with the text '25670' and a 'Buscar' button. Below the search bar, there are date filters: 'Activar Fechas', 'Desde 30/10/2018', and 'Hasta 30/10/2018'. A table below shows search results with columns for 'N° Sol.', 'Fecha Sol.', 'Fecha Ent.', 'Estado', 'Paciente', and 'Historial'. Two rows are visible, both for patient 'GONZALES MURILLO ABEL ALEJANDRO' with state 'COMPLETADO'.

N° Sol.	Fecha Sol.	Fecha Ent.	Estado	Paciente	Historial
25669	30/10/2018	30/10/2018	COMPLETADO	GONZALES MURILLO ABEL ALEJANDRO	47806804
25670	30/10/2018	30/10/2018	COMPLETADO	GONZALES MURILLO ABEL ALEJANDRO	47806804

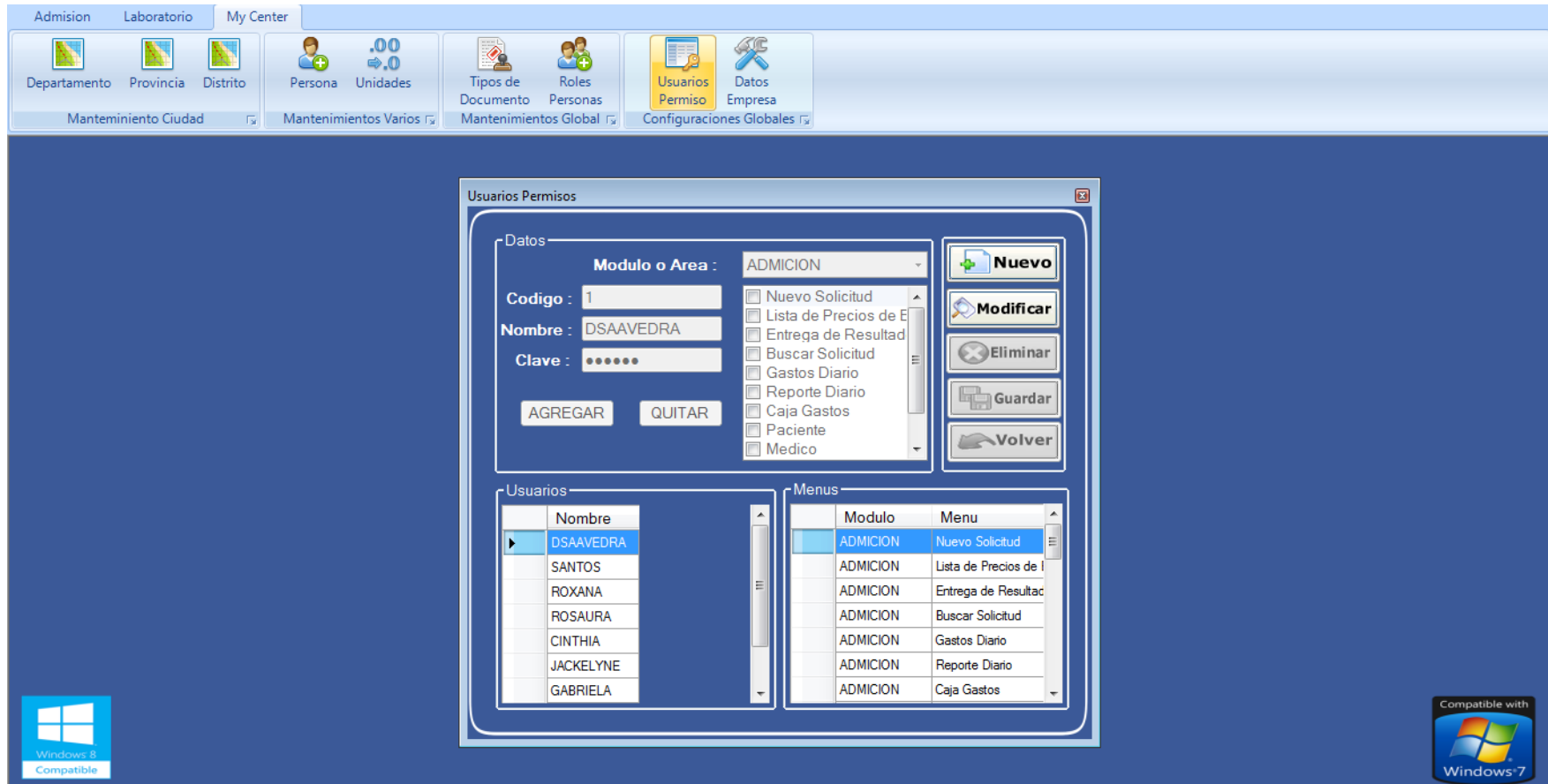
Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.34: Modulo MyCenter



Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.35: Ítem Permisos de Usuarios



Fuente: Elaboración propia.

Grafico Nro.36: Ítem Reporte de Resultado

The screenshot shows a web-based laboratory information system. The top navigation bar includes tabs for 'Admision', 'Laboratorio', and 'My Center'. Below this is a toolbar with various icons for actions like 'Nueva Solicitud', 'Lista Exámenes', 'Entrega de Resultados', 'Buscar Solicitud', 'Anular Solicitud', 'Reporte Gastos', 'Reporte Efectivo', 'Caja Gastos', 'Paciente', 'Medico', 'Persona', 'Ayuda', 'Acerca..', and 'Licencia'. The main content area displays the logo for 'Laboratorio de Análisis Clínicos y Microbiológicos "San Gabriel" E.I.R.L.' with the slogan 'DISFRUTA LA DIFERENCIA, GRACIAS POR CONFIAR EN NOSOTROS'. Below the logo, patient and doctor information is shown: 'Paciente: GONZALES MURILLO ABEL ALEJANDRO', 'Cod. Solicitud : 25670', 'Medico : PACHERREZ ENRIQUE', and 'Fecha Entrega: 30/10/2018 01:04:04 a.m.'. A table header indicates the study is 'ORINA COMPLETA'. The results are listed under the heading 'EXAMEN FISICO QUÍMICO'.

Estudio	Resultado	Unid	Valor Referencial
<b>ORINA COMPLETA</b>			
<b>EXAMEN FISICO QUÍMICO</b>			
Densidad	: 2		
Aspecto	:		
Color	: amarillo		
Reacción	:		
Sedimento	:		
Sangre	:		
Glucosa	:		
Proteinas	:		
Bilirrubinas	:		
Urobilina	:		

Fuente: Elaboración propia.

## VI CONCLUSIONES

Para concluir la investigación según los resultados obtenidos, podemos afirmar que resulta productivo el sistema de gestión administrativa, el cual permitirá manejar y mejorar la manipulación de la información, brindando una atención eficiente a los usuarios del centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel 2018, con lo que queda demostrado que la hipótesis principal planteada es aceptada.

1. En lo que corresponde a la dimensión: En la Tabla Nro.15 se puede observar que el 65% de los trabajadores encuestados considero que si tienen un conocimiento sobre un sistema de información en tanto el 35% de los trabajadores considero no tener un conocimiento exacto de un sistema de información lo que se concluye que los trabajadores tienen conocimiento sobre lo que es un sistema de información y los beneficios y ayuda que les brinda un sistema de gestión administrativa a la hora de manipular la información y ahorrar tiempo que les proporciona al realizar sus consultas o trabajos en el proceso, por lo cual la hipótesis planteada queda aceptada.
2. En lo que corresponde a la dimensión: Nivel De Satisfacción De Un Sistema Administrativo A Implementar , en la Tabla Nro.25 se observa que el 70% de los trabajadores encuestados considero que si se encuentran satisfechos con el sistema de gestión administrativa a implementar por la rapidez a la hora de la búsqueda de información, es decir determinaron que se encuentran en un nivel alto, mientras tanto el 30% no se siente satisfecho con el sistema de gestión por lo cual se considera que esta en un nivel bajo. Estos resultados obtenidos se pueden decir que los trabajadores en su mayoría si están satisfechos con el nivel del sistema de gestión administrativa del centro de análisis clínicos y microbiológicos San Gabriel, por ella la propuesta de implementación de un sistema de gestión que les Mejore los procesos, con el propósito de optimizar el desempeño y asegurar el cumplimiento de los objetivos. Dando a indicar que la hipótesis queda aceptada.

3. En lo que corresponde a la dimensión: Nivel De Costos Y Factibilidad De Un Sistema De Gestión, En la Tabla Nro.30 se observa que el 75% de los trabajadores encuestados opinan que si es factible el desarrollo de un sistema de gestión administrativa, además que cuentan con los recursos económicos suficientes para la implementación, mientras tanto el 25% de trabajadores consideran no es factible y que no se cuentan con los recursos económicos apropiados, concluyendo que los trabajadores son conscientes de que se implemente un sistema de gestión administrativo ya que depende única y exclusivamente de los trabajadores que si le aportamos un sistema que funcione eficaz y accesiblemente, con creatividad e innovaciones, las probabilidades de que el sistema solicitado sea usado serán mayores en cuanto a la Funcionalidad del sistema, lo que cuenta con un personal capacitado para manejar el sistema, los cuales poseen conocimientos básicos en el campo de la informática donde estos conocimientos le permitirán fácil manejo y entendimiento del sistema el cual están en plena disposición para recibir adiestramiento para operar el nuevo sistema. Es importante destacar, que cuenta con los recursos necesarios para la implementación del sistema y esta dispuestos a apoyar e invertir para la implantación del mismo, lo cual hace que el sistema sea factible económicamente.

## RECOMENDACIONES

1. Implantar los procedimientos propuestos, para disminuir las no conformidades, y así poder implementar satisfactoriamente un Sistema de Gestión Administrativa.
3. Realizar un proceso de capacitación del personal, en la implementación de Sistemas de Gestión Administrativa y en la realización de proyectos de mejoras, con el fin de lograr una mejor comprensión del enfoque a implementar y así facilitar su consecución. Es fundamental para un positivo desarrollo y posterior implementación del Sistema de Gestión Administrativa.
3. La creación del área de TI, es de importancia para poder dar gestión de las diversas áreas y optimar los procesos alineando la tecnología con el negocio, quedando como apropiado la implementación de ITIL en el centro de análisis clínico y microbiológicos San Gabriel.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez, JR. Usos estratégicos de las TIC, Editorial UOC; 2014.
2. Moran RA. Diseño De Un Prototipo De Software Para La Administración De Laboratorios Clínicos Módulo: Abastecimiento Preventivo De Reactivos E Insumos. Tesis Para Optar El Título De Ingeniero De Sistemas Computacionales. Guayaquil. Universidad De Guayaquil. Facultad De Ciencias Matemáticas Y Físicas. Carrera De Ingeniería En Sistemas Computacionales Y Networking, Guayaquil; 2015.
3. Loor CJ. Aplicación Web Para Laboratorio Clínico Del Centro De Salud #1. Tesis Trabajo De Titulación Previo A La Obtención Del Título De Licenciada En Sistemas De Información. Universidad De Guayaquil. Facultad De Ingeniería Industrial. Departamento Académico De Graduación. Guayaquil; 2015.
4. Alcivar J, Mera J. Sistema Web De Reservación Y Consulta De Exámenes Médicos En El Laboratorio Clínico Bacteriológico Sedilab De La Ciudad De Calceta. Tesis Previa La Obtención Del Título De Ingeniero En Informática. Calceta: Escuela Superior Politécnica Agropecuaria De Manabí Manuel Félix López, Calceta; 2013.
5. Veliz LJ. Propuesta De Un Sistema Informático Para Mejorar La Organización De Historias Clínicas En El Centro De Salud Ganimedes De Sjl. Tesis Para Optar El Título Profesional De Ingeniero De Sistemas E Informática. Universidad Privada Norbert Wiener. Facultad De Ingeniería Y Negocios. Escuela Académico Profesional De Ingenierías. Lima - Perú; 2017.
6. Gonzales C. Desarrollo E Implementación De Un Sistema De Información Para El Control Del Proceso De Capacitación De Una Empresa Del Rubro De Las Telecomunicaciones En El Perú. Tesis Para Optar Por El Título De Ingeniero Informático. Lima: Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima; 2016.
7. Carrion VH. Desarrollo De Una Aplicación Web Basada En El Modelo Vista Controlador Para La Gestión De Las Historias Clínicas De Los Pacientes En El Centro De Salud De San Jerónimo. Tesis Para Optar El Título De



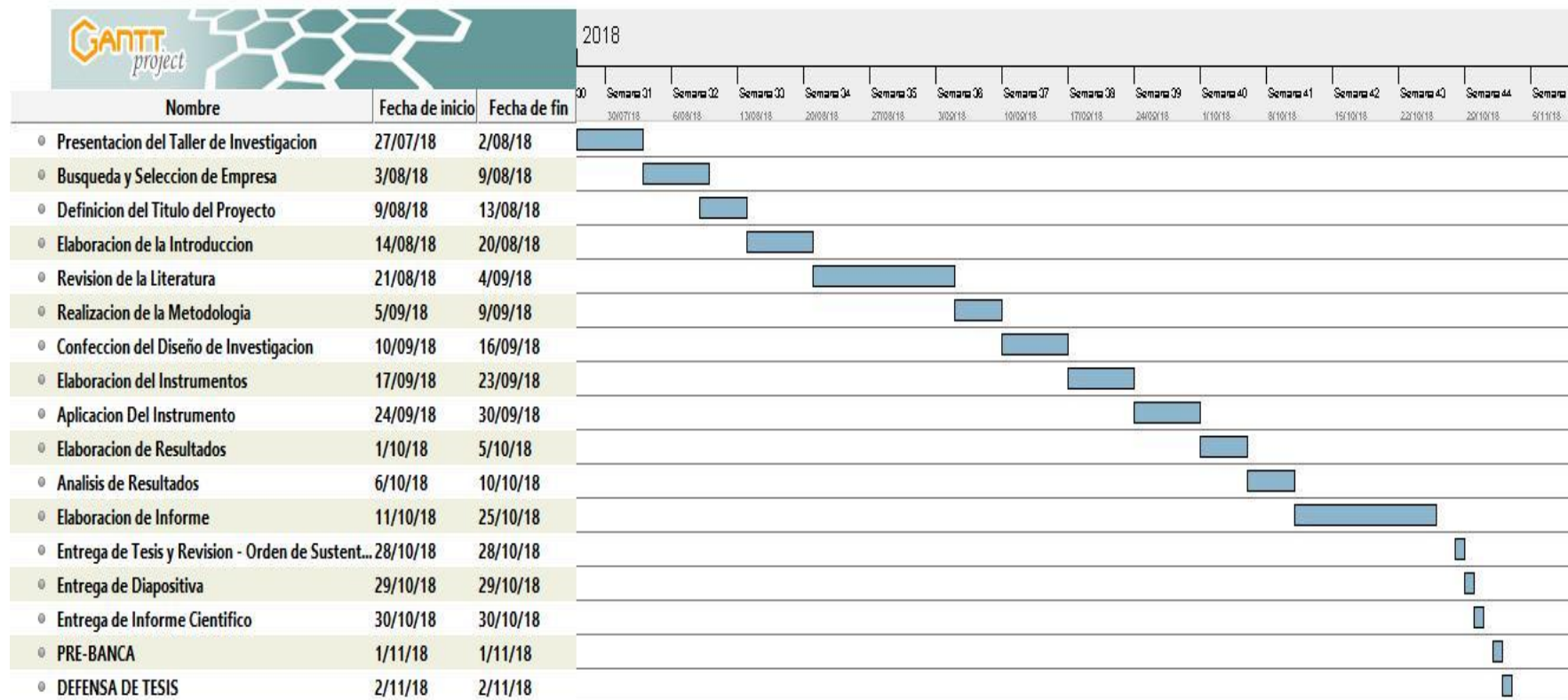
- Ingeniero De Sistemas.Universidad Nacional José María Arguedas. Escuela Profesional De Ingeniería De Sistemas. Andahuaylas - Perú; 2015.
8. Meca ZE. Desarrollo De Un Software Para La Gestión Y Control De Los Procesos Del Laboratorio De Análisis Clínicos San Antonio S.A.C [Tesis].Universidad Nacional De Piura,Facultad De Ingeniería Industrial.Escuela Informatica.Piura-Peru;2014.
  9. Cardenas JM. Diseño De Gestión Por Procesos En El Sector Salud Para Mejorar La Satisfacción De Los Clientes Caso: Centro De Atención Primaria Ii Chilca Essalud. Tesis Para Optar El Título Profesional De Ingeniero De Sistemas. Universidad Nacional Del Centro Del Perú. Facultad De Ingeniería De Sistemas, Huancayo; 2015.
  10. Google. GoogleMaps. [Online].; 2018 [cited 2018 septiembre 02. Available from: <https://www.google.com/maps/place/Av+Sta+Rosa+439,+Sullana/@-4.8966976,-80.6972501,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x9035fbc3e7f01dd3:0x5142cb5ab7b64a4a!8m2!3d-4.8967029!4d-80.6950614>.
  11. Salas P etc art. Organización funcional de los servicios de laboratorio Clínico en los tres niveles de atención. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento Coordinación Nacional de Laboratorio Clínico. Caja Costarricense De Seguro Social Gerencia Médica Dirección De Desarrollo De Servicios De Salud. Costa Rica;2012.
  12. Vision y mision
  13. Bribiesca G , Carrillo VH ,Corona A, Cruz RE, Ramirez YA, et al.Tecnologías de Información y Comunicación en las organizaciones.Publicaciones Empresariales UNAM FCA Publishing, Mexico;2016
  14. Sistemas. Incap. [Online].; 2010 [cited 2017 julio 08. Available from: <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/sistema-de-vigilancia>.
  15. Sistema de Información en las Empresas. [online].; 2014 [cited 2018 junio 20. Available from: [http://sistemas-de-de-informacion.blogspot.com/p/actividadesbasicas-de-un-sistema-de\\_06.html](http://sistemas-de-de-informacion.blogspot.com/p/actividadesbasicas-de-un-sistema-de_06.html).

16. D-Consultores. Consultores de Sistemas. [Online].; 2010 [cited 2018 Septiembre 02. Available from: <https://www.consultoresdesistemasdegestion.es/sistemas-de-gestion/>.
17. Rozo J, Metodología de Desarrollo de Software: MBM (Metodología Basada en Modelos), Universidad Libre-Barranquilla; 2014.
18. Cabot, Sagrera, Jordi. Ingeniería del software, Editorial UOC;2013.
19. Casas J, Conesa J. Diseño conceptual de bases de datos en UML: Editorial UOC; 2014.
20. Booch G, Rumbaugh J, Jacobson I. UML. [Online]. [cited 2018 junio 29. Available from: <http://elvex.ugr.es/decsai/java/pdf/3E-UML.pdf>.
21. Casado C. Entornos de desarrollo. Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
22. infortelecom. infortelecom.[online];2016. acceso 04 de septiembre 2018.Disponible: <https://infortelecom.es/blog/que-es-un-servidor-y-para-que-sirve/>.
23. Generate Press. El Concepto de Hosting. [Online].; 2018. Available from: "<https://hostingdiario.com/hosting/>" <https://hostingdiario.com/hosting/>.
24. Digital Guide. Dominios Concepto Basicos. [Online].; 2015. Available from: "<https://www.1and1.es/digitalguide/dominios/consejos-sobre-dominios/que-es-un-dominio>.
25. Puccinelli M, Software Libre Para Una Cultura Libre [Tesis]. Facultad de Ciencias UNER de la Educación. Repensar La Relación Entre Cultura Y Tecnología En La Era Digital;2016.
26. García JC. Diseño de elementos software con tecnologías basadas en componentes: UF1289, IC Editorial, 2014.
27. Guitierrez A, lopez JL. Programación orientada a objetos C++ y Java: un acercamiento interdisciplinario, Grupo Editorial Patria; 2014.
28. Hueso L. Gestión de bases de datos (2a. ed.). Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
29. Valderrey SP. Administración de sistemas gestores de bases de datos, RA-MA Editorial; 2014.
30. Tecnicos L. Diseño y Administración de Base de Datos con MYSQL: CreateSpace Independent; 2016.

31. Camuña JF. Lenguajes de definición y modificación de datos SQL (UF1472), IC Editorial; 2014.
32. Rodríguez ME. Gestión de datos: bases de datos y sistemas gestores de bases de datos, Editorial UOC; 2013.
33. Ackerman SE, Com SL. Metodología de la investigación, Ediciones del Aula Taller; 2013.
34. Tamayo T. Metodología de la Investigación, limusa noriega Editorial; 2014.
35. Collado CF, Lucio PB. Metodología de la investigación, McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES, sexta edición; 2014.
36. de la Fuente RR. Desarrollo de competencias en producción de protocolos de investigación científica en el área de la salud, Editorial Miguel Ángel Porrúa; 2014.
37. Marcelino AM, Ramírez D. Administración de la calidad: nuevas perspectivas, Grupo Editorial Patria; 2014.
38. Sanchez JM, Implantación de sistema de gestión de la calidad, editorial fund.confemetal; 2014.
39. Ibáñez J. Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica, Dykinson; 2014.

ANEXOS

ANEXO Nro.1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Fuente: Elaboración Propia

ANEXO Nro.2: PRESUPUESTO

<b>Rubro</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario (S/)</b>	<b>Costo Total (S/)</b>
<b>Bienes de consumo</b>			
USB	1 unidad	20.00	40.00
Fólder y faster	7 unidades	2.50	17.50
Papejería	1/2 millares	10.00	10.00
Cuaderno	1 unidad	4.00	4.00
Otros		20.00	20.00
Lapiceros	3 unidades	1.50	4.50
<b>Total de bienes</b>			96.00
<b>Servicios</b>			
Pasajes	3	5.00	15.00
Impresiones	50	0.20	10.00
Copias	50	0.10	5.00
Internet	30	1.50	45.00
Anillados	1	6.50	6.50
Teléfono móvil/fijo	25	0.60	15.00
<b>PERSONAL</b>			
<b>Total de Servicios</b>			96.50
<b>Total (S/)</b>			192.50

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

### CUESTIONARIO PARA TRABAJADORES

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

PROYECTO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN EL CENTRO DE ANÁLISIS CLÍNICOS Y MICROBIOLÓGICOS SAN GABRIEL E.I.R.L – SULLANA; 2018.

TESISTA: Abel Alejandro Gonzales Murillo

#### INSTRUCCIONES:

Por lo que le solicitamos su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; los resultados de la misma manera serán utilizados sólo para la presente investigación. A continuación se le presenta preguntas que agradeceremos responder marcando con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO); por favor seleccione **SOLO UNA ALTERNATIVA**

#### CUESTIONARIO: DIMENSIÓN Nro.1

Nº	Nivel de Conocimiento de un Sistema de Información	SI	NO
1º	¿Existe comunicación fluida entre áreas?		
2º	¿En la red se distribuye eficientemente los recursos?		
3º	¿Actualmente el laboratorio cuenta con un sitio web?		
4º	¿Sabe usted que es un sistema de gestión administrativa?		

5°	¿Ha consultado usted alguna vez información en un sitio web?		
6°	¿Cuenta con computadora o laptop en su casa?		
7°	¿La atención brindada a los usuarios, según su punto de vista es la adecuada?		
8°	¿Ud. Está conforme con el orden en las gestiones documentales de cada proceso?		
9°	¿Los reportes brindados son aptos para las necesidades de información que se requiere para una buena atención a los usuarios?		

## ANEXO Nro.4: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

### CUESTIONARIO PARA TRABAJADORES

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

PROYECTO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN EL CENTRO DE ANÁLISIS CLÍNICOS Y MICROBIOLÓGICOS SAN GABRIEL E.I.R.L – SULLANA; 2018.

TESISTA: Abel Alejandro Gonzales Murillo

#### INSTRUCCIONES:

Por lo que le solicitamos su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; los resultados de la misma manera serán utilizados sólo para la presente investigación. A continuación se le presenta preguntas que agradeceremos responder marcando con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO); por favor seleccione **SOLO UNA ALTERNATIVA**

#### CUESTIONARIO: DIMENSIÓN Nro.2

N°	Nivel de Satisfacción de un Sistema Administrativo a Implementar	SI	NO
1°	¿Cree usted que al implementar un sistema de gestión administrativa se reducirá el tiempo de acceso a la información?		
2°	¿Cree usted que un sistema de gestión administrativa ayudará a facilitar las tareas diarias de producción?		
3°	¿Le gustaría contar con un sistema que facilite la búsqueda de información importante de sus clientes?		
4°	¿A su opinión, un sistema de gestión mejorará la atención a los usuarios?		



5°	¿Cree que el sistema de gestión administrativa, brinde un servicio de calidad y rápido?		
6°	¿Cree que al implementar el sistema de gestión ahorraría tiempo en sus procesos?		
7°	¿Se encuentra capacitado para manejar un sistema de gestión administrativa?		
8°	¿Cree usted que un sistema de gestión administrativa será útil para realizar procesos de registros y control, de seguimientos administrativos del control de producción?		
9°	¿Cree usted que existen nuevos procesos que deben ser incluidos en el sistema?		

## ANEXO Nro.5: INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

### CUESTIONARIO PARA TRABAJADORES

El presente instrumento forma parte del trabajo de investigación titulada:

PROYECTO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA EN EL CENTRO DE ANÁLISIS CLÍNICOS Y MICROBIOLÓGICOS SAN GABRIEL E.I.R.L – SULLANA; 2018.

TESISTA: Abel Alejandro Gonzales Murillo

#### INSTRUCCIONES:

Por lo que le solicitamos su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz, la información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; los resultados de la misma manera serán utilizados sólo para la presente investigación. A continuación se le presenta preguntas que agradeceremos responder marcando con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO); por favor seleccione **SOLO UNA ALTERNATIVA**

#### CUESTIONARIO: DIMENSIÓN Nro.3

Nº	Nivel de Costos y Factibilidad de un Sistema de Gestión	SI	NO
1º	¿Está de acuerdo con la implementación de equipos tecnológicos y sistema de gestión administrativa en su centro de trabajo?		
2º	¿Cree usted que la organización cuenta con los recursos económicos para la implementación de un sistema de gestión administrativa?		
3º	¿Cree que un sistema de gestión administrativa permitirá		

	reducir costos de materiales?		
4°	¿Cree usted que al implementar un sistema de gestión administrativa aumentara el crecimiento de la empresa?		