

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



TESIS

**GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS
CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB
AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL
PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.**

**PRESENTADA POR EL BACHILLER
LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

ICA – PERÚ

2017

Dedico esta tesis a mis padres por conocer la dosis exacta de cariño, rectitud y fortaleza en mi formación personal, profesional y religiosa

Agradezco a la Srta. Evelyn Auquez Bendezu por el apoyo brindado en el presente proyecto y al Sr. Max Sánchez por la guía en la visión de la carrera de Ingeniería de Sistemas

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	v
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE PRINCIPAL	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE FORMATOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO	xiv
INDICE DE ANEXOS	xvi

RESUMEN

Esta tesis fue desarrollada en la sede principal de los Laboratorios Gómez S.R.L. ubicada en la ciudad de Ica, Perú en la calle Ayacucho N° 254, que cuenta con el proceso de Atención al Paciente, el cual se encarga de atender al paciente desde la llegada a las instalaciones del laboratorio hasta que el paciente recepciona los resultados de sus análisis, involucrando las áreas de recepción, toma de muestra y laboratorio.

Este proceso esta soportado por mecanismos manuales que repercuten en el tiempo de entrega de resultados y además, se genera molestia en los pacientes al tener que apersonarse a la central para el recojo de sus resultados. Es por ello que surge la necesidad de desarrollar un Sistema de Gestión de Información, con el fin de ofrecer a los pacientes una mejor experiencia de atención, dándoles la oportunidad de recibir sus análisis por medio un correo electrónico o accediendo a la plataforma web con su usuario y contraseña, en donde, podrán ver el historial de atenciones que han tenido en el laboratorio y los resultados de sus análisis.

El proyecto comprende un desarrollo progresivo de diferentes etapas que inicia desde la constitución formal del proyecto, hasta el cierre del mismo. Las diferentes etapas están basadas en La Guía para la Gestión de Proyectos (PMBOK) e integradas con las etapas de la metodología de desarrollo RUP. Las métricas del proyecto están divididas en secciones: gestión, ingeniería y soporte; cada sección posee indicadores, formulas y también los instrumentos para la recolección de información.

Los resultados más importantes obtenidos luego de la implementación del sistema impactaron enormemente en el tiempo de atención al paciente, disminuyéndolo en un 44,3%, a la vez, se obtuvo una disminución en el tiempo de envío de resultados, el que se toma a partir de que se ingresan los resultados en el formato del tipo de análisis que se realizó, teniendo un tiempo promedio de 57.05 minutos antes de la implementación y un tiempo promedio de 11,7 minutos después de la implementación, logrando un porcentaje de disminución del 79,4%.

Concluyendo que la gestión de los recursos de la información y el desarrollo de la inteligencia empresarial garantiza el cambio de una entidad siempre y cuando se facilite el acceso de los individuos a esta, se cree suficiente motivación e interés sobre los aspectos informativos y organizacionales que rigen la institución.

ABSTRACT

This thesis was developed at the main local of Laboratorios Gómez S.R.L. In the city of Ica, Peru on Ayacucho street No. 254, this company has the process of Patient Care, which is responsible for serving the patient from arrival at the laboratory facilities until the client receives the results of their analyzes, involving the areas of reception, take of sample and laboratory.

This process is supported by manual mechanisms that have an impact on the delivery time of results and, in addition, patients are annoyed when having to go to the center to receive their results. That is why the need arises to develop an Information Management System, in order to offer patients a better attention experience, giving them the opportunity to receive their analyzes by email or by accessing the web platform with their username and password, where they can see the history of attentions they have had in the laboratory and the results of their analyzes.

The project includes a progressive development of different stages that starts from the formal constitution of the project until its closure. The different stages are based on the Project Management Guide (PMBOK) and integrated with the stages of the RUP development methodology. The project metrics are divided into sections: management, engineering and support; Each section has indicators, formulas and also the instruments for the collection of information.

The most important results obtained after the implementation of the system had a huge impact on the time of patient attention, decreasing on 44.3%, at the same time, a reduction in the delivery time of results was obtained, which is taken Starting from the results are entered in the format of the type of analysis that was performed, , having an average time of 57.05 minutes before implementation and an average time of 11.7 minutes after the implementation, achieving a percentage decrease of 79 ,4%.

Concluding that the management of information resources and the development of business intelligence guarantees the change of an entity as long as it facilitates the access of individuals to it, enough motivation and interest is created on the informative and organizational aspects that govern the institution.

INTRODUCCIÓN

Laboratorios Gómez S.R.L. es un laboratorio Clínico en el cual se realizan procedimientos de análisis de muestras biológicas de origen humano, que permiten prevenir, diagnosticar, tratar y vigilar a las enfermedades de manera oportuna.

El laboratorio tiene como principal objetivo el de entregar un servicio de calidad a sus clientes, es por esto que, su proceso de atención al paciente debe ser su principal prioridad de mejora y actualización. Por lo tanto, se realizó un análisis documental y procedimental del desarrollo del proceso en el día a día dentro de la empresa y además, del flujo de información a través de cada una de las áreas involucradas en este proceso.

El tiempo que implica la atención de un paciente y el modo de entrega de los resultados a cada una de estas personas atendidas, fueron los principales problemas encontrados y luego de haber recolectado la información se tuvieron que determinar los métodos que se iban a utilizar para el mejoramiento del proceso, teniendo como solución un rediseño del proceso y la implementación de un sistema de gestión de información. Tomando en cuenta que en esta nueva era el impacto en el ambiente es crítico y vital, esta institución ha decidido orientarse hacia la cultura de “cero papeles” por medio de la digitalización de su información. Esto le permitirá una mayor capacidad de almacenamiento, la centralización y un mejor flujo de información para el aprovechamiento de todas las áreas.

Para el desarrollo del sistema se eligió la metodología RUP ya que poseía la capacidad de un proceso iterativo que permitía la incorporación de requisitos conforme se iba desarrollando el producto, para la gestión del proyecto se usó La Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (PMBOK) ya que presenta un enfoque para cada una de las áreas involucradas en el desarrollo del proyecto.

En los primeros capítulos podremos ver en análisis de la organización como un todo, la base teórica del negocio en el que se desempeña la empresa y de la investigación realizada para soportar el proyecto. En el capítulo 3 y 4 se aprecia en si la planificación y ejecución de todo el proyecto, en los capítulos finales tenemos el cierre formal del proyecto, la evaluación de los resultados y por ultimo las conclusiones y recomendaciones.

ÍNDICE PRINCIPAL

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN	1
1.1 Datos generales de la institución:	2
1.1.1. Nombre de la Institución	2
1.1.2. Rubro o Giro del Negocio	2
1.1.3. Breve Historia	2
1.1.4. Organigrama actual	2
1.1.5. Descripción de las Áreas funcionales	3
1.1.6. Descripción general del proceso de negocio.	3
1.2 Fines de la Organización	4
1.2.1. Visión	4
1.2.2. Misión	5
1.2.3. Valores	5
1.2.4. Objetivos Estratégicos	5
1.2.5. Unidades Estratégicas de Negocios	6
1.3 Análisis externo	6
1.3.1. Análisis del entorno general	6
A. Factores Económicos	6
B. Factores Tecnológicos	9
C. Factores Políticos	10
D. Factores Sociales	13
E. Factores Demográficos	14
1.3.2. Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito	17
1.4 Análisis Interno	19
1.4.1. Recursos y capacidades	19
A. Recursos tangibles	19
B. Recursos intangibles	19
C. Capacidades organizativas	19
D. Análisis de recursos y capacidades	20
1.4.2. Análisis de la cadena de valor	20
A. Actividades primarias	20
B. Actividades de apoyo	20
1.5 Análisis Estratégico	21
1.5.1. Análisis FODA	21
A. Fortalezas	21
B. Oportunidades	22
C. Debilidades	22
D. Amenazas	22

1.5.2. Matriz FODA	22
1.6 Descripción de la problemática	23
1.6.1. Problemática	24
1.6.2. Objetivos	24
A. Objetivo General	24
B. Objetivos específicos	24
1.7 Resultados esperados	25
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL PROYECTO	28
2.1 Marco teórico del Negocio	29
2.2 Marco teórico del Proyecto	40
2.2.1. Gestión del Proyecto	41
2.2.2. Ingeniería del Proyecto	47
2.2.3. Soporte del Proyecto	52
CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	59
3.1. Gestión del proyecto	61
3.1.1. Iniciación	61
A. Acta de constitución del proyecto	61
1. Objetivo del Acta de Constitución	62
2. Descripción del Acta de Constitución	62
3.1.2. Planificación	67
A. Integración - Plan de Gestión del Alcance	67
B. Alcance - Plan de Gestión del Alcance	71
1. Alcances del Producto	71
2. Alcances del Proyecto	72
a. Entregables	72
b. EDT	72
c. Diccionario de la EDT	72
C. Tiempo - Plan de Gestión del Tiempo	73
1. Cronograma del Proyecto	73
2. Hitos del Proyecto	73
3. Gestión de Cambio en el Cronograma	74
D. Costo - Plan de Gestión del Costo	74
1. Cuadro de Costos	74
2. Forma de Pago	75
3. Gestión de Cambio en los Costos	75
E. Calidad - Plan de Gestión de la Calidad	76
1. Aseguramiento de la Calidad	76
2. Control de Calidad	76

F. Recursos Humanos - Plan de Gestión de los Recursos Humanos ...	77
1. Organigrama del Proyecto	77
2. Roles y Responsabilidades	77
G. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones	78
1. Directorio de Stakeholders	79
2. Medios de Comunicación	80
H. Riesgos – Plan de Gestión de Riesgos	80
I. Adquisiciones – Plan de Gestión de Adquisiciones.....	81
J. Interesados – Plan de Gestión de Interesados.....	81
3.2. Ingeniería del proyecto	82
3.2.1. Inicio	82
3.2.2. Elaboración	99
3.2.3. Desarrollo.....	108
3.2.4 Transición	113
3.3. Soporte del proyecto	114
3.3.1. Asegurar la calidad de los procesos de la gestión de Ingeniería	114
3.3.2. Realizar le monitoreo y control	117
3.3.3. Controlar las versiones	117
CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO	121
4.1. Gestión del proyecto	121
4.1.1. Ejecución	121
A. Cronograma actualizado	121
B. Cuadro de Costos actualizado	121
C. WBS Actualizado	121
D. Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado	121
E. Acta de reunión de Equipo	121
F. Registro de Capacitaciones del Proyecto actualizado	122
4.1.2. Seguimiento y control	122
A. Solicitud de Cambio	122
B. Riesgos actualizados	123
C. Informes de Estado	123
4.2. Ingeniería del proyecto	123
4.2.1. Especificación de requisitos faltantes	123
4.2.2. Diseño y desarrollo de casos de uso	124
4.2.3. Pruebas de los casos de uso desarrollados	126
4.3. Soporte del proyecto	129
4.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado	130
4.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado ..	134

4.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño actualizado.	138
CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO	142
5.1. Gestión del Cierre del proyecto	143
5.1.1. Acta de Aprobación de entregables	143
5.1.2. Lecciones aprendidas	145
5.1.3. Acta de Cierre del Proyecto	150
5.2. Ingeniería del proyecto	150
5.3. Soporte del proyecto	151
5.3.1. Métricas y evaluación de desempeño	151
CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS	152
6.1. Indicadores claves de éxito del Proyecto	153
6.2. Indicadores claves de éxito del Producto	163
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	165
7.1 Conclusiones	166
7.2 Recomendaciones	169
BIBLIOGRAFÍA	171
ANEXOS GENERALES	175
ANEXOS DEL PROYECTO	198

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Factores Claves del Éxito	18
Gráfico N° 2: Grafico de Actividades primarias y de apoyo	21
Gráfico N° 3: Grafico de Flujo de Trabajo del Laboratorio.....	35
Gráfico N° 4: Ciclo de Vida de RUP	48
Gráfico N° 5: Organigrama del Proyecto.....	77
Gráfico N° 6: Cumplimiento de Atenciones	153
Gráfico N° 7: Porcentaje de Clientes Satisfechos	155
Gráfico N° 8: Nivel de Productividad	156
Gráfico N° 9: Tiempo de Atención al Paciente	157
Gráfico N° 10: Tiempo de Emisión de Recibos	158
Gráfico N°11: Tiempo de Envío de Resultados.....	159
Gráfico N°12: Aprendizaje	160
Gráfico N° 13: Autoservicio.....	161
Gráfico N° 14: Promedio de Ingresos Diarios.....	163

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Valor agregado Bruto 2014	7
Tabla N°2: Tasas de Actividad 2014	8
Tabla N°3: Empresas no manufactureras activas por condición jurídica según tamaño de empresa	9
Tabla N°4: Índice de Competitividad Regional	14
Tabla N°5: Población de 3 y más años de edad, por sexo y educación	15
Tabla N°6: Población de 15 años y más por sexo y educación	16
Tabla N°7: Matriz FODA	22
Tabla N°8: Resultados Esperados	25
Tabla N°9: Características de las Fases de RUP	48
Tabla N°10: Hitos del Proyecto	67
Tabla N°11: Matriz de roles	81
Tabla N°12: Declaración del Problema	84
Tabla N°13: Declaración del Posicionamiento del Producto.....	85
Tabla N°14: Perfiles de Usuario.....	87
Tabla N°15: Resumen de Capacidades	89
Tabla N°16: Características de los Atributos.....	90
Tabla N°17: Características del producto.....	91
Tabla N°18: Ficha Registro de Atenciones	117
Tabla N°19: Ficha Registro de Atenciones (otro)	117
Tabla N°19: Encuesta de Satisfacción	118
Tabla N°20: Ficha Registro de Tiempo	119
Tabla N°21: Ficha de Evaluación de Software	119
Tabla N°22: Ficha Registro de Atenciones Resultados Antes.....	130
Tabla N°23: Ficha Registro de Atenciones Resultados Después	131
Tabla N°24: Encuesta de Satisfacción Resultados Antes	132
Tabla N°25: Encuesta de Satisfacción Resultados Después	133
Tabla N°26: Ficha Confiabilidad del Software	134
Tabla N°27: Ficha Disponibilidad del Software	135
Tabla N°28: Ficha Integridad del Software.....	136
Tabla N°29: Ficha de Productividad Resultados Antes	138
Tabla N°30: Ficha de Productividad Resultados Después	138
Tabla N°31: Ficha de Emisión Recibos Resultados Antes	139
Tabla N°32: Ficha de Emisión Recibos Resultados Después	140
Tabla N°33: Roles del Proceso de Gestión de Aceptación.....	144
Tabla N°34: Entregables.....	145

ÍNDICE DE FORMATOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO

Formato 1: Acta de constitución del proyecto	199
Formato 2: Presentación de lanzamiento del proyecto (Kickoff)	202
Formato 3: Identificación de los interesados	203
Formato 4: Plan de gestión del proyecto	204
Formato 5: Definición del alcance del proyecto y del producto	208
Formato 6: Requerimientos	210
Formato 7: Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)	212
Formato 8: Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo	213
Formato 9: Organigrama del proyecto	216
Formato 10: Entregables del proyecto	217
Formato 11: Definición de las actividades	219
Formato 12: Hitos del proyecto	222
Formato 13: Cuadro de responsabilidades de tareas	223
Formato 14: Cronograma de actividades	227
Formato 15: Línea de Base	231
Formato 16: Identificación de Recursos	234
Formato 17: Plan de gestión para costos.....	236
Formato 18: Cuadro de costos	238
Formato 19: Presupuesto	239
Formato 20: Organización	240
Formato 21: Matriz de asignación de responsabilidades	241
Formato 22: Plan de gestión del personal	243
Formato 23: Directorio de stakeholders	245
Formato 24: Plan de Comunicaciones	247
Formato 25: Lista de riesgos	250
Formato 26: Identificación, estimación y priorización de riesgos	251
Formato 27: Documento de análisis de riesgos del proyecto	254
Formato 28: Infraestructura, equipos, materiales y accesorios	255
Formato 29: Plan de adquisiciones.....	256
Formato 30: Planificación de la calidad	257
Formato 31: Identificación de estándares y métricas	262
Formato 32: Diseño de formatos de aseguramiento de la calidad	265
Formato 33: Ejecución.....	267
Formato 34: Capacitación del equipo Interno	271
Formato 35: Acta de reunión de equipo interno	273
Formato 36: Acta de aprobación de entregables	274

Formato 37: Informe de estado externo	276
Formato 38: Solicitud de cambio	278
Formato 39: Constancia de recepción de entregable	279
Formato 40: Lecciones Aprendidas	281
Formato 41: Matriz de indicadores claves de éxito (KPI)	284
Formato 42: Diagrama del proceso total (ASIS)	286
Formato 43: Diagrama del proceso total (TOBE)	287
Formato 44: Diagrama del proceso total de las reglas del negocio	288
Formato 45: Gestión de la configuración	289
Formato 46: Aseguramiento de la calidad	290
Formato 47: Métricas y evaluación de desempeño	291

INDICE DE ANEXOS

Anexo N°1: Actores del Negocio.....	176
Anexo N°2: Casos de Uso del Negocio.....	177
Anexo N°3: Diagrama de Actividades	189
Anexo N°4: Actores del Sistema	192
Anexo N°5: Modelo de Casos de Uso del Sistema	195
Anexo N°6: Diagrama de Clases	196
Anexo N°7: Modelamiento de Base de Datos	197

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 **Datos generales de la institución:**

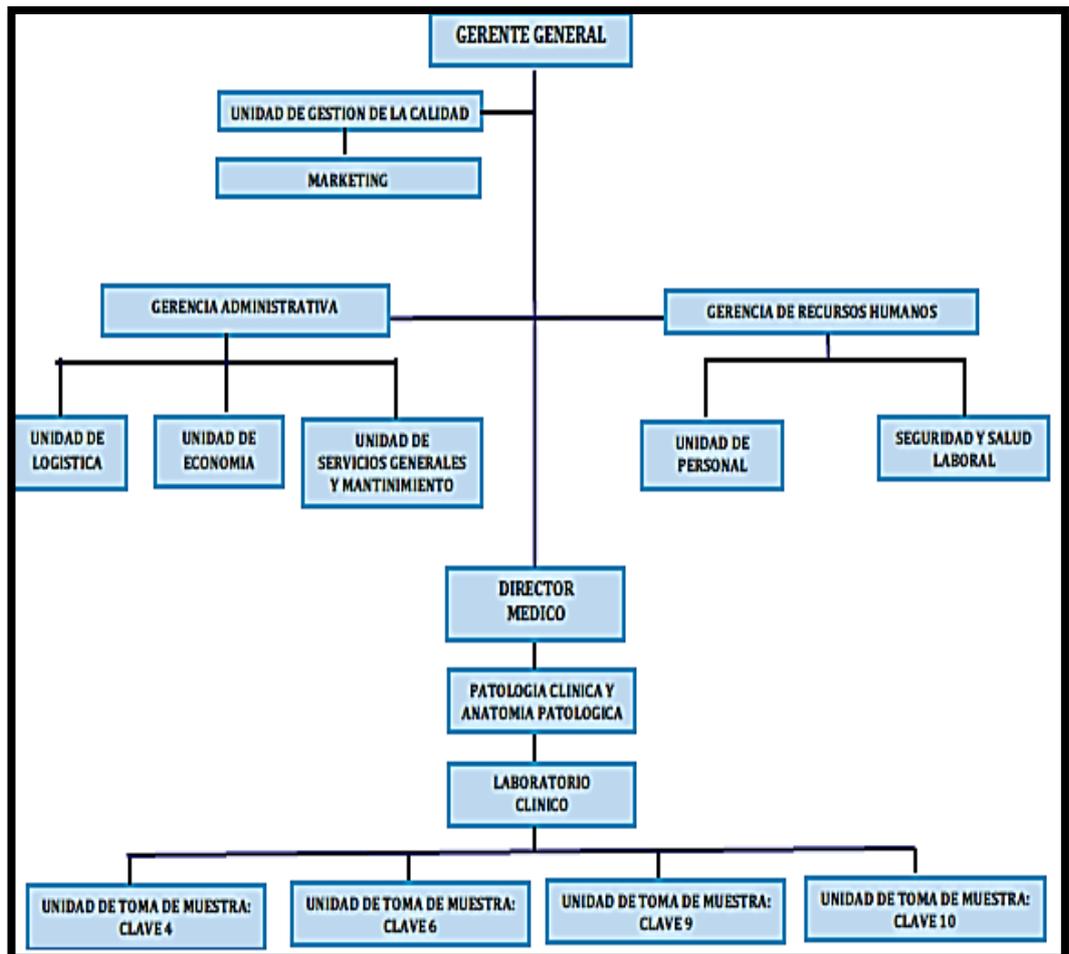
- 1.1.1 Nombre de la Institución
Laboratorios Gómez S.R.L.
- 1.1.2 Rubro o Giro del Negocio
Análisis Clínicos
- 1.1.3 Breve Historia

LABORATORIOS GOMEZ S.R.L., es una empresa dedicada al procesamiento de exámenes clínicos

El 03 de junio de 1990 fue fundada por el Medico Patólogo Víctor Gómez Anchante. Iniciando sus actividades en la Calle Castrovirreyña, con el crecimiento de la afluencia de pacientes se ampliaron nuevos locales.

En el 2008 se inaugura la Central de Laboratorio ubicado en la Calle Ayacucho, Se ha logrado cumplir los objetivos en su trayectoria contando con tecnología de última generación y talento humano, quienes han trabajado y materializado los principios de ética profesional y el compromiso de servir a nuestros pacientes.

1.1.4 Organigrama actual



Fuente: Reglamento de Organización y Funciones (ROF) Laboratorios Gómez S.R.L.

1.1.5 Descripción de las Áreas funcionales

- A. Gerencia General: esta área se encarga de ordenar y designar todas las posiciones dentro de la clínica, realiza evaluaciones acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos; también planea y desarrolla metas a corto, mediano y largo plazo junto con objetivos anuales y las proyecciones de metas. Coordina con las oficinas administrativas para asegurar que los registros y los análisis se estén ejecutando correctamente.
- B. Área de Laboratorio: esta área se encarga de la recepción de muestras y el procesamiento de estas; al finalizar los análisis de dichas muestras generan un informe de resultados referente al código que tiene la muestra.
- C. Unidad de Toma de Muestra: esta área sirve de nexo de comunicación entre los clientes y las necesidades, consultas e información acerca de los servicios que brinda la empresa.
- D. Unidad de Logística: esta área se encarga del abastecimiento de bienes, establece los mecanismos de supervisión del cumplimiento de los contratos de adquisición de bienes necesarios para la operatividad de los servicios de apoyo y administrativos.
- E. Dirección Médica: esta área se encarga de planear, organizar, dirigir y evaluar las actividades relacionadas con la entrega de los servicios de salud en la clínica, establecer normas y procedimientos que regulen esta entrega de servicios; y además supervisar el cumplimiento de dichas normas.
- F. Patología Clínica y Anatomía Patológica: esta área se ocupa del estudio, por medio de técnicas morfológicas, de las causas, desarrollo y consecuencias de las enfermedades. El fin último es el diagnóstico correcto de biopsias, piezas quirúrgicas, citologías y autopsias.

1.1.6 Descripción general del proceso de negocio.

El cliente llega al local ubicado en la calle Ayacucho N° 254 y en la recepción pregunta acerca de los servicios que ofrecen en el laboratorio clínico que como tiene dos tipos de razones sociales en un mismo local solamente se tratara el tema referente a los análisis clínicos.

El cliente puede hacer un pedido de la realización de los análisis de dos formas; yendo con una orden derivada de un médico o pidiendo en la recepción algún análisis en especial que requiera sin ninguna orden expedida.

Una vez que el cliente pide la realización del análisis, el pago es en el acto y se le genera un código de paciente, asimismo se le entrega un comprobante, factura o boleta hecho a mano; con el código que se le genera se identifica la muestra que deberá entregar el cliente para el procesamiento y la realización del análisis.

Después de dejar la muestra para el procesamiento se le indica una cantidad de días u horas de espera que necesita el laboratorio para procesar las muestras.

Esta muestra se procesa en el laboratorio, cada tubo de ensayo tiene una tapa de color diferente que indica que tipo de muestra y si pertenece al mismo cliente se le pone el mismo código de muestra para que luego el resultado sea generado por el encargado del laboratorio y asignado a este código de muestra.

Para generar el resultado se tiene una variedad de formularios en archivos de Word y/o Excel sin un encabezado que los identifique, tampoco datos referenciales claros ni rangos de valores para cada indicador dentro del análisis.

Cuando los resultados son llenados en el formulario por el encargado del laboratorio se avisa a recepción que están listos para que el cliente los pueda recoger.

El cliente llega después del tiempo asignado y recoge sus análisis; en el caso que no estén listos se le comunica que debe esperar una fracción más de tiempo supuesto por la recepción.

Existen casos en los que el cliente no tiene la posibilidad de recoger sus resultados en el tiempo estimado, pero llega a la recepción después de días, semanas o meses y es en ese momento que se buscan estos resultados con el código cliente dentro del laboratorio.

Después de un tiempo requerido por el encargado para encontrar la muestra del cliente se procede a buscar los resultados asignados a ese código de muestra y posteriormente se le entregan los resultados al cliente.

Las entregas de resultados tienen la necesidad presencial del cliente para que el obtenga los datos que resultan del procesamiento de sus muestras.

1.2 Fines de la Organización

1.2.1 Visión

“Mantenerse como el Laboratorio Clínico y Anatómico patológico de Referencia LIDER en la realización de exámenes, contando con la

necesaria calidad humana y profesional, con una tecnología de avanzada, generando confianza, seguridad, credibilidad y fidelidad en los resultados”.

Fuente: Reglamento de Organización y Funciones (ROF) Laboratorios Gómez S.R.L.

1.2.2 Misión

“Prestar servicios de laboratorio de análisis mediante la realización de exámenes de sangre y demás fluidos corporales de rutina y especiales, así como estudios anatómicos patológicos, promoviendo la investigación que permitan ofrecer una excelente atención a toda la comunidad regional y nacional para satisfacer sus necesidades a beneficio de su salud y bienestar”.

Fuente: Reglamento de Organización y Funciones (ROF) Laboratorios Gómez S.R.L.

1.2.3 Valores

- A. Liderazgo: servimos con un alto nivel de desempeño y una conducta innovadora orientada a satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes.
- B. Responsabilidad: Estamos comprometidos con los derechos de nuestros usuarios.
- C. Honestidad: Aplicamos en nuestra labor diaria criterios de transparencia y rectitud.
- D. Respeto: Escuchamos, entendemos y valoramos a cada uno de los miembros del equipo de trabajo y a nuestros usuarios buscando armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.
- E. Trabajos en equipo: Contamos con un equipo exitoso y capacitado, valoramos el aporte brindado por cada miembro del equipo, trabajamos de forma global y comprometida para alcanzar metas en común.
- F. Confianza: Asumimos nuestro trabajo con agrado y dedicación generando seguridad en nuestras actividades hacia los clientes.

Fuente: Reglamento de Organización y Funciones (ROF) Laboratorios Gómez S.R.L.

1.2.4 Objetivos Estratégicos

- A. Aumentar continuamente el nivel de satisfacción de nuestros clientes.
- B. Fortalecer al equipo humano como medio idóneo para que cada uno sea competente en sus actividades.
- C. Garantizar un servicio oportuno a los usuarios de nuestros servicios.

- D. Garantizar la confiabilidad de los resultados emitidos por el laboratorio.
- E. Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad.

1.2.5 Unidades Estratégicas de Negocios

- A. Área de Gerencia General: Área de la cual se brindan las indicaciones, modelos a seguir y se toman las decisiones.
- B. Área de Gerencia Administrativa: Área que controla directamente los procesos que va a realizar toda la empresa y le brinda la información a la gerencia general para la toma de decisiones.
- C. Área de Gerencia de R.R.H.H.: En esta área se conciben la administración neta de todo el personal, derechos y obligaciones de todo aquel trabajador de la empresa.

1.3 Análisis externo

1.3.1 Análisis del entorno general

A. Factores Económicos

En el 2015, el Valor Agregado Bruto (VAB) del departamento de Ica registró un crecimiento de 2,7 por ciento respecto de 2014 y aportó 3,5 por ciento al VAB nacional y el 3,2 por ciento del PBI nacional. Ese mismo año, el empleo en las empresas privadas formales de 10 a más trabajadores registró un crecimiento anual de 1,7 por ciento para la ciudad de Ica; mientras que cayó en 5,6 por ciento para Chincha y en 6,3 por ciento para Pisco. Las actividades más importantes de la economía departamental, según la estructura productiva, son la manufactura; extracción de petróleo, gas y minerales; agropecuario; construcción y otros servicios, los que en conjunto contribuyeron con el 74,1 por ciento al VAB departamental de 2015. La actividad económica de Ica, ha registrado un crecimiento promedio anual de 7,1 por ciento en el periodo 2008 – 2015, mayor a lo registrado por el país (5,3 por ciento), siendo el tercer departamento con mayor crecimiento promedio anual en ese periodo después de Cusco (8,5 por ciento) y Ayacucho (7,6 por ciento). Entre los sectores más dinámicos se encuentran la construcción (18,3 por ciento) y la extracción de petróleo, gas y minerales (13,3 por ciento).

Tabla N° 1
Ica: Valor Agregado Bruto 2015
Valores a precios constantes de 2007
(Miles de nuevos soles)

Actividades	VAB	Estructura %	Crecimiento promedio anual 2008-2015
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	1 974 991	13,0	4,8
Pesca y Acuicultura	225 511	1,5	4,5
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	2 383 243	15,6	13,3
Manufactura	2 960 034	19,4	2,7
Electricidad, Gas y Agua	198 990	1,3	9,4
Construcción	1 768 429	11,6	18,3
Comercio	1 482 672	9,7	7,8
Transporte, Almacen. , Correo y Mensajería	950 189	6,2	5,6
Alojamiento y Restaurantes	228 421	1,5	6,3
Telecomunicaciones y otros Serv. de Información	369 663	2,4	12,5
Administración Pública y Defensa	490 618	3,2	8,0
Otros Servicios	2 200 436	14,4	5,1
Valor Agregado Bruto	15 233 197	100,0	7,1

Fuente: INEI

Según la Encuesta Nacional de Hogares del 2015 aplicada por el INEI, la Población Económicamente Activa (PEA) del departamento ascendió a 400,9 mil personas, de las cuales el 97,2 por ciento está ocupada, mientras que el 2,8 por ciento, desocupada. De la PEA ocupada (389,7 mil personas), destaca que el 41,1 por ciento labora en el sector servicios (transporte, restaurantes, hoteles, enseñanza, sector público, entre otros); 21,5 por ciento en el sector comercio; 8,0 en el sector manufactura y el 22,2 por ciento labora en sectores extractivos (agricultura, pesca y minería). De otro lado, aproximadamente el 36,5 por ciento de la PEA ocupada labora en el sector formal en empresas de más de 51 trabajadores. La estructura empresarial de Ica es mayoritariamente conformada por la micro, pequeña y mediana (MIPYME). Según el Ministerio de la Producción (2014), en el departamento existían 41 984 empresas formales, de las cuales 41 861 correspondían a las Mipymes (99,7 por ciento) y 123 a grandes empresas (0,3 por ciento). De las Mipymes, el 55,3 por ciento registraron como máximo ventas anuales de 13 Unidades Impositivas Tributarias (UIT), mientras que un 37,9 por ciento

observó ventas entre 13 y 75 UITs. De otro lado, el 97,4 por ciento de las Mipymes, cuentan a lo mucho con 5 trabajadores.

En la región Ica, de acuerdo a la data de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), existen un total de 185 481 contribuyentes con RUC; de los cuales 120 674 (65%) tienen la condición de activos, es decir, que se encuentran formalmente operativos; mientras que 140 381 (35%) contribuyentes tienen la condición de no activos. Del total de contribuyentes activos, 32 731 son considerados personas naturales o jurídicas con negocio los cuales tributan como Tercera Categoría, es decir, tienen la condición de empresa; en tanto, 87 943 personas naturales son contribuyentes que tributan en la Primera, Segunda, Cuarta y Quinta Categoría, y no tienen la condición de empresa.

Tabla N°2
Situación de las empresas por
estado del contribuyente según

Sector	Estado del contribuyente			
	Activos			No activos
	Total Activos	Con negocio, otros contribuyentes	Sin negocio	(Suspensión, baja, etc.)
Total	120 674	32 731	87 943	64 807
Manufactura	2 705	1 899	806	4 050
No Manufactura	117 969	30 832	87 137	60 757

Fuente: Censo Manufactura, 2007 – SUNAT Registro RUC, 2011

Del total de empresas no manufactureras activas encontramos que 24 784 (80.4%) tienen la condición de Persona Natural mientras que 6 048 (19.6%) tienen Personería Jurídica. Así mismo se encuentra que el 95.9%, el 3.7% y el 0.4% corresponde a empresas de tamaño Micro, Pequeñas y Medianas/Grandes, respectivamente.

Tabla N°3
Empresas no manufactureras activas por
condición jurídica según tamaño de empresa

Estrato	Empresas	%	Natural	Jurídica
Total	30 832	100.0%	24 784	6 048
Micro	29 572	95.9%	24 442	5 130
Pequeña	1 144	3.7%	332	812
Mediana-grande	116	0.4%	10	106

Fuente: Censo Manufactura, 2007 – SUNAT Registro RUC, 2011

B. Factores Tecnológicos

Se ha desarrollado un nuevo analizador automático para el análisis de sangre y líquidos corporales en hospitales con laboratorios de tamaño mediano. El analizador jugará una parte importante en el diagnóstico de varias enfermedades, incluyendo varias infecciones y leucemias.

La morfología digital celular automatizada es el proceso por el cual las células son localizadas automáticamente en la sangre periférica coloreada o el frotis de fluido corporal, preclasificadas, almacenadas y presentadas, para confirmación por un tecnólogo. Las imágenes después quedan disponibles para el acceso por los médicos en cualquier momento para lectura.



Mediante el uso del analizador nuevo, los laboratorios pueden lograr reducciones de tiempo (hasta 50%) y análisis más estandarizados. Contar y clasificar leucocitos es un análisis de rutina muy común en los laboratorios de hematología. Las tendencias indican que los laboratorios de tamaño mediano desearían automatizar el proceso analítico. La automatización aumentada le da al personal del laboratorio más tiempo y aumenta la objetividad, seguridad y estandarización del trabajo analítico.

El instrumento, llamado CellaVision DM1200, es el analizador de siguiente generación de CellaVision (Lund, Suecia) y es la última adición a la gama actual de productos de la compañía que incluyen el CellaVision DM96 y el CellaVision DM8. El instrumento nuevo se basa en una plataforma de hardware nueva, de costo reducido, es automatizada y tiene un rango mayor de usos. El software de fluidos corporales se puede añadir al analizador para el análisis de fluidos como el líquido cefalorraquídeo.

El desarrollo tecnológico de la electrónica, robótica e informática ha permitido la ejecución de los procesos analíticos mediante equipos automatizados y con la mínima participación del ser humano, aunque aún los métodos manuales están ampliamente difundidos en todos los laboratorios de Cuba. Este progreso en el campo del diagnóstico por parte del laboratorio clínico debe ser enfrentado por todos los profesionales de esta especialidad, quienes tienen la responsabilidad de prepararse para ello.

A pesar de las múltiples bondades que ofrecen los autoanalizadores automáticos a los pacientes, pues posibilitan la obtención de resultados más precisos y confiables con pequeños volúmenes de muestras biológicas y reactivos, pueden ocurrir dificultades que afecten dichos resultados, las cuales serían difíciles de detectar si no existiera un control de la calidad en los servicios de salud, que es evaluada en múltiples especialidades y permite tomar decisiones para lograr mejorías. Esto no es un problema de los profesionales del laboratorio solamente, sino de todos los integrantes de la organización de salud.

El control interno en la fase analítica del Laboratorio se realiza como lo establece la regulación 3-09 de buenas prácticas de laboratorio al hallar la precisión y exactitud de las determinaciones analíticas y de los métodos empleados.

C. Factores Políticos

Norma técnica de salud de la unidad productora de servicios de patología clínica MINSA/DGSP: v.01

Finalidad

Mejorar la calidad de atención que se brinda en la Unidad Productora de Servicios (UPS) de Patología Clínica, tanto en los servicios médicos de apoyo públicos y privados del Sector Salud.

Ámbito de aplicación

La presente Norma Técnica de Salud comprende a todos los establecimientos públicos y privados del Sector Salud que cuentan con la UPS de Patología Clínica.

Definiciones Operativas

-UPS de Patología Clínica

Es un servicio médico de apoyo, encargado de diseñar, organizar, dirigir y realizar acciones de apoyo al diagnóstico y tratamiento, brindando asesoría médica especializada para identificar, prevenir y evaluar cambios en el estado de salud, mediante pruebas de laboratorio clínico y acciones de medicina de laboratorio y medicina transfusional. Esta unidad puede brindar servicios dentro de un establecimiento de salud, en forma independiente o dentro de una red.

-Área de atención Preanalítica

Área de recepción, orientación, identificación, registro de solicitud de análisis clínicos, asesoría médica preanalítica, toma de muestra, verificación de la misma y distribución al área analítica

-Área Analítica

Área donde se realizan los procedimientos de análisis, debidamente estandarizados y validados para el uso clínico, según necesidades.

-Área de atención Posanalítica

Área de transferencia de resultados, validación del proceso analítico, correlato e interpretación clínica, asesoría médica posanalítica y entrega de resultados

-Laboratorio referencial

Laboratorio externo para lo cual una muestra es referida para un procedimiento de análisis suplementario o confirmatorio e informe.

-Los establecimientos de salud de nivel I-3, I-4, II-1, II-2, III-1 y III-2 deben contar con UPS de Patología Clínica, los cuales deberán mantener una coordinación permanente con los establecimientos categorizados como I-1 y I-2 garantizando el trabajo de la red de laboratorio correspondiente.

-La UPS de Patología Clínica deben contar con infraestructura física, recursos humanos, reactivos, materiales e insumos, así como con el equipamiento biomédico necesario para una prestación de servicios en condiciones razonables de operatividad y seguridad. El equipo

biomédico empleado en la atención, debe estar sujeto a mantenimiento preventivo y correctivo, de manera prioritaria.

-Los análisis clínicos que requieren los diferentes servicios de salud son de estricta competencia del equipo de Patología Clínica, bajo la responsabilidad del médico patólogo clínico.

-Se debe garantizar la operatividad del servicio durante el horario de atención del establecimiento

-Establecer la presencia de un Médico-Cirujano especialista en Patología Clínica a partir del Nivel I-4 hasta el Nivel III-2. Además, se establece que a partir del Nivel I-3 hasta el Nivel III-2 debe contar con profesional licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y/o Biólogo.

-Las UPS de Patología Clínica del Sector Salud deben estar organizados en redes de atención; permitiendo mayor accesibilidad y eficiencia.

-Las UPS de Patología Clínica que funcionen en forma independiente, serán categorizadas dependiendo de su nivel de resolución, para lo cual se tomará como referencia los recursos humanos, equipamiento y las pruebas que realicen en comparación con las que se brinda en un establecimiento de salud.

Equipos, Aparatos, Materiales Y Reactivos

Los Equipos, Aparatos, Materiales y Reactivos con los que cuente cada servicio, tienen que ser necesariamente congruentes con su nivel de complejidad, no obstante, ello se debe tener en cuenta las siguientes normas generales:

-Deben ser ubicados en lugares que permitan su óptimo empleo, evitando colocaciones que contribuyan al progresivo deterioro.

-Se debe contar con un inventario completo y actualizado.

-Cada Equipo y Aparato tendrá una Tarjeta de Registro donde constarán sus características y las observaciones pertinentes, una Tarjeta de Mantenimiento donde figurará la fecha y especificaciones de cada procedimiento, y sus Manuales de Instalación y Funcionamiento.

-El Mantenimiento Preventivo tendrá tres instancias: Mantenimiento preventivo primario, esta fase es desarrollada por el personal del propio laboratorio, y consiste en tomar las precauciones elementales para el buen uso de los equipos y aparatos. La periodicidad con la que se efectuarán tales acciones será la siguiente:

Diariamente: Inspección, aseo externo y/o verificación de temperatura del Espectrofotómetro, Autoclave, Balanza, y Micropipetas.

Semanalmente: Cambio de agua y limpieza del Baño María, y limpieza de la Autoclave.

Semestralmente: Descongelamiento y limpieza de la refrigeradora. Tales procedimientos serán registrados en Tarjetas de Reporte, en las que se consignarán: fecha, hora, procedimiento ejecutado, nombre y firma del personal que lo efectuó. Para que esta instancia se cumpla, es necesario que cada aparato y equipo cuente con su Manual de Uso facilitado por el fabricante y que el laboratorio tenga instalada la línea a tierra, según sus requerimientos, para evitar la sobrecarga eléctrica. El Mantenimiento preventivo primario será responsabilidad del encargado del servicio y/o establecimiento. Monitoreo del mantenimiento preventivo primario, esta actividad estará a cargo de los laboratorios del nivel inmediato superior, y consistirá en verificar in situ que el mantenimiento preventivo primario sea efectuado adecuadamente, revisando las Tarjetas de Reporte correspondientes. Mantenimiento preventivo secundario, será organizado y supervisado por el Laboratorio de Referencia Departamental en coordinación con la Gerencia de la Red y la DISA correspondiente. Para ello se contratarán los servicios de proveedores que tengan la conformidad del INS, quienes se encargarán del mantenimiento de equipos y aparatos específicos (realizando calibraciones, cambios de filtros, limpieza interna, etc.), previa presentación y aprobación de un cronograma de visitas periódicas a los laboratorios de la Red.

D. Factores Sociales

Ica ha logrado avances importantes en algunos indicadores sociales y económicos en la última década, a tal punto que prácticamente no existe pobreza extrema en la región y la pobreza se ha reducido en 10 puntos porcentuales en el periodo 2004-2008 hasta afectar sólo al 17 por ciento de la población, superado solamente por Tacna y Tumbes. Ello ha sido posible gracias a que en Ica se ha registrado un aumento sostenido del empleo. De acuerdo a la última información de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza del 2008, sólo 18 295 personas no tenían empleo, lo que representa una tasa de 4,5 por ciento de la

población económicamente activa de la región. Asimismo, la competitividad de la región ha mejorado sustantivamente. (Banco Central de Reserva del Perú. (2004-2008). Desarrollo social).

Tabla N° 4
Ica: Índice de Competitividad Regional 2008

	Posición 1/
Índice de Competitividad Regional	4
Institucionalidad	22
Infraestructura	5
Desempeño Económico	5
Salud	2
Educación	5
Clima de Negocios	7
Innovación	4
Recursos Naturales	13

Fuente: Secretaria Técnica del Consejo Nacional de Competitividad.

En Ica, los factores destacables son la “salud” (baja mortalidad infantil y mejor expectativa de vida), la “educación” (alto porcentaje de población con educación secundaria y superior), la “infraestructura”, el “desempeño económico” y el “clima de negocios” (penetración del sistema financiero, ratio PBI entre PEA ocupada). (Banco Central de Reserva del Perú. (2004-2008) Desarrollo social). De otro lado, los factores “institucionalidad” y “gestión de los recursos naturales” registraron posiciones bajas respecto al resto de regiones (22 y 13 respectivamente) debido, entre otros aspectos, a los bajos niveles de inversión pública regional y la falta de capacidad de las plantas de tratamiento de aguas residuales. (Informe de crecimiento INEI – ENAHO 2008).

Todo esto contribuye al crecimiento empresarial y desarrollo del negocio, no solo porque al haberse generado mayor cantidad de empleos se benefician las familias en la parte económica, sino que al existir mayor recursos en el núcleo familia se mejora el nivel educativo y se reduce la delincuencia por la necesidad de la bolsa básica familiar para subsistir.

E. Factores Demográficos

Según los resultados de la ENAHO 2010 (Tabla N° 4), el nivel educativo alcanzado en el departamento de Ica por la población de 3 años y más, muestra que el 9,1% no ha cursado ningún año de estudios (3,7% hombres y 5,4% mujeres); el 26,4% alcanzó a

estudiar algún año de primaria (11,6% hombres y 14,8% mujeres), sólo el 38,5% logró algún año de educación secundaria, (19,3% hombres y 19,2% mujeres); 14,0% superior no universitaria (6,8% hombres y 7,2% mujeres) y 10,7% educación superior universitaria (5,7% hombres y 5,0% mujeres) y estudios de posgrado 1,3% (0,7% hombres y 0,6% mujeres). (Gerencia Regional de Desarrollo Social. (2013 -2017). Programa Regional de Población del Departamento de Ica).

Tabla N° 5
Departamento de Ica: Población de 3 y más años de edad, por sexo, según nivel Educativo Alcanzado. 2010.

Nivel de educativo alcanzado	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Total	47,9%	52,1%	100,0%
Sin nivel	1,8%	3,1%	4,9%
Inicial	1,9%	2,3%	4,2%
Primaria	11,6%	14,8%	26,4%
Primaria incompleta	7,9%	10,3%	18,1%
Primaria completa	3,7%	4,6%	8,3%
Secundaria	19,3%	19,2%	38,5%
Secundaria incompleta	8,2%	9,3%	17,5%
Secundaria completa	11,1%	9,9%	21,0%
Superior no universitaria	6,8%	7,2%	14,0%
Sup. no Univ. Incomp.	2,6%	2,3%	4,9%
Sup. no Univ. Comp.	4,2%	4,9%	9,1%
Superior universitaria	5,7%	5,0%	10,7%
Sup. Univ. Incompl.	3,0%	1,9%	4,9%
Sup. Univ. Completa	2,7%	3,1%	5,8%
Post-Grado Universitario	0,7%	0,6%	1,3%

Fuente: INEI – ENAHO 2010, procesado con el Módulo de Consulta Sociodemográfico 2010.

Considerando los datos de la ENAHO de la población de 15 años y más, para el periodo 2004 - 2011, se advierte que en los últimos años se ha mejorado ligeramente el nivel educativo de dicha población. Sin embargo, en el 2011, el 2.1% de la población en edad de trabajar no tenía ningún nivel educativo y el 16.2 % alcanzó estudiar algún año de primaria.

En los niveles más altos, se observa que el 45.9% estudió secundaria, 19.5% tenía estudios superiores no universitarios y 16.3%, habían realizados estudios universitarios; es decir, de la población en edad de trabajar el 36% tenía estudios superiores. (MINSA. (2011). Estadísticas Sociales, Demográficas y Medioambientales).

Si el análisis se enfoca por sexo, se advierte que se ha mejorado los niveles de educación de la población de 15 años y más

al haberse reducido la proporción de población sin nivel y/o ha realizado estudios de primaria en el periodo -2004 -2011. Las mujeres se han reducido de 24.8% a 21.3%; y los hombres se contrajeron de 17.6% a 15.1%. Igualmente, se han contraído las proporciones de las mujeres que han efectuado estudios de secundaria de 44.0% a 42,3% y los hombres se redujo de 50.5% a 49.6%. En cambio, se advierte que a nivel superior en el mismo periodo, las mujeres se incrementaron de 31.2% a 36.3% en tanto los hombres lo hicieron de 31.9% a 35.3%. (Gerencia Regional De Desarrollo Social. Programa Regional De Población Del Departamento De Ica. 2013 -2017). Se advierte un incremento de mujeres que están realizando un mayor número de años de estudios, que repercute en una ligera reducción las brechas de género, pero aun ellas se mantienen por debajo de las tasas observadas en varones, excepto en el nivel superior, como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla N° 6
Departamento de Ica: Población de 15 años y más por sexo y nivel de educación periodo 2004-2011

Nivel de educación alcanzado /sexo	Años							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Hombres								
Sin nivel	0.7	1.5	0.5	1.3	1.0	1.1	1.3	1.3
Primaria	16.9	16.5	16.3	15.0	13.6	13.1	13.5	13.9
Secundaria	50.5	50.3	51.3	50.3	50.4	50.4	47.9	49.6
Superior	31.9	31.8	32.0	33.4	35.1	35.4	37.3	35.3
Mujeres								
Sin nivel	3.5	3.3	3.7	4.6	4.9	4.0	3.4	2.9
Primaria	21.3	20.2	22.3	20.6	20.3	19.7	20.3	18.4
Secundaria	44.0	46.4	42.0	40.7	43.3	40.6	42.8	42.3
Superior	31.2	30.2	32.1	34.1	31.6	35.6	33.5	36.3

Fuente: INEI -ENAH0, procesado del Sistema de Información regional para la toma de Decisiones.

Fuente: INEI – ENAHO, procesado del Sistema de Información regional para la toma de Decisiones

No obstante, estos avances en su conjunto, aún no son los óptimos, ni los esperados, si se desea tener una sociedad que impulse el desarrollo, se tiene que velar porque se incremente el porcentaje de población que concluya primaria, se matriculen y

concluyan la secundaria y de ser posible continúen realizando estudios superiores.

1.3.3 Análisis de la posición competitiva

A. Poder de negociación de los Compradores o Clientes

La población iqueña como la mayoría de personas considera que la salud es lo más importante, por lo tanto, no discute en gran medida los precios relacionados al cuidado de su salud.

Como los productos en los laboratorios clínicos no están estandarizados, este laboratorio ofrece un catálogo de servicio que le sea más rentable para no tener competidores y así aumentar su mercado.

Además de esto, el estado como no subvenciona los precios los clientes no tienen poder de negociación ya que el gobierno no tiene un acuerdo con este sector.

B. Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores

En el Perú existe diversidad de proveedores en cuanto a suministros para laboratorios clínicos, estos están regidos por normas internacionales de calidad y estándares tanto de producción como de almacenamiento por lo tanto la amenaza que pueden representar los proveedores es mediana por el hecho de que con la globalización también se pueden buscar proveedores extranjeros los cuales pueden enviar los insumos a través de un pedido.

Así después de este análisis nos damos cuenta que podemos cambiar de proveedores en el momento que se crea necesario.

C. Amenaza de nuevos competidores entrantes

La entrada en el sector salud es muy difícil. Comparándola con la formación de una empresa de cualquier otro rubro, las características de inversión inicial son muy altas lo que provoca que el riesgo sea muy alto debido al posicionamiento que ya han adquirido otros laboratorios clínicos.

El régimen de políticas y normativas aplicadas a estos establecimientos son muy rigurosos al tratarse de la confiabilidad de los análisis que las personas se puedan realizar. El MINSA está constantemente auditando las medidas de seguridad para el manejo de sustancias químicas y además de fluidos para su no alteración.

D. Amenaza de productos sustitutos

En el país no existen productos sustitutos para análisis o pruebas especializadas, además el porcentaje de fiabilidad de las pruebas que

se pueden comprar en una farmacia por ejemplo esta siempre por debajo de un análisis realizado en un laboratorio clínico.

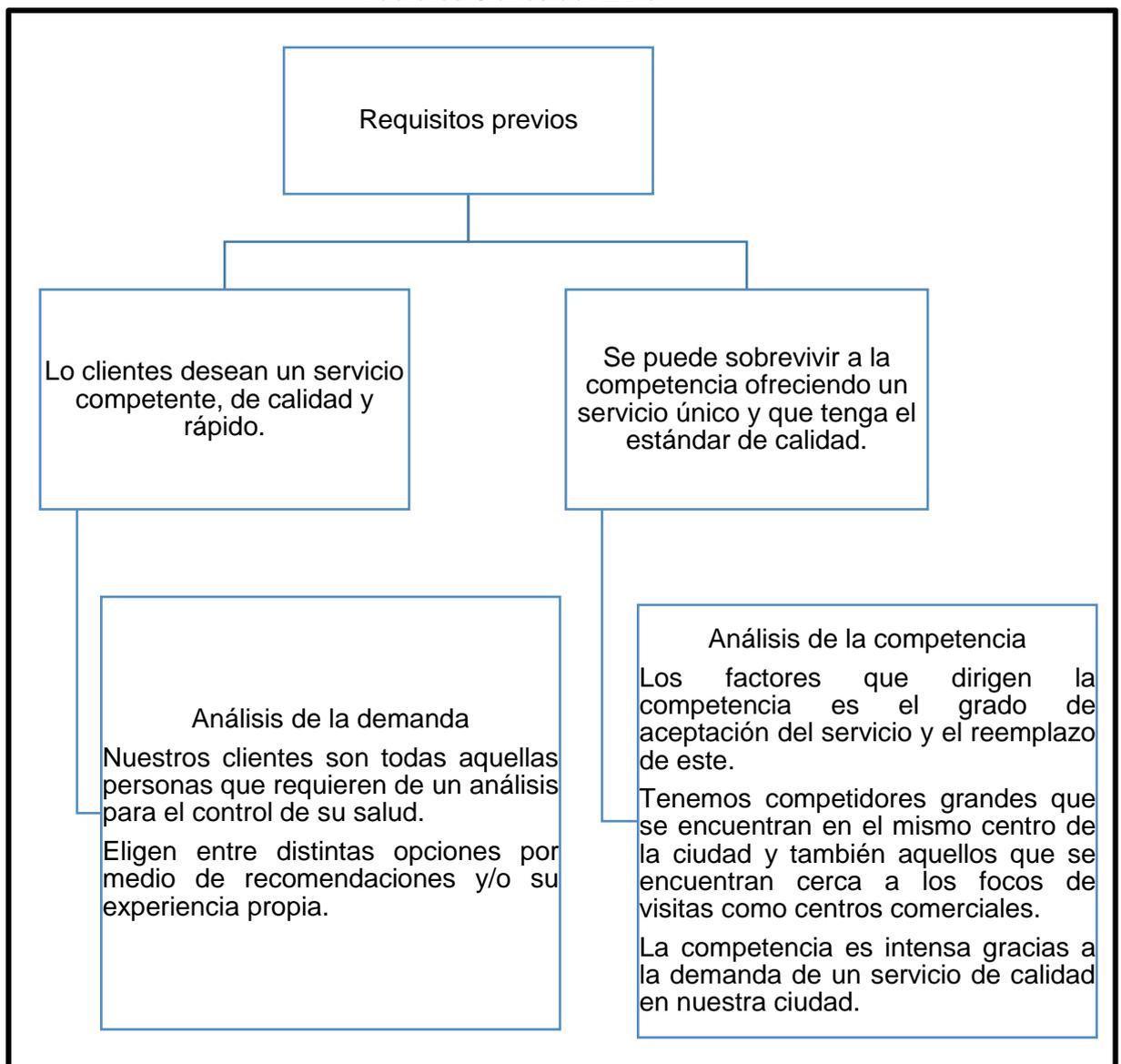
Aparte de lo ya comentado los precios llegan a ser muy parecidos entonces se tiende a recurrir por el método más confiable, el único riesgo está en que la facilidad para acceder a una prueba en una farmacia es bastante alta y el anonimato predomina en la compra.

E. Rivalidad entre los competidores

El sector salud es bastante rentable por el hecho de que no existe un umbral que limite el costo para el mantenimiento de la salud de una persona, además de esto existen precios para todo tipo de nivel económico el cual da alcance a todas las personas.

Algo notorio también es que la salud y el bienestar de una persona siempre va a estar presente nunca se va a acabar.

Grafico N° 1
Factores Claves del Éxito



1.4 Análisis Interno

1.4.1 Recursos y capacidades

A. Recursos tangibles

Dentro de estos recursos tenemos:

1. 1 local ubicado en la calle Ayacucho N° 254 segunda cuadra.
2. 10 Pc's una para cada uno de los consultorios y ambientes de laboratorio.
3. 35 sillas con respaldar de madera acolchado.

B. Recursos intangibles

Dentro de los elementos intangibles se consideraron la calidad de atención al paciente por medio de la empatía, la estadía cómoda y pasajera del cliente en nuestras instalaciones al recibir el servicio de consulta o la toma de muestra; además del sentimiento de confiabilidad.

C. Capacidades organizativas

Personal competente en todos los niveles

1. Conocimientos.
2. Buenos procesos de comunicación interna.
3. Motivación.
4. Liderazgo que inspira, orienta a la dirección.
5. Competencias de gestión.

Un entorno externo que provee recursos de calidad y seguros

1. Personas
2. Infraestructura: energía, transporte y comunicación.

Flexibilidad y capacidad de respuesta

1. Capacidad de respuesta ante la demanda.
2. Empleados capacitados.
3. Flexibilidad en los cambios empresariales.

Buenas relaciones con los clientes

1. Atención de calidad.
2. Relación de empatía.

La voluntad de aprender por medio de la experiencia

1. Supervisar y evaluar el rendimiento.
2. Cultura de mejora continua

Personal cualificado

1. Habilidades para lograr las metas de la empresa.
2. Los programas de capacitación, educación y asistencia eficaz

3. Recursos disponibles para mejorar continuamente

La habilidad de responder eficazmente a los cambios externos

D. Análisis de recursos y capacidades

Realizando una estrategia que se basa en cada uno de los recursos de la empresa, es esencial que la empresa se conozca así misma, es decir, una profunda y completa comprensión de sus recursos y capacidades.

Podemos resumirlo con lo siguiente, donde se muestran los recursos como fundamento de una rentabilidad superior:

Atractivo sectorial

1. Barreras de entrada: El costo de incursión en el mercado, el registro y licenciamiento de funcionamiento y por último la competencia desleal.

Ventaja competitiva

1. Ventaja en coste: Al contar con profesionales de alto nivel y capacitados la respuesta es rápida por lo cual se necesita de un solo personal bien preparado en lugar de muchos que no son competentes.

1.4.2 Análisis de la cadena de valor

El propósito de analizar la cadena de valor es identificar aquellas actividades de la empresa que pudieran aportarle una ventaja competitiva potencial. Poder aprovechar esas oportunidades dependerá de la capacidad de la empresa para desarrollar a lo largo de la cadena de valor y mejor que sus competidores, aquellas actividades competitivas cruciales.

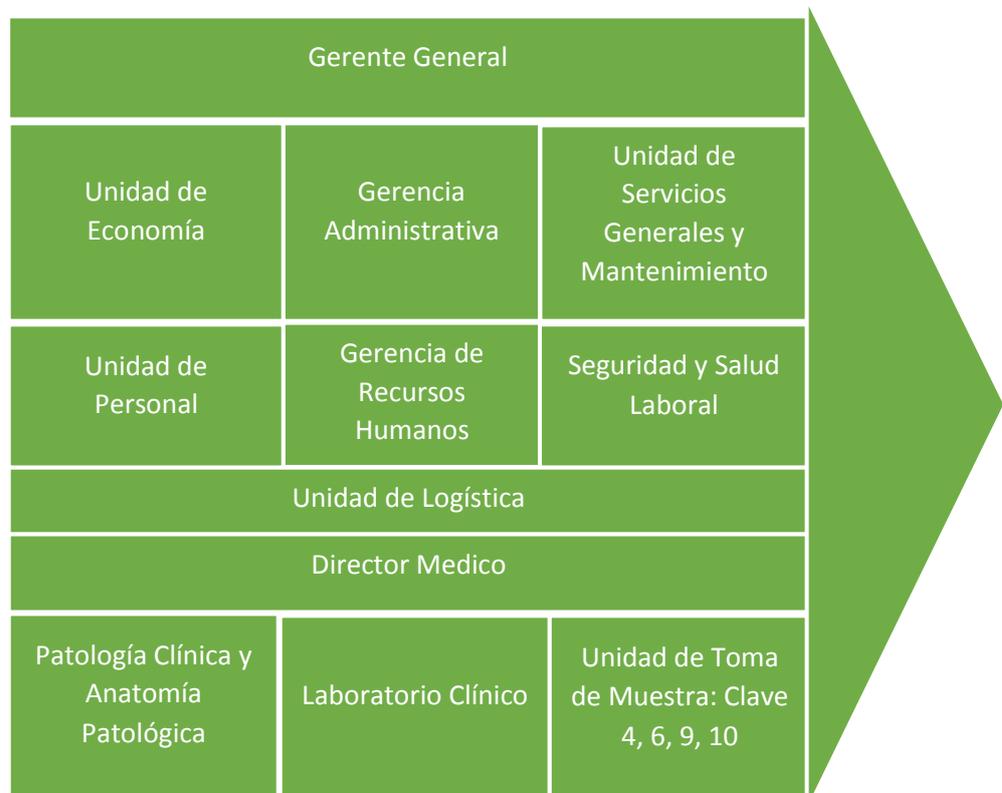
A. Actividades primarias

1. Laboratorio Clínico. - es el área de la empresa en la cual se realiza el trabajo de procesamiento de las muestras y así mismo la formulación de resultados a través de formatos.
2. Unidad de toma de muestra. - En esta área se realiza la solicitud de servicios, recepción de muestras y entrega de resultados de los pacientes.
3. Patología Clínica y Anatomía Patología. - esta área abarca el diagnóstico y la prevención de enfermedades enfocándose en el cuidado al paciente.

B. Actividades de apoyo

1. Gerencia General. - Se encarga de la gestión de todos los recursos que posee la empresa

2. Unidad de Gestión de Calidad. - Se encarga del control de calidad de los procesos y sus resultados.
3. Gerencia Administrativa. - Área que controla directamente los procesos que se realizan en toda la empresa y le brinda la información a la gerencia general para la toma de decisiones.
4. Gerencia de Recursos Humanos. - En esta área se conciben la administración neta de todo el personal, derechos y obligaciones de todo aquel trabajador de la empresa.
5. Director Médico. - Esta área se encarga de la administración del staff de médicos que posee la empresa.



1.5 Análisis Estratégico

El análisis estratégico está basado en la representación de la situación actual de la organización y como se desarrolla en su entorno, para ello se utiliza la identificación del mercado sobre el que la empresa desea competir, y definir una estrategia para estar presente en el ramo de actividad.

1.5.1 Análisis FODA

El análisis FODA es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características Internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada.

A. Fortalezas

1. Equipos de última generación.
 2. Control de Calidad interno y externo.
 3. Atención personalizada.
 4. Toma de Muestras a domicilio.
 5. Personal profesional capacitado.
- B. Oportunidades
1. 05 locales de Atención en la ciudad de Ica.
 2. Tendencia al crecimiento.
- C. Debilidades
1. Demora en la entrega de resultados.
 2. Poca Calidad de Atención al paciente.
 3. Uso incorrecto de las medidas de bioseguridad por parte del personal.
- D. Amenazas
1. Desabastecimiento de reactivos.
 2. Falla de los Equipos de laboratorio.
 3. Ausencia de un personal sin aviso.

1.5.2 Matriz FODA

	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demora en la entrega de resultados. • Poca Calidad de Atención al Paciente. • Uso incorrecto de las medidas de bioseguridad por parte del personal. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos de última generación. • Control de Calidad interno y externo. • Atención personalizada. • Toma de Muestras a domicilio. • Personal profesional capacitado.
<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • 05 locales de Atención en la ciudad de Ica. • Tendencia al crecimiento. 	<p>ESTRATEGIAS (DO)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Priorizar los resultados urgentes. - Capacitar al personal en Atención al Paciente. - Capacitar al Personal sobre las Medidas de 	<p>ESTRATEGIAS (FO)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenernos siempre a la vanguardia. - Manejo adecuado de las Medidas de Control de Calidad. - Fortalecer los lazos con los clientes a fin de

	Bioseguridad en el Trabajo.	satisfacer sus necesidades. - Brindar al cliente las medidas para ofrecerles un buen servicio. - Capacitación continua de todo el Personal.
AMENAZAS <ul style="list-style-type: none"> • Desabastimiento de reactivos. • Falla de los Equipos de laboratorio. • Ausencia de un personal sin aviso. 	ESTRATEGIAS (DA) <ul style="list-style-type: none"> - Mantener el inventario de reactivos al día. - Realizar el cronograma de Mantenimiento Preventivo de los Equipos. 	ESTRATEGIAS (FA) <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la calidad de los servicios desarrollando un programa de capacitación.

1.6 Descripción de la problemática del proceso de Atención al Paciente

El laboratorio posee un ambiente con capacidad de almacenamiento de los resultados de todos los clientes que solicitan análisis en sus instalaciones de aproximadamente 12 metros cuadrados, por lo tanto, cuando algún cliente solicita un registro histórico de todos los análisis que se realizaron para así poseer un alcance de su evolución a través de estos exámenes, no se les puede brindar esta información.

El proceso de entrega de resultados parte desde que el cliente solicita el examen, la facturación de este examen se realiza en el momento pero la entrega del recibo de pago se hace de forma manual lo que aumenta el tiempo del cálculo del total y el apunte de los exámenes que el cliente solicita.

La toma de muestras se realiza en el mismo local dependiendo del tipo de muestra, cuando es una muestra que se obtiene de forma natural por parte del cliente esta llega un poco retrasada por la naturaleza que tiene.

Para que el cliente reciba sus resultados se tiene que acercar personalmente a las instalaciones del laboratorio y como máximo podrá requerir estos resultados hasta 1 semana después de haberlos realizado, porque después de esta semana los resultados son llevados al archivo del laboratorio y ahí pueden ser guardados hasta máximo 7 meses después son destruidos.

Cuando se procesan las muestras en el laboratorio los formatos usados para el llenado de resultados no están normalizados por lo que todos los formularios tienen diferentes estructuras lo que impide en primer lugar el correcto

llenado de datos y además el tiempo excesivo del llenado de estos formularios por tener diferentes datos en cada formato.

El control de la gerencia es muy restringido en el tema de las ventas, no tienen un control de ganancias ni por turno ni diarios. Sus proyecciones de ventas no son acertadas por lo cual las campañas que ellos lanzan a la comunidad en ciertas ocasiones no satisfacen las expectativas.

1.6.1. Problemática

- A. Los procesos de la empresa son manuales lo que impide el flujo rápido de información entre áreas.
- B. El almacenamiento físico de resultados e información de los pacientes es restringido por la capacidad del almacén.
- C. La formulación de resultados tiene formatos no normalizados lo que genera confusión.
- D. El cliente tiene que recoger físicamente los resultados de sus análisis provocando molestias.
- E. El control de las ventas en la empresa es deficiente y no existe una proyección para realizar campañas.

1.6.2. Objetivos

A. Objetivo General

Garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información de los Laboratorios Gómez S.R.L. Implementando el software AyniLab, para el mejoramiento de la calidad del proceso de Atención al Paciente.

B. Objetivos específicos

1. Analizar el flujo de información a través del proceso de Atención al Paciente.
2. Determinar las medidas que permitan resguardar y proteger la información del proceso de Atención al Paciente.
3. Gestionar la información del proceso de Atención al Paciente.
4. Desarrollar el Software AyniLab para la mejora de la gestión de la información del proceso de Atención al Paciente
5. Maximizar el valor y los beneficios del uso de la información.

1.7 Resultados esperados

Objetivo General	Objetivos Específicos	Resultados Esperados	Indicadores	Fórmulas	Instrumentos
Garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información de los Laboratorios Gómez S.R.L. Implementando el software AyniLab, para el mejoramiento de la calidad del proceso de Atención al Paciente.	Gestión				
	Analizar el flujo de información a través del proceso de Atención al Paciente.	Aumentar la eficiencia del Proceso de Atención al Paciente	Nivel de cumplimiento de atenciones	$CA = N^{\circ} \text{ clientes atendidos} * 100\% / N^{\circ} \text{ requerimientos de atenciones}$	Ficha de Registro de atenciones
		Aumentar la eficacia del Proceso de Atención al Paciente	Porcentaje de Clientes Satisfechos	$PCS = N^{\circ} \text{ valor ponderado obtenido} * 100\% / N^{\circ} \text{ valor ponderado requerido}$	Encuestas
	Gestionar la información del proceso de Atención al Paciente.	Rapidez y oportunidad para conseguir la información precisa en cualquier momento que sea demandada por la	Nivel productividad	$NP = N^{\circ} \text{ Registros} * \text{Costo H/H} * [60/\text{Tiempo (min)}]$	Ficha de Registro de Tiempo
			Tiempo de atención al paciente	$TAC = \text{Tiempo final de atención} - \text{Tiempo inicial de atención}$	Ficha de Registro de Atenciones

		organización.			
Desarrollar el Software AyniLab para la mejora de la gestión de la información del proceso de Atención al Paciente.	Mejoramiento del rendimiento del proceso de Atención al Paciente		Tiempo de emisión de recibos de pago.	$TER = \text{Tiempo real} * 100 / \text{Tiempo promedio}$	Ficha de Registro de Atenciones
			Tiempo de envío de resultados.	$TREP = \text{Tiempo logrado} * 100 / \text{Tiempo promedio}$	Ficha de Registro de Atenciones
Ingeniería					
Determinar las medidas que permitan resguardar y proteger la información del proceso de Atención al Paciente.	Implementación de políticas de acción para la seguridad de información		Confiabilidad	$C = (\text{Tiempo total transcurrido} - \text{suma de tiempo de inactividad}) / \text{número de fallos}$	Ficha de evaluación del software
			Integridad	$I = \sum [(1 - \text{amenaza}) * (1 - \text{seguridad})]$	
			Porcentaje de Disponibilidad	$PD = (\text{Tiempo total transcurrido} - \text{Suma de tiempo de inactividad}) / \text{Tiempo total transcurrido}$	
Soporte					
Maximizar el valor y los	Toma de		Aprendizaje	$AP = \text{Nota} * 100\% / 20$	Ficha de Evaluación

	beneficios del uso de la información.	decisiones efectiva e inmediata			de aprendizaje
			Autoservicio	AU=Cantidad de ingresos a fuentes de información del sistema / cantidad de fuentes de información del sistema	Encuesta
			Colaboración	CO=Cantidad de áreas que usan el sistema / Cantidad de áreas totales en las que se puede usar el sistema	
			Acceso	AC=Cantidad de ingreso diario a los dispositivos / total de dispositivos adaptables	

**CAPÍTULO II:
MARCO TEÓRICO
DEL NEGOCIO Y DEL
PROYECTO**

2.1 Marco teórico del negocio

2.1.1 Impacto del desarrollo tecnológico en los servicios de los laboratorios clínicos

Las aplicaciones de la ciencia y la tecnología influyen sobre la vida humana, sus efectos se extienden hacia numerosos aspectos relacionados directa o indirectamente en el nivel de vida de la población. La Revolución Científico Técnica impacta sobre el desarrollo social en general y sobre el desarrollo de las ciencias médicas en particular. Esto se traduce para la rama del Laboratorio Clínico, en el surgimiento y puesta en manos de sus profesionales, de un número cada vez mayor de determinaciones destinadas a complementar el examen físico y el interrogatorio médico, para finalmente establecer un diagnóstico. (Lic. Yásmen Colina Fernández. Y Lic. Karell Matos Sánchez, 2015, Revista medida electrónica)

Laboratorio Clínico

Es una especialidad médica básica, perteneciente al grupo de las que se denominan comúnmente medios de diagnóstico y, como todas ellas, resulta indispensable en la actualidad. (Laboratorio Clínico, Libros de Autores Cubanos)

Es el lugar donde los técnicos y profesionales en análisis clínicos, analizan muestras biológicas humanas que contribuyen al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. También se conoce como laboratorio de patología clínica y utiliza las metodologías de diversas disciplinas como la bioquímica- también llamada química clínica – hematología, inmunología y microbiología. En el laboratorio clínico se obtienen y se estudian muestras biológicas diversas, como sangre, orina, heces, líquido sinovial (articulaciones), líquido cefalorraquídeo, exudados faríngeos y vaginales, entre otros tipos de muestras. (Lic. Yásmen Colina Fernández. Y Lic. Karell Matos Sánchez, 2015, Revista medida electrónica)

El valor diagnóstico de la mayoría de las investigaciones de laboratorio está limitado porque, aunque refleja cambios en la función de los órganos y de los sistemas, la mayoría de estos cambios son inespecíficos. Por lo tanto, si bien estas investigaciones detectan la presencia de una alteración patológica, a menudo no identifican la enfermedad concreta. Es decir, dirigen la atención del médico hacia un diagnóstico particular (incluso en el caso de que los resultados sean considerados normales), o permiten excluirlo con una razonable

confiabilidad; pero no pueden emplearse como sustitutos del interrogatorio ni del examen físico, sino como complemento de estos. La interpretación de los resultados de los análisis de laboratorio depende sobre todo de su sensibilidad, su especificidad nosográfica¹ y su valor predictivo. (Lic. Yásmen Colina Fernández. Y Lic. Karell Matos Sánchez, 2015, Revista medida electrónica)

De manera general, los exámenes de laboratorio se pueden agrupar en:

- A. Química sanguínea: incluye pruebas para el estudio del metabolismo de los carbohidratos, las proteínas, los lípidos, el agua y los electrolitos y el equilibrio ácido-básico; enzimas séricas, productos intermedios o finales del metabolismo, oligoelementos, hormonas y niveles de medicamentos en sangre, entre otros.
- B. Hematología: incluye un grupo de exámenes denominados básicos o habituales (hemoglobina, hematocrito, recuentos de células de la sangre, examen de la extensión coloreada de sangre periférica, cálculo de las constantes corpusculares, velocidad de sedimentación globular) y pruebas más especializadas, como los estudios de anemias hemolíticas y nutricionales, el examen de las extensiones coloreadas de médula ósea (medulograma²), las coloraciones citoquímicas y algunos estudios realizados con el empleo de radionúclidos, sondas moleculares o microscopía electrónica.
- C. Estudios de la hemostasia: agrupan a todas las pruebas que permiten explorar los mecanismos de la coagulación sanguínea, la fibrinólisis y la actividad de los trombocitos.
- D. Inmunología: incluye una amplia gama de pruebas para el estudio de la autoinmunidad, las inmunodeficiencias, el tipaje para trasplantes y otras.
- E. Examen: químico y citológico de la orina, del líquido cefalorraquídeo, del líquido amniótico o sinovial, del seminal, de la saliva, y de exudados y trasudados.

¹ Se define la especificidad nosográfica como la capacidad que tiene una prueba para poder detectar la ausencia de la enfermedad que se investiga, en todas las personas que no la padecen. Es decir, será la relación entre los verdaderos negativos y la sumatoria de estos de los falsos positivos, multiplicada por ciento. (bvscuba, Libros de Autores Cubanos, recuperado de: <http://gsdl.bvs.sld.cu>)

² Un Medulograma puede revelar anomalías en las células de la médula (por ejemplo, células displásicas) y también anomalías cromosómicas, como que falte un cromosoma o haya un cromosoma demás. Ayuda a proporcionar información adicional para establecer un diagnóstico (p .8, 2009, "Como Entender los Síndromes Mielodisplásicos: Manual para el Paciente" The Myelodysplastic Syndromes Foundation, Inc.)

F. Biología molecular: de introducción reciente en el laboratorio clínico, se emplean las sondas de ADN para el estudio de enfermedades infecciosas, neoplásicas y de origen genético, así como para sustituir cada vez más los métodos clásicos de estudio del sistema inmunológico. El ADN disponible para una reacción, es ampliado por medio de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), que redundó en diagnósticos más rápidos y específicos y abre posibilidades insospechadas unos pocos años atrás.

El perfil de trabajo del laboratorio clínico se fue conformando desde finales del siglo XIX y no permaneció ajeno al impetuoso desarrollo que experimentaron las ciencias médicas en la segunda mitad del siglo XX.

Durante ese tiempo se ha acumulado un vasto caudal de experiencia en el estudio de las alteraciones humorales, que tienen lugar durante la evolución de una enfermedad o como consecuencia de un tratamiento. Esto conllevó a una demanda creciente de pruebas para el diagnóstico, que tuvo que ser enfrentada por los profesionales del laboratorio, quienes respondieron, a su vez, con una oferta que superó la demanda y, al mismo tiempo, la hizo aumentar, lo que originó una espiral viciosa con la cual se creó una situación muy compleja. (Lic. Yásmen Colina Fernández. Y Lic. Karell Matos Sánchez, 2015, Revista médica electrónica). Que puede resumirse de la manera siguiente:

- A. Incremento considerable en la variedad de análisis que se realiza en los laboratorios, algunos de los cuales duplican la información brindada por otros, sin aportar nuevos datos.
- B. Incremento progresivo de la cantidad de investigaciones que se indica, motivada por la masificación de los servicios de salud, el mercantilismo de la medicina, los estudios de poblaciones (screening³) y las exigencias de los sistemas de seguros médicos en muchos países, entre otras causas.
- C. El propio progreso científico-técnico (el desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico rápido y la difusión y perfeccionamiento de los equipos automatizados, por ejemplo) ha estimulado el desarrollo de una mentalidad que lleva a los profesionales de la medicina a realizar

³ La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el screening o cribado poblacional como “la aplicación sistemática de una prueba para identificar a individuos con un riesgo suficientemente alto de sufrir un determinado problema de salud como para beneficiarse de una investigación más profunda o una acción preventiva directa, entre una población que no ha buscado atención médica por síntomas relacionados con esa enfermedad” (Wald, 2001)

determinadas investigaciones y procedimientos, no porque sean necesarias, sino porque son posibles.

- D. El trabajo del laboratorio se ha hecho en pocos años tan complejo y la cantidad de información que brinda es tan considerable, que muchos profesionales no han tenido tiempo de adaptarse a esos cambios y de asimilar esa información.
- E. Ha tenido lugar una transformación epistemológica en la enseñanza de la medicina en las últimas décadas: por una parte, los programas no enfatizan el uso correcto de los medios de diagnóstico ni estimulan, en los futuros médicos, el desarrollo de una mentalidad que permita obtener los máximos beneficios para los enfermos con el menor costo posible para la sociedad; por otra parte, el propio personal de los laboratorios suele estar poco preparado en cuanto a la gestión de calidad que le permita lograr resultados de excelencia. Además, a menudo este personal carece de una formación que le permita entablar un diálogo efectivo con los médicos de asistencia.

Aplicaciones de la computación en los Laboratorios Clínicos

En el laboratorio clínico moderno resulta imprescindible la introducción de la computación como parte esencial del proceso de automatización del trabajo (sistema de informatización del laboratorio). Las funciones que permite realizar dentro de este sistema de trabajo, se pueden resumir como sigue:

- A. Entrada de solicitudes de análisis, a través de terminales en la recepción del laboratorio, o en las salas de hospitalización.
- B. Confección de listas de trabajo por secciones o por puestos de trabajo.
- C. Registro de los resultados.
- D. Envío directo de resultados al archivo central o a las salas de hospitalización, según sea el caso.
- E. Cálculos del control interno de la calidad y registro de los resultados de este.
- F. Inventarios e informes estadísticos y administrativos.
- G. Interconexión de equipos automatizados (los equipos entre sí).
- H. Conexión a distancia con los laboratorios satélites.
- I. Interpretación de los resultados (sistema experto).

Todas estas funciones pueden ser realizadas por sistema off-line o mejor aún, de tipo on-line. En el primer caso, los datos se introducen de forma manual entre una y otra fase del proceso y, por lo tanto, la rapidez

del sistema es mucho menor y las posibilidades de introducir errores son mucho mayores que en el segundo caso. En el de tipo on-line existe interconexión interna entre todos los elementos del sistema, por lo que la intervención humana en el proceso es mínima. (Lic. Yásmen Colina Fernández. Y Lic. Karell Matos Sánchez, 2015, Revista medida electrónica).

Junto con la introducción de la computación en el laboratorio, ha tenido lugar la automatización cada vez mayor de los procesos que se llevan a cabo, lo cual ha traído aparejado un incremento apreciable de la eficiencia y una mejoría en la calidad de los resultados. En los últimos años del siglo XX, comenzó la introducción de la robótica, con la finalidad de cumplir tareas repetitivas y consumidoras de tiempo, como la preparación de muestras. Muchos equipos automatizados tienen incorporados robots de tipo cartesiano o cilíndrico, para dispensar los reactivos y las muestras (los cartesianos, son brazos que realizan movimientos en los tres planos del espacio; los cilíndricos, además de realizar estos movimientos, giran sobre un eje). En la actualidad se diseñan sistemas robotizados de transporte y distribución de muestras, lo cual acelera los procesos del laboratorio y disminuye los riesgos de contaminación para el personal. (Lic. Yásmen Colina Fernández. Y Lic. Karell Matos Sánchez, 2015, Revista medida electrónica).

El desarrollo tecnológico de la electrónica, robótica e informática ha permitido la ejecución de los procesos analíticos mediante equipos automatizados y con la mínima participación del ser humano, aunque aún los métodos manuales están ampliamente difundidos en todos los laboratorios de Cuba. Este progreso en el campo del diagnóstico por parte del laboratorio clínico debe ser enfrentado por todos los profesionales de esta especialidad, quienes tienen la responsabilidad de prepararse para ello. (Lic. Yásmen Colina Fernández. Y Lic. Karell Matos Sánchez, 2015, Revista medida electrónica).

A pesar de las múltiples bondades que ofrecen los auto analizadores automáticos a los pacientes, pues posibilitan la obtención de resultados más precisos y confiables con pequeños volúmenes de muestras biológicas y reactivos, pueden ocurrir dificultades que afecten dichos resultados, las cuales serían difíciles de detectar si no existiera un control de la calidad en los servicios de salud, que es evaluada en múltiples especialidades y permite tomar decisiones para lograr mejorías. Esto no es un problema de los profesionales del laboratorio solamente,

sino de todos los integrantes de la organización de salud. (Lic. Yásmen Colina Fernández. Y Lic. Karell Matos Sánchez, 2015, Revista medida electrónica).

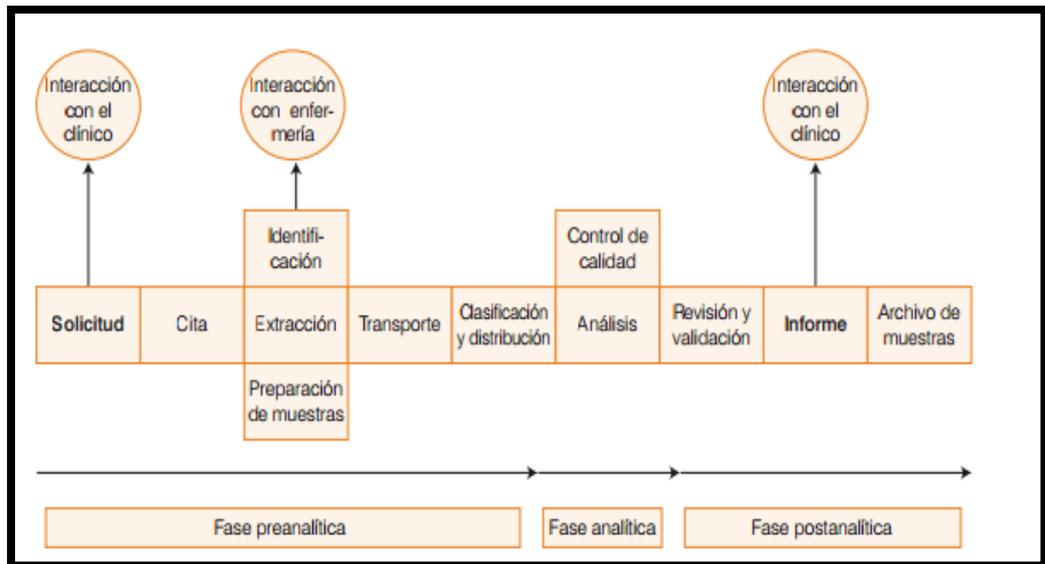
Las acciones del tecnólogo durante 3 fases del trabajo (explicadas anteriormente) especializado que, aunque están bien definidas, se complementan entre sí: preanalítica, analítica y posanalítica. (Lic. Yásmen Colina Fernández. Y Lic. Karell Matos Sánchez, 2015, Revista medida electrónica).

Mediante estos modernos métodos de análisis de laboratorio son posibles por equipos automatizados que han permitido enfrentar la carga de trabajo de los laboratorios actuales, para prestar servicio en hospitales y a atender también a los pacientes ambulatorios de territorios. Las ventajas que ofrecen estos equipos son:

- A. Reducir el tiempo de respuesta.
- B. Manejo seguro y confiable de la información
- C. Alta confiabilidad de las acciones derivadas del proceso.
- D. Reduce los gastos de mano de obra, por diferentes conceptos.
- E. Más fácil auditoría.
- F. Procesa gran cantidad de muestra por unidad de tiempo.
- G. Reducción de los riesgos biológicos.
- H. Reducen los errores humanos de todo tipo y riesgos biológicos, entre otras.

2.1.2 Los Sistemas de Información y el flujo de trabajo del laboratorio

El proceso del laboratorio normalmente comienza con una solicitud realizada por un clínico y finaliza con el correspondiente informe. Entre la solicitud y el informe ocurren una serie de fases o subprocesos en los que los sistemas de información juegan un papel cada vez mayor. El siguiente diagrama muestra la secuencia de estas fases, que de forma agrupada se suelen denominar la fase pre analítica, fase analítica y fase post analítica. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).



Fuente: Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud

La fase pre analítica

La fase pre analítica es la secuencia de acontecimientos que tienen lugar antes de que la muestra convenientemente preparada sea sometida al proceso de análisis. Actualmente, se considera la fase más crítica del proceso, ya que en ella es donde se produce un mayor número de errores (identificación, extracción, transcripción y conservación, entre otros) y donde se puede perder más tiempo. Hasta hace muy pocos años era una fase totalmente manual pero la tendencia actual es la de su informatización, automatización y robotización. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud)

Solicitud: interacción con sistemas clínicos

La solicitud o petición es el inicio del proceso del laboratorio y es la acción mediante la cual se provee a este de la información necesaria para llevar a cabo su trabajo. De su calidad va a depender en gran medida el resto del proceso. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud). La petición de forma electrónica permite al clínico realizar la solicitud desde su puesto de trabajo. Existen dos formas de llevarla a cabo:

A. Mediante un acceso directo al SIL (Sistema de Información de Laboratorio) si dispone de un cliente en la aplicación del laboratorio o el laboratorio tiene la opción de petición a través de web. Es la forma más sencilla y solo requiere el acceso en red y las licencias correspondientes, pero tiene el inconveniente que es necesario

introducir toda la información de la solicitud y, por otro lado, los datos del laboratorio quedan aislados del resto de información clínica.

- B. Mediante una opción de petición de pruebas de laboratorio en una aplicación clínica integral que a su vez se comunica bidireccionalmente con el SIL. Esta opción es mucho más compleja de implementar que la anterior, pero tiene muchas más potencialidades al poner al laboratorio en el contexto de toda la historia clínica del paciente, garantizando la calidad de los datos, ya que provienen de otros sistemas de información.

La fase analítica

Es el análisis propiamente dicho. A partir de la muestra y la información se realizan las determinaciones correspondientes y se obtiene un resultado técnicamente correcto. En los siguientes apartados se comenta la aportación de los SIL a esta fase. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud)

Conexiones con analizadores

El mayor número de pruebas de laboratorio se lleva a cabo en analizadores automáticos conectados al SIL. Estos analizadores son controlados por un ordenador propio que es el que se encarga de la gestión completa del equipo y que a su vez se conecta con el SIL. La conexión puede ser unidireccional si solo envía los resultados al SIL o bidireccional si además el analizador recibe la programación de las pruebas que ha de realizar a cada muestra. La conexión se denomina en tiempo real (host query) cuando la programación es enviada al instrumento en el momento en el que este lee la identificación de la muestra y a su vez envía los resultados al SIL al momento de obtenerlos. Si el envío y la recepción se hacen a requerimiento del usuario, se denomina conexión por lotes (batch). (Antonio Lopez, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud)

La conexión entre el SIL y los analizadores ha sido de una enorme importancia, ya que evita los errores de transcripción y ahorra tiempo y recursos. Las conexiones entre el SIL y el analizador utilizan programas de comunicación propios, aunque últimamente se está estandarizando con protocolos como el ASTM o el HL7. La fiabilidad de la conexión debe de ser total por lo que en la mayoría de los casos los protocolos de comunicación incluyen sistemas que garantizan la integridad y fiabilidad de la información transferida. (Antonio Lopez, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud)

Los programas de comunicación con equipos analíticos suelen incorporar una parametrización que permite modificar los resultados que envía el analizador en función de reglas definidas o incluso ordenar nuevas pruebas o repeticiones de forma automática según reglas o protocolos preestablecidos. Esto es lo que se suele denominar test reflejos. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).

Control de calidad analítico

Una alternativa es la utilización de software específico de control de calidad para todo el laboratorio. Existen programas comerciales muy adecuados pero el gran problema es la introducción de los resultados de los controles. Hacer esto manualmente, además de ser laborioso, genera la pérdida del carácter de tiempo real y gran parte de la utilidad, ya que las alertas que genera el sistema requieren acción inmediata del usuario. La solución es la entrada en línea de los resultados de control, pero como la conexión del equipo está ocupada por el SIL, la conexión con estos sistemas, que ha de hacerse a través del SIL, a veces no es posible. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).

La utilización del SIL dotado de una aplicación o módulo de control de calidad que recoja en línea los resultados de los controles ofrece muchas ventajas, entre las que destacan el acceso desde cualquier puesto de trabajo, la entrada en línea de los resultados de los controles desde los analizadores y la posibilidad de relacionar los resultados de los pacientes con el estado del control de calidad en el momento de obtener dicho resultado. Debido a que el SIL recoge información de todos los equipos, también es posible obtener informes de calidad de todo el laboratorio con la misma herramienta. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).

La fase posanalítica

La fase posanalítica es la secuencia de acontecimientos que transcurren desde que el SIL dispone del resultado hasta que el informe es visto por el médico. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).

Revisión y validación: sistemas expertos

Una vez que el SIL dispone del resultado y antes de que este dato sea visible fuera del laboratorio, debe ser validado por un facultativo del laboratorio capacitado legalmente para ello. En este proceso, el

facultativo revisa la congruencia de los resultados entre sí y la congruencia de estos con el tipo de paciente, su proceso patológico, su tratamiento y su historial analítico anterior. En otros casos se puede considerar necesario el acceso a información más detallada sobre la técnica y el equipo (otros pacientes con la misma prueba, gráficos, lecturas de instrumentos, control de calidad u otros). A la vista de todo esto el facultativo puede ordenar repeticiones o diluciones, solicitar la realización de nuevas pruebas que completen o confirmen los hallazgos, añadir comentarios interpretativos y recomendaciones o, en algunos casos, contactar de forma inmediata con el solicitante para advertir de un resultado que puede requerir una acción inmediata. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).

Cuando el facultativo da su conformidad y valida el resultado, el informe se puede emitir o consultar. La validación es el último filtro para la detección de posibles errores y debido al cada vez más elevado número de pruebas que se realizan, la contribución del SIL es fundamental. Sin ayuda informática resulta prácticamente imposible la revisión y validación de cientos y a veces miles de informes. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).

La ayuda informática puede ir desde filtros que seleccionen para visualizar aquellas peticiones de un determinado tipo o las que presenten resultados con determinados rangos de valores, hasta complejos sistemas expertos capaces de seleccionar las solicitudes que necesitan una revisión manual porque podrían ser incongruentes o requerir comentarios o recomendaciones. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).

Los criterios que se suelen usar en estos filtros, reglas o sistemas expertos son los valores de referencia (valores normales) en función de la edad y el sexo, los valores de pánico (valores muy altos o muy bajos), el delta check (cambio de valor respecto a otro anterior en un período de tiempo), relaciones matemáticas entre resultados de pruebas relacionadas entre sí, el diagnóstico o la procedencia, entre otros. Una vez seleccionadas las solicitudes y convenientemente resaltados los motivos de su selección, el SIL debe ser capaz de realizar de forma automática algunas acciones (repeticiones, generación de nuevas pruebas, anulación de pruebas u otras), facilitar al facultativo el acceso a una mayor información (demográfica, clínica, administrativa, histórica, de

calidad o del instrumento, entre otras) y realizar acciones sobre la petición (repeticiones, diluciones, nuevas pruebas, anulación de pruebas, comentarios y recomendaciones). (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).

2.1.3 Sistema de calidad

Los sistemas de gestión basados en los principios de la calidad total han tenido un gran desarrollo en el ámbito sanitario. Los laboratorios han sido una de las primeras áreas en las que estos sistemas se han ido implementando y son numerosos los laboratorios acreditados o con un sistema de calidad certificado. La complejidad del proceso del laboratorio y el elevado número de procedimientos, equipos, incidencias y otros aspectos hacen necesario disponer de herramientas informáticas para la gestión del sistema de calidad. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud). Estas herramientas deberían facilitar:

- A. La gestión de la documentación: elaboración compartida de documentos, control de versiones y control de la distribución, entre otros
- B. Implantación de registros: diseño, mantenimiento y gestión de todo tipo de registros, como incidencias, reclamaciones, mantenimiento, formación y otros.
- C. Obtención de indicadores: a partir de los registros y los datos del SIL obtener indicadores de actividad, calidad y coste, y generar cuadros de mando.
- D. Gestión de acciones: preventivas, correctivas y no conformidades, así como registro, seguimiento y alertas

Web de Laboratorios

Actualmente, resulta obligatorio disponer de una página web del laboratorio como uno de los pilares de la comunicación con los usuarios. Estas páginas deberían ofrecer información amplia sobre la cartera de servicios, sistemas de petición, obtención de muestras, procedimientos, organización, consulta de información y otros. Sería deseable que la información procediera de las propias bases de datos del SIL, lo que facilita mucho el mantenimiento de la información. Estas páginas también pueden ofrecer a los usuarios autorizados el acceso a la consulta de información del SIL, informes, estado de las peticiones o incluso realizar solicitudes desde ellas. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).

Gestión

Además de la actividad asistencial, los laboratorios, como cualquier otro servicio, necesitan el apoyo de los sistemas de información para la gestión, aunque en este caso normalmente utilicen herramientas especializadas. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud). De forma resumida, las necesidades en este sentido serían:

- A. Facturación y contabilidad.
- B. Gestión de almacenes y pedidos e inventarios.
- C. Gestión del mantenimiento.
- D. Gestión de personal
- E. Gestión de costes.

Explotación de la información

Los SIL deberían disponer de un sistema de explotación de la información integrado, fiable, sencillo y muy flexible que permita al usuario autorizado obtener cualquier información administrativa de gestión, epidemiológica y científica sin necesidad de personal especializado. Cada vez se utilizan más sistemas de data warehouse y herramientas de business intelligence que permiten explotar la información incluso integrándola con aquella procedente de otros sistemas asistenciales o de gestión. Estos sistemas utilizan repositorios de datos independientes que son copia de los datos del SIL, lo que hace que su uso intensivo no afecte al propio SIL. (Antonio López, Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud).

2.2 Marco teórico del proyecto:

Para la realización de un negocio, es necesario tener en cuenta ciertos conceptos y acciones que se deben rectificar para entender de qué manera se puede desarrollar el proyecto. Lo principal a tener en cuenta es el plan de negocios que se va a desarrollar. De acuerdo con lo anterior, se determina que el valor principal de un plan de negocios será la creación de un proyecto escrito que evalúe todos los aspectos de la factibilidad económica de su iniciativa comercial con una descripción y análisis de sus perspectivas empresariales. (My Own Business, El plan de negocios)

Por otra parte, se toma la siguiente definición como la más apropiada para determinar y fundamentar el proyecto: Un plan de negocios es el que sirve para que una empresa se enfoque hacia el futuro, asigne recursos, se centre en puntos clave, y adicionalmente sirva para prepararse para los problemas y

oportunidades que se puedan presentar durante la ejecución del proyecto o su planeación.

2.2.1 Gestión del Proyecto

La gerencia de proyectos, es una disciplina que se encarga de organizar y administrar los recursos, de tal manera que un proyecto dado sea terminado completamente dentro de las restricciones de alcance, tiempo y costo planteados a su inicio. (Gerencia de Proyectos, recuperado de: http://www.degerencia.com/tema/gerencia_de_proyectos). Como cada proyecto es único, en contraste con los procesos u operaciones de una organización, administrar un proyecto requiere de una filosofía distinta, así como las habilidades y competencias específicas. Esta disciplina implica a la vez ejecutar una serie de actividades que consumen recursos como tiempo, dinero, personal, energía, tecnología, etc., para lograr los objetivos planteados. Hace algunos años, los proyectos se administraban con métodos y técnicas informales basadas en los gráficos de Gantt, PERT, técnica para evaluar y revisar programas y CPM, método de ruta crítica para manejar proyectos de mantenimiento de plantas. Estos modelos son hasta la fecha, la base metodológica utilizada por los gerentes de proyectos profesionales.

En el 2006 se formó el PMI, Instituto de Gerencia de Proyectos, bajo el argumento que cualquier proyecto, sin importar la clase que sea, usa las mismas bases metodológicas y herramientas. Es el PMI quien dicta los estándares en esa materia. (Hernández, sin fecha) Algunas de las metodologías usadas en el campo de la gerencia de proyectos son: PRINCE 2, PERT, CMP, PMBOK y OPM3 perteneciente al PMI y el primero en usarse Diagrama de Gantt.

A. PMBOK

La Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (más conocida como PMBOK) es el estándar más ampliamente reconocido para manejar y administrar proyectos, y ha sido desarrollado por el Project Management Institute (PMI), que es una organización sin ánimo de lucro que asocia a profesionales para la gestión de proyectos. La guía del PMBOK es el único estándar ANSI para la gestión de proyectos. (Laura Marcela Giraldo Hoyos, 2010, Compilación bibliográfica PMBOK – OPM3)

Origen y evolución del PMBOK

El Instituto de Administración de proyectos (PMI) fue fundado en 1969 para identificar las prácticas de gestión común en los proyectos de todas las industrias. La Guía del PMBOK es ampliamente aceptada por ser el estándar en la gestión de proyectos, sin embargo, existen algunas críticas: La mayor viene de los seguidores de la Cadena Crítica (en oposición al Método de la ruta crítica). (Laura Marcela Giraldo Hoyos, 2010, Compilación bibliográfica PMBOK – OPM3)

En 1987 fue publicada la primera edición del PMBOK. Esta edición fue fruto de talleres iniciados en los años 80 por el PMI. Ha sido desarrollado también paralelo a un código de ética y directrices para la acreditación de los centros de formación y certificación de las personas. (Jaeger). Entre el año 1996 y el 2000 se tuvo la segunda edición PMBOK, y estaba basado en los comentarios y observaciones dados por los miembros. En 1998 fue reconocido como un estándar por el American National Standards Institute (ANSI), y poco después fue reconocido también por el Instituto de Ingenieros y Electrónicos (IEEE). (Ibíd.) En el año 2004 se publicó la tercera edición de la Guía PMBOK, con mejoras importantes en la estructura general del documento, en las adiciones a los procesos, en modalidades y en ámbitos del programa y de cartera. Actualmente se cuenta con la cuarta edición que fue publicada en 2008, con mejoras generales en toda la guía. Entre las principales diferencias con la tercera edición descritas por Armando Peralta (2008) están: Los nombres de proceso en formato verbo-sustantivo Enfoque estándar para explicar los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización. Enfoque estándar para explicar: Cambios solicitados Acciones preventivas Acciones correctivas Reparación de defectos Disminución de procesos de 44 a 42 Se efectuó una distinción entre el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto. (Laura Marcela Giraldo Hoyos, 2010, Compilación bibliográfica PMBOK – OPM3)

Se eliminan diagramas de flujo de procesos que estaban al inicio de cada área de Conocimiento Se crea un flujo de datos para cada uno de los 42 procesos Se incorpora anexo que aborda las habilidades interpersonales (Peralta, 2008)

Áreas del conocimiento del PMBOK

Las áreas de conocimiento que abarca el PMBOK son las siguientes:

1. Gestión de Integración de Proyectos, describe los procesos requeridos para asegurar que se coordinen adecuadamente los distintos elementos del proyecto. Esta consiste en el desarrollo de un plan de proyecto, la ejecución del plan de proyecto y en el control integrado de cambios.
2. Gestión del Alcance del Proyecto, describe los procesos requeridos para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido, a fin de completar el proyecto exitosamente. Esta consiste en la iniciación, planificación del alcance, definición del alcance, verificación del alcance y control de cambios en el alcance.
3. Gestión de Duración (Tiempo) del Proyecto, describe los procesos requeridos para asegurar el término a tiempo del proyecto. Esta consiste en la definición de las actividades, la secuencia de las actividades, estimación de la duración de las actividades, desarrollo del programa y control del programa.
4. Gestión de Costos del Proyecto, describe los procesos requeridos para asegurar la ejecución total del proyecto dentro del presupuesto aprobado. Esta consiste en la planificación de los recursos, estimación de los costos, preparación de presupuestos de costos y control de costos.
5. Gestión de Calidad del Proyecto, describe los procesos requeridos para asegurarse de que el proyecto va a satisfacer las necesidades para las cuales fue ejecutado. Esta consiste en la planificación de la calidad, aseguramiento de la calidad y control de calidad.
6. Gestión de Recursos Humanos del Proyecto, describe los procesos requeridos para realizar un uso más eficiente y eficaz de las personas involucradas con el proyecto. Esta consiste en la planificación organizacional, la adquisición de personal, y en el desarrollo del equipo.
7. Gestión de Comunicaciones del Proyecto, describe los procesos requeridos para asegurar la generación, recopilación, diseminación, almacenamiento y disposición final de la información del proyecto en forma adecuada y a tiempo. Esta

consiste en la planificación de las comunicaciones, distribución de la información, reporte del rendimiento / desempeño y cierre administrativo.

8. Gestión de Riesgos del Proyecto, describe los procesos que tienen que ver con la identificación, análisis y respuesta al riesgo del proyecto. Esta consiste en la planificación de la gestión de riesgos, identificación de los riesgos, análisis cualitativo de los riesgos, análisis cuantitativo de los riesgos, planificación de las respuestas a los riesgos, y monitoreo y control de los riesgos.
9. Gestión de Abastecimiento de Proyectos, describe los procesos requeridos para adquirir bienes y servicios desde fuera de la organización ejecutante. Esta consiste en la planificación de la adquisición, planificación del requerimiento, requisición, selección de la fuente, administración del contrato y término del contrato.
10. Gestión de los interesados, es el proceso de desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto, con base en el análisis de sus necesidades, intereses y el posible impacto en el éxito del proyecto. (Laura Marcela Giraldo Hoyos, 2010, Compilación bibliográfica PMBOK – OPM3)

Etapas del PMBOK

El PMBOK utiliza las 5 etapas del ciclo de vida para el mejoramiento continuo del proyecto, estas son:

1. El inicio

Elementos principales:

 - a. Autorice el proyecto.
 - b. Comprometa a la organización con el proyecto o fase.
 - c. Fije la dirección general.
 - d. Defina los objetivos de nivel superior del proyecto.
 - e. Asegure las aprobaciones y los recursos necesarios.
 - f. Valide el alineamiento del proyecto con los objetivos generales del negocio.
 - g. Asigne un encargado del proyecto.
 - h. Integración administrativa.
2. Planificación.

Elementos principales:

 - a. Defina el alcance del proyecto.

- b. Refine los objetivos del proyecto.
 - c. Defina todos los entregables requeridos.
 - d. Cree el marco para el cronograma del proyecto.
 - e. Proporcione el foro para la información que compartirá con los miembros del equipo y stakeholders.
 - f. Defina todas las actividades requeridas.
 - g. Ordene secuencialmente todas las actividades.
 - h. Identifique las habilidades y los recursos requeridos.
 - i. Estime el esfuerzo de trabajo.
 - j. Efectúe el análisis de riesgos y de contingencia.
 - k. Defina y estime todos los costos requeridos.
 - l. Obtenga la aprobación de financiamiento del proyecto.
 - m. Establezca su plan de la comunicación.
3. Planeamiento Ejecución.
- Elementos principales:
- a. Coordine los recursos, desarrollo del equipo.
 - b. Aseguramiento de la calidad.
 - c. Seleccione y acerque a los subcontratistas.
 - d. Distribuya la información.
 - e. Trabaje el plan.
4. Supervisión y control.
- Elementos principales:
- a. Gestión del equipo, stakeholders y subcontratistas.
 - b. Medición del progreso y supervisión del desempeño (general, alcance, cronograma, costos, calidad).
 - c. Toma de acciones correctivas si y donde sean necesarias.
 - d. Resolución del tema y avance.
 - e. Gestión de los cambios solicitados.
 - f. Gestión del riesgo (técnico, calidad, desempeño, gerencia de proyecto, organización, externo).
 - g. Informes de desempeño. Comunicaciones.
5. El cierre
- Elementos principales:
- a. Concluya las actividades.
 - b. Cierre administrativo hacia afuera (el frunce, distribuye, información del archivo para formalizar la terminación del proyecto, aceptación/fin de conexión, evaluación, valoraciones del miembro, las lecciones aprendidas)

- c. Cierre de contrato (terminación del contrato de proyecto incluyendo la resolución de temas inconclusos y la aceptación formal de la entrega final).

Todo proyecto (así como sus distintas fases e iteraciones) tiene que transitar por una serie de actividades de inicio, de planeación, de ejecución y cierre, bajo el gobierno de un grupo de procesos más general de supervisión y control.

Es importante destacar que un proyecto se logra con la integración de los procesos de la administración de proyectos. La gerente de proyecto es responsable de los objetivos del proyecto, entregar el producto final que se ha definido dentro de los apremios del alcance del proyecto, del tiempo, del costo y de la calidad requerida.

Descripción general de la temática del PMBOK

En la primera parte del desarrollo general de la compilación bibliográfica Guía del PMBOK, se presentan algunos conceptos clave referentes a la gestión y dirección de proyectos. Seguido de esto, se trata de manera muy general la norma para la dirección de proyectos. Por último, se presentarán los Fundamentos para la Dirección de Proyectos, que se basan en nueve áreas específicas del conocimiento. Basado en el documento original Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK, 2013, Quinta Edición)

Desarrollo de la temática

Para que estas buenas prácticas sean asequibles, el PMBOK divide el conjunto de conocimientos para la dirección de proyectos en cuatro grupos de procesos: todo proyecto (así como sus distintas fases e iteraciones) tiene que transitar por una serie de actividades de inicio, de planeación, de ejecución y cierre, bajo el gobierno de un grupo de procesos más general de supervisión y cierre. Estos grupos de procesos no representan fases rígidas ni recetas, sino que, grosso modo, equivalen al modelo “planear, hacer, revisar y actuar”. (Laura Marcela Giraldo Hoyos, 2010, Compilación bibliográfica PMBOK – OPM3) Características y propósito de la guía PMBOK La Guía del PMBOK tiene como propósito:

1. Identificar los fundamentos de la dirección de proyectos, como lo son: la aplicación de conocimientos, procesos, habilidades,

herramientas y técnicas adecuados para lograr el éxito en el desarrollo de un proyecto.

2. Proporcionar y promover un vocabulario común en el terreno de la dirección de proyectos, esto con el fin de analizar, escribir y aplicar conceptos de la misma dirección de proyectos.
3. Es más, una guía que una metodología.
4. Sirve además para precisar obligaciones básicas de responsabilidad, respeto, imparcialidad y honestidad.

2.2.2 Ingeniería del Proyecto

A. El Proceso Unificado Racional (RUP)

El Proceso Unificado (también llamado Proceso Unificado Racional, después de que lo respalda la Rational Corporation, que es un contribuyente importante en el desarrollo y refinamiento de proceso y un conductor de herramientas y tecnología), es un intento encaminado a reunir las mejores características de los modelos de procesos de software e incluso llega a implementar mucho de los mejores principios del desarrollo ágil de software. En la actualidad, el RUP se emplea de forma amplia en proyectos orientados a objetos de todos los tipos. Además de reconocer la importancia de la comunicación con el cliente y enfatizar el importante papel de la arquitectura de software. (Marco Teórico, Recuperado de: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/188/A4.pdf?sequence=4>)

En un proyecto de RUP organiza el trabajo y las iteraciones en cuatro fases fundamentales descritas en la tabla:

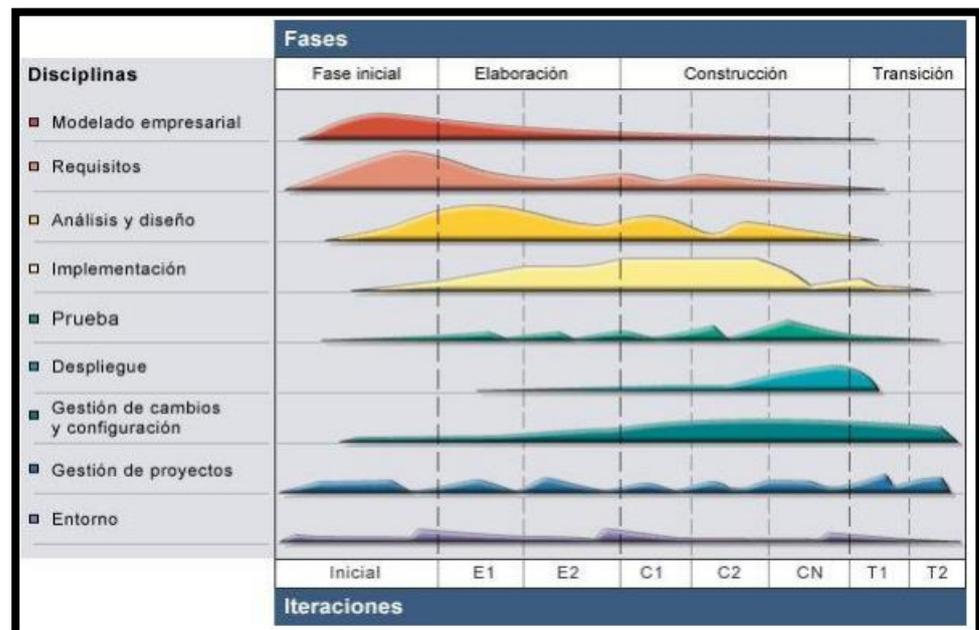
Cuadro N° 10
Características de las fases del RUP

Fase	Características
Inicial	Abarca la comunicación con el cliente y las actividades de planeación. Se identifican los requisitos de negocios, se propone una arquitectura aproximada para el sistema y se desarrolla el plan de desarrollo de software para las subsiguientes fases.
Elaboración	Abarca la comunicación con el cliente y las actividades del modelado genérico del proceso. Proporciona los casos de uso preliminares. Se define la arquitectura básica y se planifica el proyecto considerando recursos disponibles.
Construcción	Se concentra en la elaboración de un producto totalmente operativo y eficiente, además de generar el manual de usuario. Aquí en esta fase el producto se desarrolla a través de iteraciones donde cada iteración involucra tarea de análisis, diseño e implementación. También se reafirma la arquitectura básica (proporcionada en las fases anteriores) conforme se vaya construyendo, por lo cual se permiten cambios en la arquitectura. Gran parte del trabajo es programación y pruebas. Se documentan, tanto el sistema construido, como el manejo del mismo.
Transición	Abarca las últimas etapas de la actividad de construcción. El software se entrega a los usuarios finales para realizar las últimas pruebas, con el fin de reportar defectos como cambios necesarios. Se generan los manuales de usuario, procedimientos de instalación, entre otros para la liberación del proyecto.

Fuente: bitstream Marco Teórico

El RUP describe actividades de trabajo como escribir casos de uso en disciplinas. Donde una disciplina es un conjunto de actividades y artefactos relacionados en un área determinada, como, por ejemplo, las actividades realizadas en el análisis de requisitos. <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/188/A4.pdf?sequence=4>

Grafico N° 11
Ciclo de vida de RUP



Fuente: bitstream Marco Teórico

Fases

Proceso

Las etapas de esta sección son:

- Modelado de negocio
- Requisitos
- Análisis y Diseño
- Implementación
- Pruebas
- Despliegue

Soporte

En esta parte nos encontramos con las siguientes etapas:

- Gestión del cambio y configuraciones
- Gestión del proyecto

Entorno

La estructura dinámica de RUP es la que permite que éste sea un proceso de desarrollo fundamentalmente iterativo, y en esta parte se ven inmersas las cuatro fases:

Fase de Inicio (también llamado Incepción o Concepción).

Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores. (Artefactos RUP por Disciplina y según Fase, recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/97882986/ARTEFACTOS-RUP>).

- Documento Visión
- Especificación de Requisitos
- Definición de Historias de Usuarios

Fase de Elaboración

En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollaran en esta fase, se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar. (Artefactos RUP por Disciplina y según Fase, 2012, recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/97882986/ARTEFACTOS-RUP>).

Vista Lógica

- Diagrama de clases

- Modelo E-R

Vista de Implementación

- Diagrama de casos de uso

Vista física

- Diseño y desarrollo de casos de uso, o flujos de casos de uso.
- Pruebas de los casos de uso desarrollados, que demuestran que la arquitectura documentada responde adecuadamente a requerimientos funcionales y no funcionales.

Fase de Desarrollo (también llamado Implementación, Construcción).

El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto. (Artefactos RUP por Disciplina y según Fase, 2012, recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/97882986/ARTEFACTOS-RUP>).

- Especificación de requisitos faltantes
- Diseño y desarrollo de casos de uso y/o flujos de acuerdo con la planeación iterativa (Casos de uso del sistema).
- Pruebas de los casos de uso desarrollados.

Fase de Transición (también llamado Cierre).

El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto. (Artefactos RUP por Disciplina y según Fase, recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/97882986/ARTEFACTOS-RUP>).

- Pruebas finales de aceptación
- Puesta en producción

B. Scriptcase

Scriptcase RAD es una plataforma de desarrollo para aplicaciones de PHP, es orientado a web y puede ser instalado en un servidor en internet. Actúa como una plataforma para desarrolladores y permite el uso de una interfaz gráfica directamente a través de un navegador web que genera los códigos automáticamente. Fue desarrollado por Netmake en el año 2000 y puede ser usado en los

sistemas operativos Mac, Windows y Linux. (Scriptcase web Oficial, 2016, recuperado de: <http://www.scriptcase.net>).

Usando ScripCase, los desarrolladores de PHP pueden generar aplicaciones completas en línea. ScriptCase es una herramienta web de desarrollo rápido cuyo objetivo es reducir el tiempo de desarrollo y el incremento de la productividad. (Scriptcase web Oficial, 2016, recuperado de: <http://www.scriptcase.net>).

Características

Scriptcase puede ser usado para crear aplicaciones CLUD (Crear, Leer, Actualizar y Eliminar). También permite añadir código personalizado para administrar las reglas del negocio y la validación. Scriptcase te permite crear formularios, consultas en PHP, que van desde simples formularios hasta formularios que tienen alto nivel de complejidad de elementos para manipular data de base de datos (MySQL, SQLite, Interbase, Firebird, Access, Oracle, MsQLServer, DB2, SyBase, Informix y conexiones ODBC). (Scriptcase web Oficial, 2016, recuperado de: <http://www.scriptcase.net>).

También permite el desarrollo con métodos Javascript que pueden ser usados dentro de los eventos AJAX y crear aplicaciones con AJAX mediante un conjunto de características y servicios con una fácil y rápida codificación manual, tales como la navegación entre paginas o secciones, validación automática de campos tales como fecha, moneda, código postal y numero de seguridad social, entre otros. (Scriptcase web Oficial, 2016, recuperado de: <http://www.scriptcase.net>).

Los reportes generados pueden ser exportados a MS Word, Ms Excel, PDF o imprimirse. Se pueden usar complejas sentencias SQL (sub-select, uniones e incluso procedimientos almacenados). ScriptCase permite a los usuarios escribir en PHP para manejar excepciones y crear validaciones más complejas. (Scriptcase web Oficial, 2016, recuperado de: <http://www.scriptcase.net>).

Scriptcase es compatible con escritura RTL (de Derecha a Izquierda), el apoyo de la escritura de izquierda a derecha prevalece en los leguajes árabes. También es posible crear infraestructuras como menús, vistas de logueo y sistemas de seguridad con autenticación, crear pestañas para grupos de formularios o consultas para ser ejecutadas en la misma página. (Scriptcase web Oficial, 2016, recuperado de: <http://www.scriptcase.net>).

El desarrollo de la plataforma empezó en 2000. Desde entonces, ha estado recibiendo actualizaciones regulares.

Características principales

1. AJAX
2. Grid Editable
3. Maestro Detalle
4. Formularios
5. Consultas
6. Reportes
7. Menús
8. Pestañas
9. Diseños personalizables
10. Generador de Documentación
11. Diccionario de Datos
12. Editor de Lenguaje
13. Modelo de importación HTML
14. jQuery
15. JavaScript

ScriptCase todavía permite la avanzada configuración por las aplicaciones generadas conociendo los requerimientos de los sistemas complejos. También tiene un generador de documentación que puede integrar a todo el equipo.

2.2.3 Soporte del Proyecto

A. Microsoft Project

Es una herramienta de software para la administración de proyectos que ayuda en el desarrollo de planes, en la asignación recursos a tareas, además de dar seguimiento al proyecto, planear el presupuesto y analizar cargas de trabajo de los recursos humanos. (Elizabeth Flores Ortega, Martha Hernández Buenrostro, Alan Tenorio Roldan, Salvador Montijo Gonzales, Amalia Valle Sanroman, 2010, Diseño de un sistema de ventas y operación para una empresa creadora de software)

Project ayuda con la calendarización de todo un proyecto mediante plantillas que se pueden aplicar al proyecto general, a los recursos y las tareas. Se puede indicar el tiempo en horas en que se estará trabajando, incluso los días de la semana que serán exclusivos para trabajar con el proyecto. (Elizabeth Flores Ortega et

al., 2010, Diseño de un sistema de ventas y operación para una empresa creadora de software)

Project trabaja principalmente con:

Tareas o actividades

Se especifican las tareas y actividades que se tiene que realizar en el proyecto y en base a esto Microsoft Project ayuda a saber cuáles son las tareas que no se han comenzado, las tareas que por alguna razón están retrasadas, además de las tareas que se propusieron, de esta manera se lleva un control de todas las tareas planeadas para el proyecto. (Elizabeth Flores Ortega et al., 2010, Diseño de un sistema de ventas y operación para una empresa creadora de software)

Costos

Microsoft Project ofrece el control de los flujos de caja y el presupuesto de las tareas y recursos que ya han sobrepasado lo que se había estimado para el proyecto. (Elizabeth Flores Ortega et al., 2010, Diseño de un sistema de ventas y operación para una empresa creadora de software)

Asignaciones

Se pueden ver las asignaciones de los recursos humanos, las tareas relacionadas con estos recursos y las fechas estimadas para cada tarea y recurso, de esta manera Project nos ayuda a verificar cuales recursos están sobre asignados y hacer una mejor distribución de las tareas y los tiempos. (Elizabeth Flores Ortega et al., 2010, Diseño de un sistema de ventas y operación para una empresa creadora de software)

Cargas de Trabajo

Está relacionado con el uso de los recursos y las tareas con las cuales se relacionan permitiendo de esta manera llevar un control de las cargas de trabajo. (Elizabeth Flores Ortega et al., 2010, Diseño de un sistema de ventas y operación para una empresa creadora de software)

Ventajas de usar Microsoft Project

1. Administrar y comprender de forma eficaz las programaciones de proyectos.
2. Productividad al instante.
3. Crear diagramas y gráficos de aspecto profesional.
4. Obtener un mayor control de recursos y finanzas.

5. Seguimiento de proyectos en función de sus necesidades.
6. Personalizar Office Project de acuerdo a las necesidades.

Desventajas de usar Microsoft Project

1. Los usuarios deben de comprender la administración de proyectos para poder familiarizarse con el software.
2. La elaboración de un proyecto dentro del software es compleja.

B. Medida de la calidad

Aunque hay muchas medidas de la calidad de software, la corrección, facilidad de mantenimiento, integridad y facilidad de uso suministran indicadores útiles para el equipo del proyecto. Gilb (Len O. Ejiogo 1990) sugiere definiciones y medidas para cada uno de ellos, tales como:

1. **Corrección:** La corrección es el grado en el que el software lleva a cabo una función requerida. La medida más común de corrección son los defectos por KLDC (mil líneas de código), en donde un defecto se define como una falla verificada de conformidad con los requisitos.
2. **Facilidad de mantenimiento:** No hay forma de medir directamente la facilidad de mantenimiento; por consiguiente, se deben utilizar medidas indirectas. Una métrica orientada al tiempo simple es el tiempo medio de cambio (TMC), es decir, el tiempo que se tarda en analizar la petición de cambio, en diseñar una modificación apropiada, en efectuar el cambio, en probarlo y en distribuir el cambio a todos los usuarios. En promedio, los programas que son más fáciles de mantener tendrán un TMC más bajo (para tipos equivalentes de cambios) que los programas que son más difíciles de mantener. Hitachi ha empleado una métrica orientada al costo (precio) para la capacidad de mantenimiento, llamada "desperdicios". El costo estará en corregir defectos hallados después de haber distribuido el software a sus usuarios finales. Cuando la proporción de desperdicios en el costo global del proyecto se simboliza como una función del tiempo, es aquí donde el administrador logra determinar si la facilidad de mantenimiento del software producido por una organización de desarrollo está mejorando y asimismo se pueden emprender acciones a partir de las conclusiones obtenidas de esa información.

3. **Integridad:** Este atributo mide la habilidad de un sistema para soportar ataques (tanto accidentales como intencionados) contra su seguridad. El ataque se puede ejecutar en cualquiera de los tres componentes del software, ya sea en los programas, datos o documentos. Para medir la integridad, se tienen que definir dos atributos adicionales: amenaza y seguridad. La amenaza es la probabilidad (que se logra evaluar o concluir de la evidencia empírica) de que un ataque de un tipo establecido ocurra en un tiempo establecido. La seguridad es la probabilidad (que se puede estimar o deducir de la evidencia empírica) de que se pueda repeler el ataque de un tipo establecido.
4. **Facilidad de uso:** La facilidad de uso es un intento de cuantificar “lo amigable que puede ser con el usuario” y se consigue medir en función de cuatro características: destreza intelectual y/o física solicitada para aprender el sistema; el tiempo requerido para alcanzar a ser moderadamente eficiente en el uso del sistema; aumento neto en productividad (sobre el enfoque que el sistema reemplaza) medida cuando alguien emplea el sistema moderadamente y eficientemente, y valoración subjetiva (a veces obtenida mediante un cuestionario) de la disposición de los usuarios hacia el sistema.

C. Técnicas de recolección de datos

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos. Todos estos instrumentos se aplicarán en un momento en particular, con la finalidad de buscar información que será útil a una investigación en común. En la presente investigación trata con detalle los pasos que se debe seguir en el proceso de recolección de datos, con las técnicas ya antes nombradas.

1. La encuesta

Una encuesta es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.

Tipos

Las encuestas tienen por objetivo obtener información estadística indefinida, mientras que los censos y registros vitales de población son de mayor alcance y extensión. Este tipo de estadísticas pocas veces otorga, en forma clara y precisa, la verdadera información que se requiere, de ahí que sea necesario realizar encuestas a esa población en estudio, para obtener los datos que se necesitan para un buen análisis. Este tipo de encuesta abarca generalmente el UNIVERSO de los individuos en cuestión.

Otro tipo de Encuestas es Encuestas por Muestreo en donde se elige una parte de la población que se estima representativa de la población total. Debe tener un diseño muestral, necesariamente debe tener un marco de donde extraerla y ese marco lo constituye el censo de población. La encuesta (muestra o total), es una investigación estadística en que la información se obtiene de una parte representativa de las unidades de información o de todas las unidades seleccionadas que componen el universo a investigar. La información se obtiene tal como se necesita para fines estadístico-demográficos.

Una forma reducida de una encuesta por muestreo es un "sondeo de opinión", esta forma de encuesta es similar a un muestreo, pero se caracteriza porque la muestra de la población elegida no es suficiente para que los resultados puedan aportar un informe confiable. Se utiliza solo para recolectar algunos datos sobre lo que piensa un número de individuos de un determinado grupo sobre un determinado tema.

Actualmente, existen sistemas de gestión de encuestas en Internet, que están acercando su utilización a investigadores que hasta el momento no tenían acceso a los medios necesarios para ejecutarlas.

Ejemplo de uso:

1. Medir las relaciones entre variables demográficas, económicas y sociales.
2. Evaluar las estadísticas demográficas como errores, omisiones e inexactitudes.

3. Conocer profundamente patrones de las variables demográficas y sus factores asociados como fecundidad y migraciones determinantes.
4. Otorga información suplementaria en relación a la otorgada por los Censos.
5. Evaluar periódicamente los resultados de un programa en ejecución.
6. Probar la eficiencia de un método antes de aplicarlo al total de la población.
7. Saber la opinión del público acerca de un determinado tema.

2. La observación

Otra técnica útil para el analista en su progreso de investigación, consiste en observar a las personas cuando efectúan su trabajo. La tarea de observar no puede reducirse a una mera percepción pasiva de hechos, situaciones o cosas. Hablábamos anteriormente de una percepción "activa", lo cual significa concretamente un ejercicio constante encaminado a seleccionar, organizar y relacionar los datos referentes a nuestro problema. No todo lo que aparece ante el campo del observador tiene importancia y, si la tiene, no siempre en el mismo grado; no todos los datos se refieren a las mismas variables o indicadores, y es preciso estar alerta para discriminar adecuadamente frente a todo este conjunto posible de informaciones.

Como técnica de investigación, la observación tiene amplia aceptación científica. Los sociólogos, psicólogos e ingenieros industriales utilizan extensamente ésta técnica con el fin de estudiar a las personas en sus actividades de grupo y como miembros de la organización. El propósito de la organización es múltiple: permite al analista determinar que se está haciendo, como se está haciendo, quien lo hace, cuando se lleva a cabo, cuanto tiempo toma, dónde se hace y porque se hace.

Observar las operaciones le proporciona el analista hechos que no podría obtener de otra forma.

Tipos de observación

El analista de sistemas puede observar de tres maneras básicas. Primero, puede observar a una persona o actitud sin que el observado se dé cuenta y su interacción por aparte del propio analista. Quizá esta alternativa tenga poca importancia para el

análisis de sistema, puesto que resulta casi imposible reunir las condiciones necesarias. Segundo, el analista puede observar una operación sin intervenir para nada, pero estando la persona observada enteramente consciente de la observación. Por último, puede observar y a la vez estar en contacto con las personas observadas. La interacción puede consistir simplemente en preguntar respecto a una tarea específica, pedir una explicación, etc.

Preparación para la observación

1. Determinar y definir aquella que va a observarse.
2. Estimular el tiempo necesario de observación.
3. Obtener la autorización de la gerencia para llevar a cabo la observación.
4. Explicar a las personas que van a ser observadas lo que se va a hacer y las razones para ello.

Conducción de la observación

1. Familiarizarse con los componentes físicos del área inmediata de observación.
2. Mientras se observa, medir el tiempo en forma periódica.
3. Anotar lo que se observa lo más específicamente posible, evitando las generalidades y las descripciones vagas.
4. Si se está en contacto con las personas observadas, es necesario abstenerse de hacer comentarios cualitativos o que impliquen un juicio de valores.
5. Observar las reglas de cortesía y seguridad.

3. El cuestionario

Los cuestionarios proporcionan una alternativa muy útil para la entrevista; sin embargo, existen ciertas características que pueden ser apropiada en algunas situaciones e inapropiadas en otra. Al igual que la entrevistas, deben diseñarse cuidadosamente para una máxima efectividad. Selección de formas para cuestionarios El desarrollo y distribución de los cuestionarios; por lo tanto, el tiempo invertido en esto debe utilizarse en una forma inteligente. También es importante el formato y contenido de las preguntas en la recopilación de hechos significativos. Existen dos formas de cuestionarios para recabar datos: cuestionarios abiertos y cerrados, y se aplican dependiendo de si los analistas conocen de antemano todas las

posibles respuestas de las preguntas y pueden incluirlas. Con frecuencia se utilizan ambas formas en los estudios de sistemas.

Cuestionario abierto

Al igual que las entrevistas, los cuestionarios pueden ser abiertos y se aplican cuando se quieren conocer los sentimientos, opiniones y experiencias generales; también son útiles al explorar el problema básico, por ejemplo, un analista que utiliza cuestionarios para estudiar los métodos de verificación de crédito, es un medio. El formato abierto proporciona una amplia oportunidad para quienes respondan escriba las razones de sus ideas. Algunas personas, sin embargo, encuentran más fácil escoger una de un conjunto de respuestas preparadas que pensar por sí mismas.

Cuestionario cerrado

El cuestionario cerrado limita las respuestas posibles del interrogado. Por medio de un cuidadoso estilo en la pregunta, el analista puede controlar el marco de referencia.

**CAPÍTULO III:
INICIO Y
PLANIFICACIÓN
DEL PROYECTO**

3.1. Gestión del proyecto

El enfoque previsto para este proyecto toma la forma multidimensional y no el tradicional que solo está abocado a tiempos y costos.

El enfoque que se usa en este proyecto comprende las siguientes dimensiones:

- Gestión de Alcance
- Gestión de Tiempo
- Gestión de Costos
- Gestión de Calidad
- Gestión de Recursos Humanos
- Gestión de la Integración
- Gestión de Riesgos
- Gestión de Adquisiciones
- Gestión de Comunicaciones
- Gestión de los Interesados

3.1.1. Iniciación

En esta etapa se reconoció la existencia de una necesidad de innovación tecnológica y el rediseño del proceso de Atención al Paciente de los Laboratorios Gómez S.R.L. de esta forma es que se autoriza formalmente el inicio de un nuevo proyecto.

A. Acta de constitución del proyecto

El estudio preliminar que se realizó para el proyecto dentro de la empresa tuvo las siguientes acciones:

- Reunión Inicial:
En esta reunión se motivó, a las personas encargadas de las áreas involucradas en el proceso de atención al paciente (administradora, encargada de toma de muestra, recepcionistas, laboratoristas), a ser partícipes del entorno de cambios que se implementó con la nueva propuesta. Se explicó al detalle la forma de trabajo que se utilizó y además se expuso la necesidad de realizar un análisis previo sobre la base de la documentación e información del proyecto.
- Estudio Preliminar:
Se buscó toda la información disponible hasta el momento para la identificación de tareas o actividades críticas, la designación de las personas que van a intervenir en los procesos de capacitación y a los encargados de gestionar la información.

Además, para definir la forma de trabajo y el flujo de información que se dio en el proyecto.

- Procedimiento para actuar:
Se necesitó consensuar los elementos básicos en la forma en que se va a actuar, para así redactar dicho procedimiento y aprobarlo por el directorio. Dichos elementos son los recursos humanos, materiales y otros recursos temporales, el tipo de acciones formativas necesarias, y los flujos de información y transferencia de esta misma.
- Transmisión de los procedimientos
Se hizo llegar a todos los involucrados la información que les sea útil y necesaria, además de definir de manera básica las acciones de capacitación. Se explicó el procedimiento de trabajo, las tareas concretas a realizar y las obligaciones para cada persona implicada, por último se recopiló las aportaciones del directorio para su exposición.

1. Objetivo del Acta de Constitución

- a. Reconocer a la Sra. Ana María Leiva Paco como patrocinadora del proyecto.
- b. Reconocer la existencia del proyecto “Gestión de la información de análisis clínicos aplicando la herramienta web AyniLab en el proceso de atención al paciente del Laboratorio Gómez S.R.L.” y comprometer recursos organizacionales para el proyecto.
- c. Reconocer la existencia del equipo de proyecto, director de proyecto y patrocinador de proyecto.

2. Descripción del Acta de Constitución

- a. **Nombre del Proyecto:** Gestión de la información de análisis clínicos aplicando la herramienta web AyniLab en el proceso de atención al paciente del Laboratorio Gómez S.R.L.
- b. **Patrocinador del Proyecto:** La gerente de los Laboratorios Gómez S.R.L. Sra. Ana María Leiva Paco
- c. **Gerente del Proyecto:** Luis Renán Felipe Piccone Diaz
- d. **Cliente del Proyecto:** Laboratorios Gómez S.R.L.
- e. **Fecha de creación y aprobación:** la fecha de creación del acta fue el día 07 de marzo y la aprobación el día 08 de marzo del año 2016.

- f. **Situación actual:** Laboratorios Gómez S.R.L. es una empresa dedicada a la toma y análisis de muestras humanas biológicas (sangre, orina, fluidos, etc.), cotidianamente registran los datos obtenidos de los análisis en archivos de Word o Excel que poseen un formato para cada uno de los análisis que ellos como empresa ofrecen. Se encontró que los formatos poseen un encabezado y un pie de página con una pequeña leyenda, ambos poseían diferente información y se encontraban en lugares distintos dentro de cada formato, la explicación por parte de la administradora del laboratorio fue que cada formato presentaba diferente información referencial en cada tipo de análisis que se realizaba, por lo cual los formatos tenían diferentes datos y en diferente orden. Además se observó que el almacenamiento de resultados tenía un espacio físico determinado para los análisis que se procesaban diariamente pero los clientes en algunas ocasiones no llegaban en el tiempo estimado del término de procesamiento de las muestras para recoger sus análisis, es en este momento en que la cantidad de resultados de análisis guardados sobrepasaba el espacio físico de almacenamiento. Aparte de esto los clientes que se realizaban los análisis tenían que llevar consigo su boleta o la orden del procesamiento de muestra para así poder recoger sus resultados. En caso que no tuviera ninguno de esos documentos no se le podía entregar la muestra a menos que la persona que lo haya atendido lo reconociera físicamente o que el cliente portara su DNI.
- g. **Propósito de negocio:** El propósito de este proyecto es la gestión de información y el mejoramiento de la calidad de atención al paciente por medio del sistema web AYNILAB. Además de la optimización de su proceso de registro de información en el área de toma de muestra y registro de datos del cliente, también teniendo un mejor control de los ingresos que reciben y una mejora en la productividad del personal.
- h. **Descripción del proyecto:** Este proyecto analiza los procesos involucrados en la atención al paciente, se evalúa actividades y tareas para mejorar, reducir o eliminar. Así mismo se planteó un rediseño de este proceso ya

mencionado combinándolo con una metodología de mejoramiento de la calidad para repotenciar la mejor línea de acercamiento a los clientes, una vez realizado el enfoque preliminar se tomó en cuenta el involucramiento de la tecnología en la optimización del proceso, de esta manera optimizar tiempos y costos, además de calidad y satisfacción tanto en la atención del cliente como de la empresa. Con la implementación de un sistema web el registro de datos fue óptimo y se redujo los errores en la gestión de la información que maneja la empresa, además que la gerencia pudo tener control total no solo de los clientes y análisis que se realizan sino también de las consultas médicas que realiza. De esta manera también las diferentes sucursales que maneja la empresa pueden acceder en tiempo real a la información que poseen sin vulnerar la información de otras sucursales y guardando la confidencialidad que requiere cada una.

i. Descripción del producto y entregables:

El Sistema web será el producto del proyecto y contendrá los siguientes módulos:

Entregables del producto

- Sistema de Atención al paciente:
- Módulo de Facturación
- Módulo de Manejo Interno
- Módulo de Clientes
- Módulo de Cartera de Servicios
- Módulo de Reportes
- Documentación

Los entregables del proyecto serán los siguientes:

Entregables del Proyecto

- Acta de constitución del Proyecto
- Cronograma de actividades
- Presupuesto
- Manuales de usuario
- Manuales técnicos.
- Plan de gestión de costos, planificación de la calidad, plan de comunicaciones, plan de adquisiciones.
- Certificado de conformidad.

j. Criterios de aceptación:

- Compatibilidad con el navegador web Google Chrome.
- Lenguaje a desarrollar php con base de datos en MySQL.
- El sistema contara con una interfaz dinámica y amigable.
- La entrega del proyecto será en el tiempo acordado.
- Reportes de ventas, pacientes e historias clínicas.

k. Supuestos y restricciones:

Supuestos

- Que la plataforma tecnológica no se encuentre en óptimas condiciones para llevar a cabo la correcta implementación del sistema.
- Si el Gerente general del “Laboratorio Gómez” no cumple con el pago fijado no se le hará entrega del sistema.
- En caso de que requiera alguna modificación deberá presentar un documento en el cual indique lo que desea que se añada o elimine.
- Si el encargado de ventas tuviera algún problema al momento del manejo de la aplicación, el gerente del proyecto está en la obligación de solucionar ese problema ya sea brindándole una asistencia o capacitación.

Restricciones

- Al momento del levantamiento de información tendrán que estar presentes solo el gerente del proyecto y el administrador del Laboratorio.
- El administrador está en la obligación de brindar toda la información que sea requerida por el gerente del proyecto.
- Presentar los continuos avances del proyecto en las fechas establecidas.

l. Riesgos Iniciales:

- Cambio de normativa o política dentro de la empresa.
- Resistencia al cambio por parte de los trabajadores.
- No presentar los entregables del producto en las fechas establecidas.
- Cambio de alguno de los integrantes del proyecto.

- Falta de conocimiento en tecnología por parte de los trabajadores que van a trabajar con el software.

m. Criterios de éxito:

- El ambiente para el desarrollo debe ser adecuado y que cumpla con los requisitos.
- La definición de los procesos del área de ventas y almacén deben estar claramente definidos.
- Aprobación de todos los entregables por parte del cliente.

n. Cronograma de hitos principales:

- Entrega del primer Subsistema: Sistema de Facturación
- Entrega del segundo Subsistema: Sistema de Manejo Interno
- Entrega del tercero Subsistema: Sistema de Clientes
- Entrega del cuarto Subsistema: Sistema de Cartera de Servicios
- Entrega del quinto Subsistema: Sistema de Reportes
- Capacitación del Sistema
- Cierre del contrato.

o. Presupuesto

El costo del proyecto estará dado por los importes asociados en las siguientes categorías mencionadas a continuación:

- Software: S/. 7000.00
- Dominio americano: S/. 40.00
- Hosting plan Corporativo: S/.567.00
- Material de Oficina: S/.148.00
- Reserva de Contingencia: S/. 852.60
- Capacitación y gastos de representación: S/. 771.00

p. Stakeholders

Los interesados del proyecto son:

- Gerente general.
- Administrador.
- Encargado de Toma de Muestra.
- Laboratorista.
- Clientes.
- Director del proyecto.
- Miembros del proyecto.

q. Tiempo

El inicio del proyecto está pactado para el 15 de marzo del 2016 y se estima una fecha de término para el día 14 de diciembre del 2016. A continuación, se detalle un cronograma resaltando las fechas más importantes del proyecto.

RESUMEN DE HITOS	FECHA ESPERADA
Entrega del primer Subsistema: Implementación del módulo de Facturación	15/08/2016
Entrega del segundo Subsistema: Implementación del módulo de Manejo Interno	31/08/2016
Entrega del tercer Subsistema: Implementación del módulo de Pacientes	16/09/2016
Entrega del cuarto Subsistema: Implementación del módulo de Cartera de Servicios	04/10/2016
Entrega del quinto Subsistema: Implementación del módulo de Reportes	20/10/2016
Elaboración del manual técnico del sistema	17/09/2016
Elaboración del manual de usuario	15/10/2016
Elaborar informe de pruebas del sistema	01/12/2016
Certificado de conformidad	14/12/2016
Cierre del Contrato	14/12/2016

3.1.2. Planificación

En la etapa de Planificación se realiza una planeación para el desarrollo del proyecto proyectando costos y tiempos.

A. Integración – Plan de gestión del proyecto

La forma de integración del proyecto se realizó tomando en cuenta las áreas del conocimiento del PMBOK y la metodología de desarrollo del software que es RUP.

1. Recopilación de Información:

- Entrevistas con la administradora, recepcionistas, laboratoristas y encargadas de toma de muestra que son los expertos en los procesos involucrados en la atención al paciente.
- Reuniones con la gerente de la empresa que nos indicó la dirección que le da a la institución para así mismo de manera

paralela llevar la dirección del proyecto acorde a la visión y misión que poseen.

- Recopilación de necesidades del personal que interactúa con el proceso de atención al paciente para facilitarles sus labores a través del análisis de los procesos que realizan.
- Análisis de los procesos involucrados en la atención al paciente para distinguir las actividades que no generan valor y las que se deben mejorar.
- Recopilación de incidencias en el manejo de información y su posterior uso en las distintas áreas.

2. Requisitos del producto

- Hosting y Dominio.
- Base de datos MySQL.
- Navegador de Internet Mozilla Firefox.
- Servidor de correos.

3. Entorno

- La implementación del sistema gestionara la información de las áreas de: la Unidad de Toma de Muestra, Laboratorio Clínico, Gerencia Administrativa, Gerencia General.
- Un módulo del sistema será de acceso a los clientes por lo cual será un acceso totalmente independiente para evitar problemas de ataques.

4. Desarrollo del Acta de Constitución del Proyecto

Los factores a los que responde este documento será una necesidad de negocio, referente a la gestión de información de la institución Laboratorios Gómez S.R.L.

Debe poseer un enunciado del trabajo en el cual se narrará los entregables del proyecto, los cuales serán los diversos manuales requeridos por el personal y también el software AYNILAB. En este caso se acordó esto en una reunión previa con los interesados.

Aunque la institución tuvo una implementación de software anterior esta no abarco todas las necesidades de procesamiento de información, por lo cual a partir del mes de marzo del 2016 se constituye este como un proyecto y se nombra su director.

En el mes de marzo se inicia con el Acta de Constitución del Proyecto, la cual se adjunta en el anexo N°1 del Proyecto.

5. Desarrollar el Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar

En este caso no se consideró necesario desarrollar el Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar, ya que la información fue dividida entre el Acta de Constitución del Proyecto y el Plan de Gestión del Proyecto.

6. Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto

El plan de Gestión del Proyecto define como se ejecuta, supervisa, controla y cierra el proyecto. Esta resumido y detallado en los siguientes componentes:

- Plan de Gestión del Alcance
- Plan de Gestión del Tiempo
- Plan de Gestión de Calidad
- Plan de Gestión de Riesgos
- Plan de Gestión de las Comunicaciones
- Plan de Gestión del Integración
- Plan de Gestión del Recursos Humano
- Plan de Gestión de Adquisiciones
- Plan de Gestión de Interesados
- Plan de Gestión de los Costos

Los Laboratorios Gómez S.R.L. entidad para la cual se desarrolló este proyecto, posee ya normalizadas las plantillas para el planeamiento, control, seguimiento y cierre de proyectos en general.

7. Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Este proceso requiere que el director del proyecto y el equipo de trabajo realicen varias acciones para ejecutar el Plan de Gestión del Proyecto para cumplir con el trabajo definido. Algunas de estas acciones son:

- Realizar actividades para cumplir con los objetivos propuestos.
- Obtener presupuestos, propuestas, etc. según corresponda.
- Implementar los métodos y normas planificadas.
- Crear, controlar, verificar y validar los entregables del proyecto.
- Gestionar los riesgos e implementar actividades de respuesta al riesgo.

La ejecución de este proyecto estuvo en manos de los diferentes procesos que conforman la Atención al Paciente de las sucursales de la ciudad de Ica y próximamente las sucursales de la región, con el fin de abarcar todo el territorio en el cual posee sucursales la empresa.

La metodología a seguir se basó en dos reuniones semanales para las revisiones de los avances del proyecto, en las cuales se realizaban las correcciones necesarias y las diferentes consultas que tenían relación con los procesos de la empresa.

Durante el ciclo de vida del proyecto se dieron algunos cambios, el primero de ellos fue la forma de envío de los resultados por medio de email, esta decisión produjo un retraso en el desarrollo del producto puesto que se tuvo que modificar detalles de los correos confeccionados para el envío de datos adjuntos.

8. Supervisar y Controlar el trabajo del Proyecto

En el proceso de supervisar y controlar, se adoptan acciones correctivas o preventivas para controlar el rendimiento del proyecto. La supervisión es un aspecto de la dirección de proyectos que se realiza a lo largo del proyecto. Este apartado está relacionado con:

- Comparar el rendimiento real del proyecto contra lo planificado.
- Evaluar el rendimiento y determinar si es necesaria alguna acción correctiva o preventiva.
- Supervisar la implementación de cambios aprobados cuando y a medida que estos se produzcan.
- Mantener una base de información precisa y actualizada.
- Proporcionar información para respaldar informes.

9. Control Integrado de Cambios

El proceso de control integrado de cambios se realiza desde el inicio del proyecto hasta su conclusión, el mismo es necesario ya que en los proyectos raramente se desarrollan de acuerdo a lo planeado. Todo el Plan de Gestión del Proyecto debe mantenerse actualizado, lo cual hace parte importante de este proceso todas aquellas actualizaciones que se den durante el mismo. Incluye entre otras las siguientes actividades:

- Identificar que debe producirse o que se produjo un cambio
- Revisar y aprobar o rechazar los cambios solicitados

- Gestionar cambios aprobados
- Mantener la integridad de las líneas base implementando solo los cambios aprobados.
- Documentar el impacto total de los cambios.

La aplicación del sistema cumple tres objetivos:

- Establecer un método evolutivo para identificar y realizar cambios, y evaluar los mismos.
- Proporcionar oportunidades para validar y mejorar el proyecto de forma continua, tomando en cuenta el impacto de cada uno.
- Proporcionar un mecanismo para que el equipo de dirección del proyecto comunique los cambios a los interesados.

10. Cerrar el Proyecto

El proceso de cerrar el proyecto supone realizar la parte del cierre del plan de gestión del proyecto. Se establecen dos procedimientos para realizar las actividades del proyecto:

- Procedimiento de cierre administrativo: describe con detalle todas las interacciones que se dan entre los miembros del equipo, cliente, patrocinadores e interesados. Incluye las actividades necesarias para recopilar los registros del proyecto, analizar el éxito o fracaso del proyecto, reunir lecciones aprendidas y archivar información del proyecto.
- Procedimiento de cierre de contrato: incluye todas aquellas acciones requeridas para cerrar todo acuerdo contractual establecido en el proyecto.

B. Alcance – Plan de gestión de Alcance

1. Alcances del producto

El alcance del producto tendrá dos especificaciones, externa e interna.

- Proceso de atención al paciente.
- Registro de pacientes.
- Asignación de precios y cartera de servicios.
- Creación de historias clínicas.
- Módulo de revisión de historia clínica y resultados de análisis.
- Registro de informes de análisis.
- Envío de resultados por correo electrónico.

2. Alcances del proyecto

La necesidad del proyecto expresada por los involucrados del mismo, regirá los límites en los cuales se va a basar el proyecto y se estipularán en este apartado para que formalmente se acepten los alcances a los que se referirá este proyecto.

a. Entregables

Para este proyecto se brindarán los siguientes entregables:

- Acta de Constitución
- Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)
- Cronograma de Actividades
- Matriz de costo del Proyecto
- Alcance del producto

b. EDT

Esta estructura contendrá la estructura en la cual se basará el proyecto para ir desarrollándose paso a paso incluyendo la integración con la metodología de desarrollo. (Ver Anexo del Proyecto Formato N°7)

- **Gestión del proyecto**
 - Iniciación
 - Planificación
 - Ejecución
 - Monitoreo y control
 - Cierre
- **Ingeniería del proyecto**
 - Inicio
 - Elaboración
 - Desarrollo
 - Transición

c. Diccionario de la EDT

El diccionario de la estructura de desglose de trabajo describirá detalladamente los procesos, actividades y tareas mencionadas en el EDT, los mismos que incluyen los paquetes de trabajo, responsables, aprobación y descripción.

Estos son los paquetes involucrados en este proyecto:

- **Gestión del proyecto**
 - Iniciación
 - Acta de Constitución del proyecto
 - Acta de Lanzamiento del proyecto

- Planificación
 - Plan de Gestión del proyecto
 - Ingeniería del proyecto
- Ejecución
 - Formato de ejecución
 - Capacitación del equipo interno
 - Acta de Reunión del equipo
 - Acta de Aprobación de entregables
- Monitoreo y control
 - Informe de estado externo
 - Solicitud de cambio
 - Constancia de recepción de entregables
- Cierre
 - Lecciones Aprendidas
 - Acta de reunión de cierre
 - Certificado de conformidad

C. Tiempo – Plan de gestión del tiempo

En el punto C referente al tiempo se realizará una planificación de cómo se va a utilizar el tiempo de desarrollo del proyecto para que este se finalice en el tiempo esperado.

1. Cronograma del proyecto

El cronograma del proyecto se puede visualizar en el anexo N° 14

2. Hitos del proyecto

Las determinaciones de los hitos correspondientes al proyecto serán expresados en el siguiente cuadro.

RESUMEN DE HITOS	FECHA ESPERADA
Entrega del primer Subsistema: Implementación del módulo de Facturación	15/08/2016
Entrega del segundo Subsistema: Implementación del módulo de Manejo Interno	31/08/2016
Entrega del tercero Subsistema: Implementación del módulo de Pacientes	16/09/2016
Entrega del cuarto Subsistema: Implementación del módulo de Cartera de Servicios	04/10/2016

Entrega del quinto Subsistema: Implementación del módulo de Reportes	20/10/2016
Elaboración del manual técnico del sistema	17/09/2016
Elaboración del manual de usuario	15/10/2016
Elaborar informe de pruebas del sistema	01/12/2016
Certificado de conformidad	14/12/2016
Cierre del Contrato	14/12/2016

3. Gestión de cambio en el cronograma

La gestión del cronograma incluye los procesos requeridos para asegurar la terminación del proyecto a tiempo. Mientras el proyecto avanza, el gerente del proyecto utilizará los reportes del estado de actividad del equipo del proyecto para actualizar el cronograma y la información del avance del trabajo.

Los reportes de progreso son utilizados para evaluar el impacto sobre el cronograma y así determinar si el proyecto todavía marcha adecuadamente o si se demorará. El Análisis de Variación se utilizará para determinar el grado de variación que un cronograma tiene de las fechas originalmente planificadas o línea de base. El gerente del proyecto necesita evaluar las opciones disponibles para volver a encaminar el proyecto.

Crashing, es una técnica para obtener la mayor reducción del cronograma con el menor aumento de los costos.

Fast Tracking, involucra ejecutar en paralelo las actividades que en un inicio fueron planificadas para estar en secuencia. El gerente del proyecto tiene que determinar si no existen dependencias críticas.

D. Costo - Plan de Gestión del Costo

La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. La salida más importante que se obtiene del plan de gestión de los costos es el presupuesto base del proyecto, el cual permite realizar el control de costos durante la ejecución de la obra

1. Cuadro de Costos

La estimación de costos consiste en el proceso de desarrollo de la aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto. Ver anexo N° 18

2. Forma de Pago

a. Anteproyecto

Se paga cuando el cliente acepta la propuesta del anteproyecto, señalando el inicio. Será el 20% del pago presupuestado y de esta forma el contrato queda formalizado.

El anteproyecto no es un presupuesto, por lo que debe pagarse siempre. En algunas ocasiones el anteproyecto se paga junto con la siguiente fase del proyecto

b. Proyecto básico

El proyecto básico, que contiene la planificación y una descripción para entender el proyecto, así como un presupuesto general del proyecto, se lleva el 40% de los honorarios. Se paga al llegar su finalización. Además, si no se ha cobrado el anteproyecto antes, se cobran juntos.

c. Proyecto de ejecución

El proyecto ejecutivo, que además del proyecto básico contiene la planificación y la estructura, así como detalles constructivos, las métricas y el presupuesto detallado con todas las partidas, se lleva otro 40% de los honorarios. Se paga también cuando haya terminado esta fase.

3. Gestión de Cambio en los Costos

El proceso de Controlar los Costes se encarga de supervisar el grado de ejecución del presupuesto del Proyecto y controlar los cambios en la línea base del rendimiento del coste. El control de Costes del Proyecto incluye:

- a. Influir sobre los factores que producen cambios en la Línea Base de Coste.
- b. Asegurarse de que las solicitudes de cambio de coste sean aprobadas.
- c. Gestionar los cambios de costes a medida que se produzcan.
- d. Asegurar que los posibles sobrecostes no excedan las restricciones de la financiación autorizadas para el Proyecto, tanto total como por periodos.
- e. Realizar el seguimiento del desempeño de costes para detectar y entender las variaciones con respecto a la Línea Base de Coste.
- f. Evitar que se admitan cambios incorrectos, inadecuados o no aprobados en el coste o en el uso de los recursos.

E. Calidad - Plan de Gestión de la Calidad

El plan de gestión de calidad del proyecto es un documento donde se plasma, en concreto las actuaciones que se van a llevar a cabo para asegurar la calidad del proyecto. Las actividades que se tomaran en el plan de gestión de la calidad son:

1. Aseguramiento de la Calidad

- a. Establecer una estrategia de control para el versionado, copias de seguridad y compartición de toda la documentación relacionada con el proyecto.
- b. Documentar el proyecto y actualizar la bibliografía al mismo tiempo que se ejecuta este.
- c. Comentar y ordenar adecuadamente el código fuente generado.
- d. Definir de manera precisa el proceso de terminación de una tarea. Evitando tener muchas tareas abiertas a la vez en estado de (casi finalizada, es decir terminada en más de un 90%). Consensuar con el resto de implicados en la tarea, actividad o fase su cierre definitivo.

2. Control de Calidad

En este proceso se mantendrán monitoreadas las actividades de calidad y a la vez se registrarán los resultados generados, para evaluar su desempeño logrado y hacer los cambios necesarios.

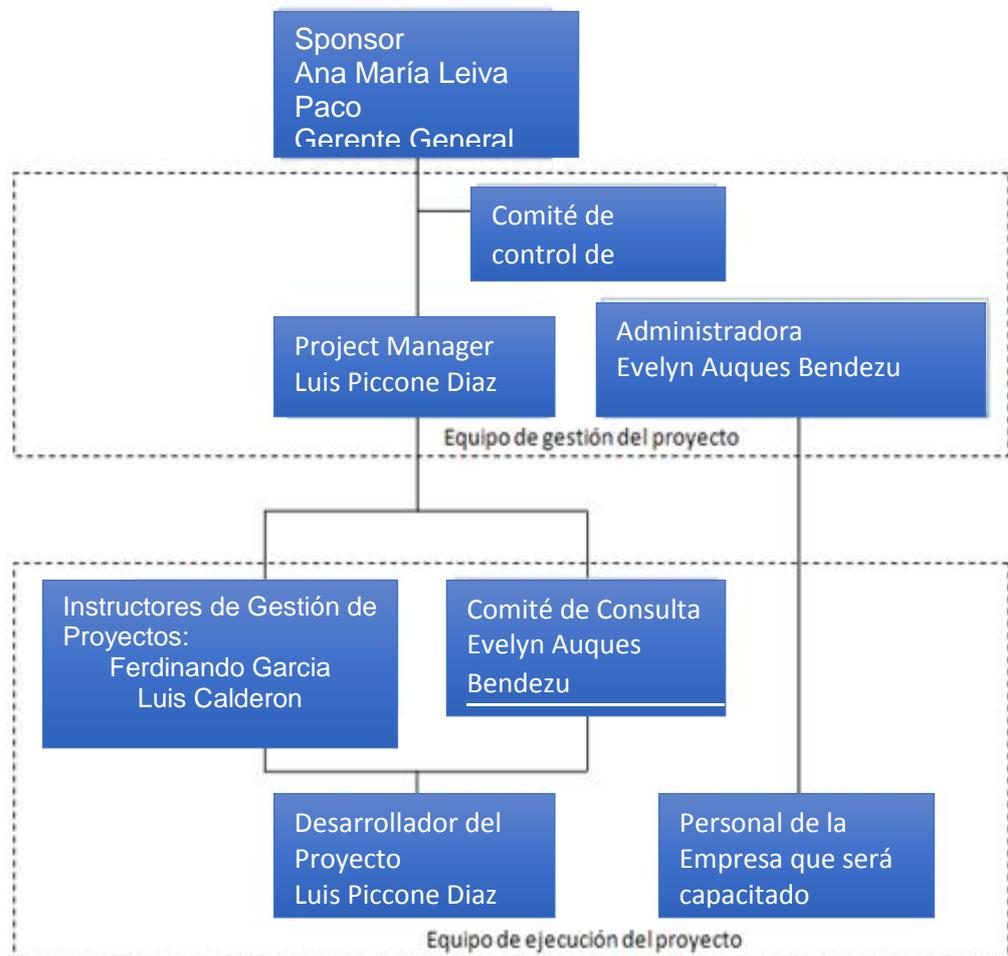
El control debe realizarse durante todo el proyecto, para poder identificar las deficiencias de la calidad en los procesos y a la vez iniciar acciones para corregirlas. En el PMBOK se habla de diferencias importantes de conocer por parte de un equipo de dirección de proyectos, las cuales son las siguientes:

- a. Prevención (evitar que haya errores en el proceso) e inspección (evitar que los errores lleguen a manos del cliente).
- b. Muestreo por atributos (el resultado cumple o no con los requisitos) y muestreo por variables (el resultado se clasifica según una escala continua que mide el grado de conformidad).
- c. Tolerancias (rango especificado de resultados aceptables) y límites de control (umbrales que pueden indicar si el proceso está fuera de control).

F. Recursos humanos – Plan de gestión de los recursos humanos

3. Organigrama del proyecto

GRAFICA N° 11: ORGANIGRAMA DEL PROYECTO



dades

a. Sponsor

- Defender el proyecto.
- Obtener presupuestos para el proyecto.
- Aceptar la responsabilidad de problemas extendidos del encargado de proyecto.
- Firmar documentos tales como el caso de negocio y el documento de iniciación del proyecto

b. Gerente del Proyecto

Es la persona que tiene la responsabilidad total del planeamiento y la ejecución acertada de cualquier proyecto.

c. Equipo del Proyecto

- Ejecutar las tareas del proyecto.
- Ayudar al gerente de proyecto en la planificación.

- Comprender los procesos de la Administración de Proyectos: Costos, Riesgos, Comunicación, Alcance, Tiempo, etc.

d. Programador

- Definir y crear soluciones técnicas en la tecnología del proyecto.
- Entender y ajustarse a la arquitectura.
- Identificar y construir pruebas de desarrollo que cubran el comportamiento requerido de los componentes técnicos.

e. Matriz de asignación de responsabilidades (RAM)

Revisar el anexo N° 18

G. Comunicaciones - Plan de Gestión de Comunicaciones

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, consiste en la generación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y disposición final de la información del proyecto. El director del proyecto no solo debe conocer cómo gestionar las comunicaciones, sino que debe estar preparado para comunicarse de forma clara y efectiva.

- Identificar los interesados

Este proceso se lleva a cabo durante la fase de iniciación del proyecto donde se realizará el registro de Interesados, donde se analiza cada uno según su poder e influencia, y la Estrategia de Gestión de los Interesados donde se definirá la matriz de interesados y las relaciones que se deben establecer con cada uno para poder influenciar en ellos para los intereses del proyecto.

- Planificar las comunicaciones

Este proceso se lleva a cabo durante la planificación del proyecto y determina las necesidades de información de cada uno de los interesados y la manera de abordar la comunicación con cada uno de ellos. Una comunicación eficaz significa que la información se suministra en el formato adecuado, en el momento justo y con el impacto apropiado. Si la planificación se hace incorrectamente (o no se hace), se obtendrán problemas como: demoras, información sensible a audiencia inadecuada o interesados incomunicados.

Para planear se requiere el Registro de Interesados, la estrategia de gestión de los interesados y un buen conocimiento de la cultura, estructura e infraestructura de la organización.

El plan se crea a través del análisis de requisitos de comunicación, donde se determina la información requerida por cada interesado y la complejidad del proceso. Pero lo realmente importantes es que tanto

el director de proyecto como los miembros involucrados estén conscientes de sus responsabilidades en el modelo de comunicación.

- Distribuir la información

Es el proceso mediante el cual se pone a disposición de los interesados la información que requieren de acuerdo a lo definido en el plan de gestión de la comunicación. El proceso se ejecuta a través de los métodos de comunicación y herramientas para distribución de información. El resultado del proceso son notificaciones a los interesados, presentaciones del proyecto, informes de desempeño y retroalimentación de los interesados a los miembros del equipo de proyecto.

- Gestionar expectativas de los interesados

El propósito fundamental es influir en sus expectativas para así lograr una mayor aceptación y apoyo al proyectador; abordar sus inquietudes para anticipar incidentes y evaluar riesgos; y resolver asuntos. El uso de habilidades interpersonales y habilidades gerenciales con los interesados es vital en este proceso.

El resultado del proceso son solicitudes de cambio, actualizaciones a los diferentes planes subsidiarios del proyecto, a la estrategia de gestión de interesados, al registro de incidentes y de interesados.

- Informar desempeño

Este proceso consiste en recopilar y distribuir la información del desempeño del proyecto, incluyendo informes de estado, mediciones de avance y proyecciones. Las entradas del proceso son la línea base, información sobre el desempeño (estado, entregable, avances de cronograma, costos incurridos, calidad, alcance, riesgos y adquisiciones), mediciones de desempeño y proyecciones.

Los resultados son informes de desempeño con información adecuada para cada audiencia, y solicitudes de cambio en forma de acciones correctivas para ajustar el desempeño futuro del proyecto al plan original, o bien acciones preventivas para reducir la probabilidad de incurrir en desempeño negativo.

1. Directorio de Stakeholders

En esta parte reconocemos a los involucrados del proyecto. Ver formato N°3

2. Medios de Comunicación

- a. Formal (informes, memorandos, instrucciones) e informal (correos electrónicos, conversaciones ad hoc).
- b. Oficial (boletines, informe anual) y no oficial (comunicaciones extraoficiales)
- c. Escrita y oral

H. Riesgos - Plan de Gestión de Riesgos

La Gestión de los Riesgos del Proyecto, consistirá en la aplicación de procesos estandarizados buscando aumentar la probabilidad y el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de los riesgos negativos.

- **Identificación de Riesgos**
Se identifican los riesgos que pueden afectar al proyecto, documentando sus características. Debido a que los riesgos pueden evolucionar o se pueden descubrir nuevos riesgos conforme avanza el proyecto, se realiza un proceso iterativo de búsqueda.
- **Análisis Cualitativo de Riesgos**
Se priorizan los riesgos, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia, impacto y urgencia de dichos riesgos; esto permite que el director del proyecto se enfoque en gestionar los riesgos de alta prioridad para reducir el nivel de incertidumbre de este proyecto.
- **Análisis Cuantitativo de Riesgos**
Aquí se analiza numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto. Así de esta manera se generan reportes cuantitativos sobre los riesgos que a su vez soportaran la toma de decisiones buscando controlar la incertidumbre del proyecto mismo.
- **Planificación de la Respuesta a los Riesgos**
Se desarrollan acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto, estas respuestas deben adecuarse a la importancia del riesgo, ser rentables con la relación al desafío a cumplir, ser realistas, estar acordadas por las partes involucradas y tener un solo responsable.
- **Control de Riesgos**
Se implementan los planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento a los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos en el proyecto.

I. Adquisiciones - Plan de Gestión de Adquisiciones

El plan de gestión de las adquisiciones, contiene procedimientos específicos para la adquisición de personal y de recursos tangibles o intangibles.

- Procedimientos estándar a seguir

El contrato de la adquisición del hosting y dominio presenta cláusulas que se tienen que revisar tanto por el gerente del proyecto como por la gerente general de la empresa, se realizara una evaluación y modificación para que se llegue a un acuerdo y se firme el contrato para esta adquisición.

- Coordinación de la gestión de proveedores

El conducto regular para la comunicación con los proveedores es de dos formas: vía teléfono o presentación en las oficinas del proveedor.

- Restricciones y supuestos

Las restricciones que pueden aparecer en el proyecto son los cambios en el presupuesto del proyecto y el tiempo que implica el trámite de adquisición de los recursos.

J. Interesados - Plan de Gestión de Interesados

Los interesados del proyecto han sido identificados, se les han denominado sus roles y además el poder o influencia que generan en el proyecto.

ROL	INTERESADO	PODER SOBRE EL PROYECTO	INFLUENCIA SOBRE EL PROYECTO
Sponsor	Ana María Leiva Paco	Alto	Alta
Project manager	Luis Piccone Diaz	Bajo	Alta
Equipo de gestión	Luis Piccone Diaz	Bajo	Alta
Administrador	Evelyn Auques Bendezú	Alto	Alta
Usuarios	Personal de la empresa	Bajo	Baja
Cliente	Laboratorio Gomez S.R.L.	Alto	Alta
Proveedores	Grupo Tecnológico Hardmax S.A.C.	Bajo	Baja
Comunidad	Pacientes	Bajo	Alta

3.2. Ingeniería del proyecto

El Proceso Unificado de Rational es un proceso de ingeniería del software. Proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades en una organización de desarrollo. Su propósito es asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y calendario predecibles.

3.2.1 Inicio:

A. Documento Visión

AYNILAB

Sistema de control de Laboratorios Clínicos.

Objetivos

A continuación, enunciamos el objetivo general y los objetivos específicos.

Objetivo general

Dotar a la Gerente General y a las áreas involucradas en el proceso de Atención al paciente de un software que le permita una rápida atención de las consultas, análisis y citas de acuerdo a las necesidades de los clientes; y además de la capacidad de entrega de resultados por medio del correo electrónico.

Objetivos específicos

- Facilitar el registro adecuado y estratégico de clientes y sus relaciones con análisis y citas.
- Controlar el óptimo almacenamiento de los resultados para la conformación de una historia clínica.
- Permitir una rápida reserva de citas o análisis desde cualquier agencia y mediante la comunicación a través de la web.
- Facilitar al momento de solicitar el servicio la formulación del código de paciente.
- Controlar el pago y la cancelación de los comprobantes de pago por turno de trabajo.
- Facilitar el envío de los resultados por medio del uso del correo electrónico.
- Generar reportes de gestión de ventas, clientes, de atenciones y de análisis.
- Facilitar la visualización de la historia clínica por medio del software web.

Alcance o campo de acción

El alcance del sistema comprende la automatización de la gestión de análisis y citas de las distintas sucursales de Laboratorios Gómez S.R.L.; vinculada a los procesos de Atención al Paciente. Así mismo, atiende parcialmente la gestión de facturación, clientes, laboratorio clínico en cuanto a los procesos de registro, mantenimiento de datos y además del envío de resultados.

Referencias

AyniLab software para la gestión de un Laboratorio Clínico:

<http://aynilab.laboratoriosgomez.com>

Posicionamiento del sistema

Como parte del posicionamiento del sistema AYNILAB-LABG describiremos el objeto de estudio Laboratorios Gómez S.R.L., la oportunidad del negocio, la declaración de los problemas a resolver y finalmente la declaración del posicionamiento del producto.

Objeto de estudio

Laboratorios Gómez S.R.L es una empresa dedicada al rubro de análisis clínicos que a la par en sus instalaciones cuenta con los servicios de consultas médicas con especialistas en las distintas ramas de la medicina. Cuenta con sede en las ciudades de Pisco, Chincha e Ica con más de 10 años brindando un servicio basado en la calidad de atención al paciente.

Visión

“Mantenerse como el Laboratorio Clínico y Anatomopatológico de Referencia LIDER en la realización de exámenes, contando con la necesaria calidad humana y profesional, con una tecnología de avanzada, generando confianza, seguridad, credibilidad y fidelidad en los resultados”.

Misión

“Prestar servicios de laboratorio de análisis mediante la realización de exámenes de sangre y demás fluidos corporales de rutina y especiales, así como estudios anatomopatológicos, promoviendo la investigación que permitan ofrecer una excelente atención a toda la comunidad regional y nacional para satisfacer sus necesidades a beneficio de su salud y bienestar”.

Valores

1. Liderazgo: servimos con un alto nivel de desempeño y una conducta innovadora orientada a satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes.
2. Responsabilidad: Estamos comprometidos con los derechos de nuestros usuarios.
3. Honestidad: Aplicamos en nuestra labor diaria criterios de transparencia y rectitud.
4. Respeto: Escuchamos, entendemos y valoramos a cada uno de los miembros del equipo de trabajo y a nuestros usuarios buscando armonía en las relaciones interpersonales, laborales y comerciales.
5. Trabajos en equipo: Contamos con un equipo exitoso y capacitado, valoramos el aporte brindado por cada miembro del equipo, trabajamos de forma global y comprometida para alcanzar metas en común.
6. Confianza: Asumimos nuestro trabajo con agrado y dedicación generando seguridad en nuestras actividades hacia los clientes.

Oportunidad de negocio

La introducción de un software como AYNILAB le permitirá a nuestra empresa, mantener su liderazgo en el competitivo negocio de los laboratorios Clínicos, facilitando la captación de clientes a nivel regional. Se desea el mejoramiento tecnológico para así ser el primer laboratorio clínico en la región que contara con un software de gestión de sus procesos innovando y automatizando las labores.

Declaración del problema a resolver

El problema de	No contar con un sistema de automatización de procesos en el área de Atención al Paciente
Afecta	Al cliente y la unidad de Toma de Muestra
El impacto está	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El cliente tiene que acercarse a las oficinas o hacer llamadas telefónicas para consultar acerca de los servicios que brinda el laboratorio y además para recibir sus resultados ▪ El cliente no conoce la variedad de servicios que tiene la empresa para

	ofrecerle y opta por otra compañía que no cuenta con la misma calidad de servicios, pero si posee presencia en la web.
Una solución adecuada sería	<p>Contar con una herramienta de software:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Que le permita al cliente revisar sus resultados en cualquier lugar al que pueda acceder a internet. ▪ Que le permita al cliente obtener información de los servicios e historia clínica.

El problema de	No cuenta con formatos con secciones estándar para el orden y registro adecuado de datos para los resultados
Afecta	Al cliente y al equipo técnico del laboratorio
El impacto está	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se pierde imagen frente al cliente puesto que los resultados entregados físicamente tienen secciones desordenadas lo que impiden que el cliente mismo pueda entender la información.
Una solución adecuada sería	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estandarizar los formatos de resultados de cada tipo de análisis para que la visualización y entendimiento sea de calidad. ▪ Validación de información al ingresar para evitar los datos erróneos dentro de los resultados usando rangos referenciales.

Declaración del Posicionamiento del Producto

Para	Laboratorios Gómez S.R.L.
Quién	Requiere de una herramienta que le permita agilizar sus procesos de Atención al Paciente
El sistema	AYNILAB-LABG
Que	<p>Permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar el registro de datos de manera

	<p>adecuada para el mejor trato y calidad de atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interactuar con todas las sedes del laboratorio ▪ Envío de resultados de manera virtual y personalizada a través de los correos electrónicos de los pacientes
A diferencia de	Usar un software generalizado para laboratorios que no satisfacen totalmente al cliente.
Nuestro producto	Es un software configurable a los requerimientos del cliente basado en el proceso normal en el que se desarrollan las actividades dentro del laboratorio

Declaración del Campo de Acción

Como se mencionó en el acápite 3 nuestro sistema permite una innovación de los procesos de Atención al paciente en los que están inmersos: Facturación, Laboratorio Clínico, consulta de servicios, envío de resultados y llenado de formatos estándar.

Descripción de los usuarios del Sistema

Como parte de la descripción de los usuarios comenzaremos por describir a los grandes clientes del sistema o usuarios de Internet para luego concentrarnos en los perfiles de los usuarios frecuentes o de Intranet.

Usuarios / Demografía de mercado

Laboratorios Gómez S.R.L. pretende llegar, con la implantación de AYNILAB-LABG, a los clientes a nivel regional. Mediante el sistema podrán capturar no tan solo los datos del cliente sino también cuáles son sus necesidades de análisis de salud. De manera complementaria el sistema ayudará a la gerencia general a supervisar la correcta disposición y funcionamiento de los procesos involucrados.

Perfiles de Usuario

El sistema será implementado para el uso interno y para la interacción con el cliente externo. De acuerdo a sus ambientes tiene clasificados a sus usuarios de la siguiente manera.

Nombre de usuario	Responsabilidades	Background Técnico	Entregables	Reporta A	Problemas
Cliente Externo					
Cliente	Consultar catálogo de servicios, revisar historia clínica y resultados	Uso de la aplicación web con restricciones a módulos de la empresa	Registro de datos personales, consultas y análisis realizados	----	Resistencia al cambio y al uso de la nueva tecnología
Manejo Interno					
Cajero/Recepcionista	Registrar los pagos, datos y consultas del cliente.	Software de oficina y uso de internet	Comprobar antes de pago. Relación de pagos.	Administrador de la sucursal	Canaliza pagos solamente a través del cliente.
Doctores	Efectuar el seguimiento de todas las consultas y análisis que se hizo el cliente antes de cada consulta médica	Software de oficina y uso de internet	Datos actualizados de los pacientes que realizan consultas médicas	Administrador de la agencia.	No puede comunicarse adecuadamente con el área de ventas para notificar de la disponibilidad de vehículos ni para atender mantenimientos
Gerente General	Definir los precios de consultas y análisis clínicos.	Software de oficina y uso de Internet.	Lista de precios actualizada.	----	No poder llegar a clientes con la innovación realizada.
Administrador de sucursal	Controlar el buen funcionamiento de los procesos con el software.	Software de oficina y uso de Internet.	Registros de incidencia de los usuarios de todas las áreas	Gerente General	Actualmente no es posible tener la automatización y control de

					todos los procesos
Laboratorio Clínico	Definir los servicios que ofrece el laboratorio.	Software de oficina y uso de Internet.	Lista de servicios.	Director Medico	Deficiencia en el registro de resultados

Ambiente del Usuario

El medio ambiente principal de todo usuario del sistema es un navegador con acceso a Internet.

Los usuarios internos y los clientes contarán con una identificación de usuario y una clave secreta o password.

Para los clientes el usuario será su DNI y la clave secreta se le generará al momento que se registre su solicitud.

El sistema le proporcionará a Laboratorio Gómez S.R.L. una base de datos que le dará la facilidad y practicidad de almacenamiento de datos en un servidor establecido y adquirido por esta empresa además de una estructura que le servirá para el procesamiento ágil y rápido de información para el manejo en toda la empresa.

Como los usuarios están familiarizados con el uso de Internet no tendrán problema alguno en adaptarse al entorno de la nueva aplicación, puesto que está basado en el movimiento cotidiano que realiza la persona en sus actividades diarias.

Resumen del Producto

En esta sección describiremos las funciones más importantes del producto a través de tres aspectos: la perspectiva, las funciones o tareas a automatizar, propiamente dichas y las suposiciones y dependencias.

Perspectiva del Producto

El producto cuenta con aspectos de diseño y uso de componente que facilitarán la rápida incorporación de nuevas propuestas y campañas destinada a mantener la fidelidad del cliente.

Resumen de Capacidades

Entre las capacidades relevantes del sistema se encuentran las siguientes:

Función	Características	Beneficios
Entorno Web	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="699 226 1134 562">□ Todos los usuarios podrán acceder al catálogo de servicios, además podrán revisar en cualquier momento su historia clínica para que puedan observar el progreso de su salud. <li data-bbox="699 577 1134 969">□ El manejo interno del software será accedido solamente por los usuarios que estén autorizados por la gerente general a través de un user y password que podrán modificar en el mismo software. 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1150 226 1465 562">□ Permitirá que tanto los usuarios internos como los externos se familiaricen rápidamente con la aplicación.
Arquitectura de componentes	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="699 983 1134 1216">□ De acuerdo a un estándar corporativo, las funcionalidades de la aplicación estarán repartidas en diferentes módulos. 	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1150 983 1465 1317">□ Permitirá que se adicionen nuevas funcionalidades fácilmente sin tener que pasar por largos periodos de mantenimiento.

Función	Características	Beneficios
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> □ El sistema contará un manejo general (permitido para todos los usuarios que deseen los servicios) y un ambiente interno, restringido a usuarios autorizados. □ Ambos entornos estarán protegidos de manera que nadie pueda alterar los contenidos de software WEB ni los datos que se ingresen a través de ellas. □ Los pagos se efectuarán únicamente desde las agencias y el envío de resultados a través de un correo personal de cada cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Garantizará a la gerencia la fiabilidad de los datos.
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> □ Contará con ayuda a través de correo electrónico y/o llamadas telefónicas con respuesta inmediata. □ Las pruebas del sistema se realizarán de manera exhaustiva de manera que la aplicación no se cancele abruptamente. □ Contará con una página de preguntas frecuentes. 	<ul style="list-style-type: none"> □ Facilitará el uso adecuado del software y la recepción rápida de inquietudes de sus diferentes clientes.

Características de los Atributos

Los atributos que se están considerando para evaluar las funciones del sistema son los siguientes:

ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN	VALOR	PESO
Prioridad	Indica la necesidad de implantación de una función determinada.	A: Alta	10
		M: Media	5
		B: Baja	2
Precedencia	Indica la dependencia de una función con respecto a otras capacidades del sistema.	0-1 dependencia	10
		2-3 dependencias	5
		> 3 dependencias	2

El criterio de planificación de iteraciones o implementaciones, será escoger en primer lugar las funciones de mayor peso tanto en prioridad como precedencia.

Características del producto

Las características funcionales resaltantes del producto (considerando tan sólo el aspecto comercial) son:

NOMBRE DE LA CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	INPUTS	OUTPUTS	USUARIO RESPONSABLE
Registrar datos	Los datos de los clientes serán registrados directamente en la sucursal	Datos personales del cliente, consulta, análisis forma de pago y tipo de comprobante de pago	Registro de datos y generación de código de paciente y orden de toma de muestra	Recepcionista
Generación de Resultados	Se tendrán formatos con secciones estandarizadas para el mejor llenado	Datos de los resultados y rangos referenciales	Informe de resultado	Laboratoristas Clínicos

	de datos			
Registro de Consultas y/o análisis	Al generar la facturación se necesita saber qué tipo de servicio es el que se está generando	Datos de la cartera de servicios basados en la consulta que realiza el cliente	Comprobante de pago	Repcionista
Envío de resultados	Una vez que se hayan realizado los informes de resultados serán enviados a recepción para que posteriormente sean enviados a los correos de los clientes	Informe de resultados, código de cliente, correo de cliente	Envío satisfactorio de archivo con informe de resultados	Repcionista

Manual de Usuario

Los manuales de usuario podrán ser descargados directamente de la página Web.

Ambos manuales están organizados por temas y cuentan con un diccionario de términos al final del mismo.

B. Especificación de Requerimientos

Restricciones

Las únicas restricciones que el sistema presenta y advierte a sus usuarios es la necesidad de contar con una adecuada conexión (no menor de 4 MBPS) con Internet y con licencias del Browser Internet Explorer (versión 6.0 o mayor).

El hardware requerido por las diferentes agencias es el adecuado y además se ha adquirido un servidor que alojara el software web, un servidor de correos institucional de la empresa, almacenara todos los resultados que la compañía genere a través de envíos a los correos y formaran parte de la historia clínica.

Otros Requerimientos

Otros requerimientos importantes para el sistema son los siguientes:

Estándares

Lenguaje para el diseño de páginas WEB: HTML avanzado (compatible desde cualquier browser).

Lenguaje de desarrollo PHP.

Base de datos MYSQL

Protocolo de comunicación: TCP-IP

Requerimientos de la Implementación

Como ya se mencionó en el acápite 10 el requerimiento esencial para los usuarios de cualquier parte del mundo es contar con una conexión adecuada a Internet y un navegador Mozilla o Chrome.

Requerimientos de Rendimiento

El requerimiento mayor de rendimiento estará dado por la facilidad de acceso al sitio Web de la compañía. Se ha considerado un diseño vistoso pero ligero de peso en cuanto a fotos (que muestran la calidad de los servicios) y al registro de los datos.

Requerimientos del Medio Ambiente.

La página Web estará disponible a los clientes las 24 horas del día considerando las diferencias horarias que hay en cada país.

Requerimientos de Documentación

Para describir los requerimientos de documentación nos concentraremos en describir los documentos orientados al usuario final como son: Manual de Usuario.

C. Definición de Historias de Usuario

1. Caso de Uso General

Historia de Usuario N°1	
Nombre de Historia	Caso de uso General
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	45 días
Descripción:	Flujo alterno:
<p>El cliente solicita un análisis. Se registra el análisis y los datos del paciente. Se genera un código de paciente y se le entrega a la persona que solicito el examen. El paciente lleva el código y espera el turno en la unidad de toma de muestra. Se entrega la muestra al laboratorio. El laboratorio analiza la muestra Registra los resultados Envía los resultados a la recepción</p> <p>Se entregan los resultados al paciente</p>	<p>El paciente vuelve al siguiente día con su muestra.</p> <p>Se informa al director médico acerca de un nuevo virus Se informa las actividades realizadas a la gerencia</p>
Notas:	A

nálisis de Muestra

Historia de Usuario N°2	
Nombre de Historia	Análisis de muestra
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	1 mes
Descripción:	Flujo alterno:
<p>Se recepciona la muestra, la orden y el código. Se identifican: el tipo de muestra, el análisis y el tipo de tubo de ensayo que se usa para ese tipo de muestra. Se distribuye la muestra en los tubos de ensayos necesarios. Se procesa la muestra el tiempo que sea necesario. Se hace un barrido en las placas de Petri. Se deja en un ambiente cerrado por un determinado tiempo. Se comparan los datos observados con un patrón determinado por el ministerio de Salud. Se registran los datos.</p>	<p>Se les expone a antibióticos dependiendo del tipo de análisis.</p>
Notas:	

3. Entrega de Resultados

Historia de Usuario N°3	
Nombre de Historia	Entrega de Resultados
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	20 min
Descripción:	Flujo alterno:
<p>El cliente se acerca a las instalaciones. Indica el código que le dieron o su nombre. Se buscan manualmente los resultados.</p> <p>Se le entregan los resultados al paciente.</p>	<p>Si los resultados fueron impresos el mismo día, se buscarán en el primer nivel del estante. Si son de la semana anterior, se buscarán en el tercer nivel. Si son de menos de 7 meses de antigüedad, se encontrarán en el almacén del laboratorio</p>
Notas:	

4. Envío de Muestra

Historia de Usuario N°4	
Nombre de Historia	Envío de Muestra
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	1 día
Descripción:	Flujo alterno:
<p>El encargado de toma de muestra empaqueta la muestra. Codifica la muestra Enviar la muestra al laboratorio</p>	<p>No presenta</p>
Notas:	

5. Envío de Resultados

Historia de Usuario N°5	
Nombre de Historia	Envío de Resultados
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	20 min
Descripción:	Flujo alterno:
Se reciben los archivos de los resultados. Se ingresa y se identifica el código. Se busca el código en el cuaderno y se llenan los datos del paciente. Se imprimen los resultados. Se guarda en un sobre con el nombre impreso. Se almacena en un estante con los demás resultados.	No presenta
Notas:	

6. Informe de Actividades

Historia de Usuario N°6	
Nombre de Historia	Informe de Actividades
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	1 día
Descripción:	Flujo alterno:
El Director Médico, el encargado de toma de muestra, el cajero, el laboratorista preparan un informe acerca de las actividades realizadas para entregarlo al gerente administrativo	No presenta
Notas:	

7. Informe de Virus

Historia de Usuario N°7	
Nombre de Historia	Informe de Virus
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	3 días
Descripción:	Flujo alterno:
El laboratorista analiza la muestra Somete la muestra a antibióticos Analiza y evalúa la evolución de la muestra Reconoce que la muestra posee un virus no común Realiza un informe del análisis y evolución del virus Envía un informe al doctor de cabecera.	

8. Informe Situacional

Historia de Usuario N°8	
Nombre de Historia	Informe Situacional
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	3 días
Descripción:	Flujo alterno:
El Gerente Administrativo recepciona informes de todas las áreas Organiza los informes de acuerdo a la estructura de la empresa Analiza los resultados que encuentra en los informes Prepara el informe situacional para la alta gerencia	No presenta
Notas:	

9. Registro de Análisis

Historia de Usuario N°9	
Nombre de Historia	Registro de Análisis
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	3 días
Descripción:	Flujo alterno:
El Gerente Administrativo recepciona informes de todas las áreas Organiza los informes de acuerdo a la estructura de la empresa Analiza los resultados que encuentra en los informes Prepara el informe situacional para la alta gerencia	No presenta
Notas:	

10. Registro de Resultados

Historia de Usuario N°10	
Nombre de Historia	Registro de Resultados
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	1 día
Descripción:	Flujo alterno:
Se identifica el código de las placas de Petri. Se compara con el código del registro de datos. Se compara el código con el tipo de análisis. Se identifica el formato de resultados del tipo de análisis. Se llenan los rangos referenciales. Se llena el código del paciente. Se llenan los datos de los resultados del análisis.	No presenta

Se guarda en un archivo de Word o Excel. Se envía a la recepción.	
Notas:	De los datos del paciente solamente se llena el código porque no tienen otro dato más de este.

11. Solicitud de Análisis

Historia de Usuario N°11	
Nombre de Historia	Solicitud de análisis
Fecha	06 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	15 minutos
Descripción:	Flujo alterno:
<p>El cliente se acerca a la recepción. Entrega una orden firmada por un médico.</p> <p>Se realiza una proforma y se le entrega al cliente.</p> <p>El cliente paga la cantidad especificada en la proforma.</p> <p>Se registra nombre, apellido, edad, DNI en un cuaderno.</p> <p>Se le designa un código al paciente.</p> <p>Se llena comprobante de pago y se entrega al paciente.</p> <p>Se envía al paciente al ambiente de toma de muestra con su código y la orden del análisis.</p>	Consulta acerca de la situación que tiene y pregunta que examen puede realizarse.
Notas:	

27.

28. Toma de Muestra

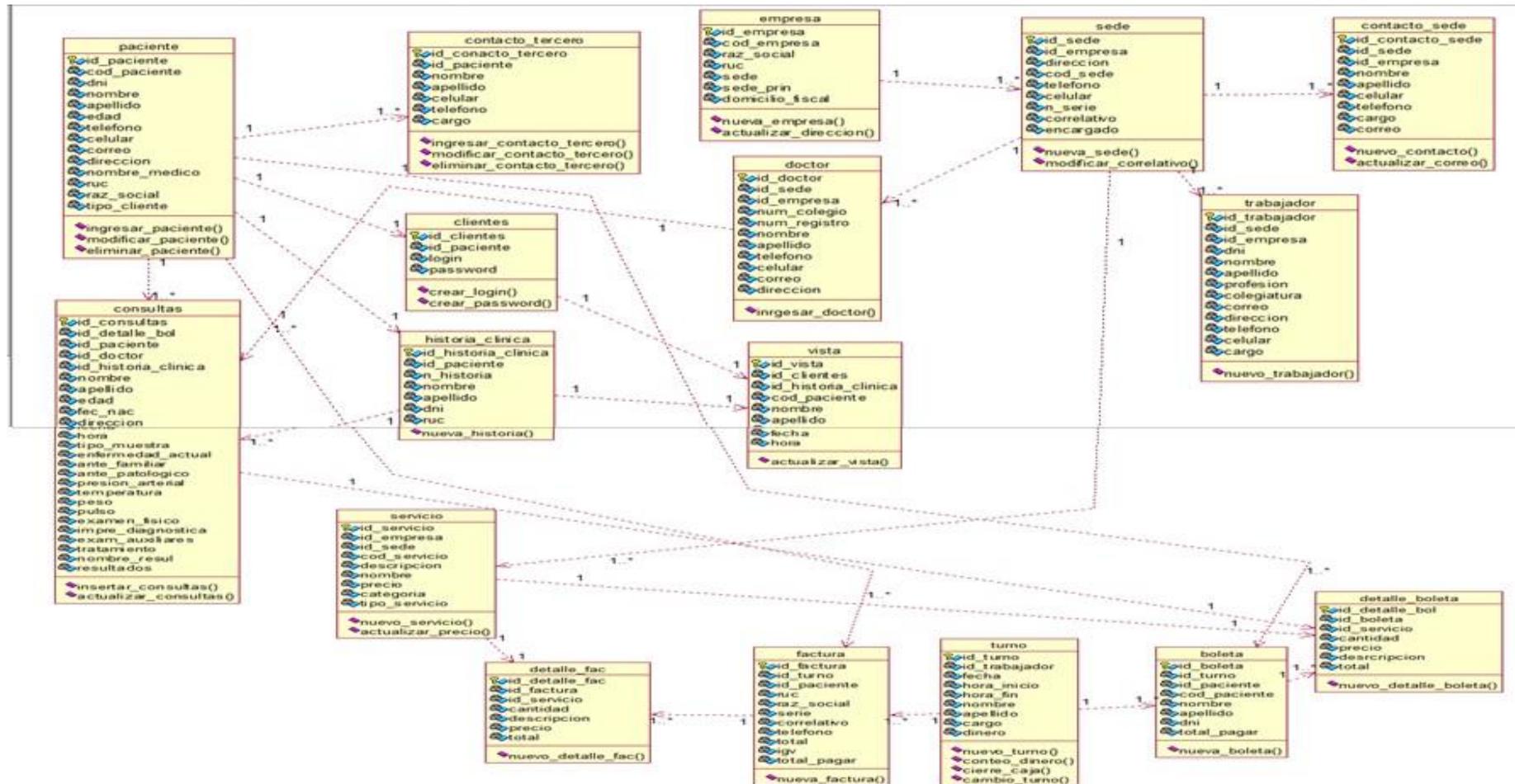
Historia de Usuario N°12	
Nombre de Historia	Toma de Muestra
Fecha	06 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	1 día
Descripción:	Flujo alterno:
<p>El cliente se acerca al ambiente de toma de muestra.</p> <p>Se le pide al paciente su código y la orden de análisis.</p> <p>Se identifica el tipo de muestra que necesita el análisis.</p> <p>Se toma la muestra por medio de punción venosa o punción lumbar.</p> <p>Se envía la muestra al laboratorio clínico con la orden de análisis y el código del paciente.</p>	El cliente se retira de la clínica y trae la muestra a la clínica lo antes posible
Notas:	La muestra que depende del cliente puede demorar hasta 1 día para recepcionarla, la punción se realiza en 20 minutos máximo.

3.2.2 Elaboración:

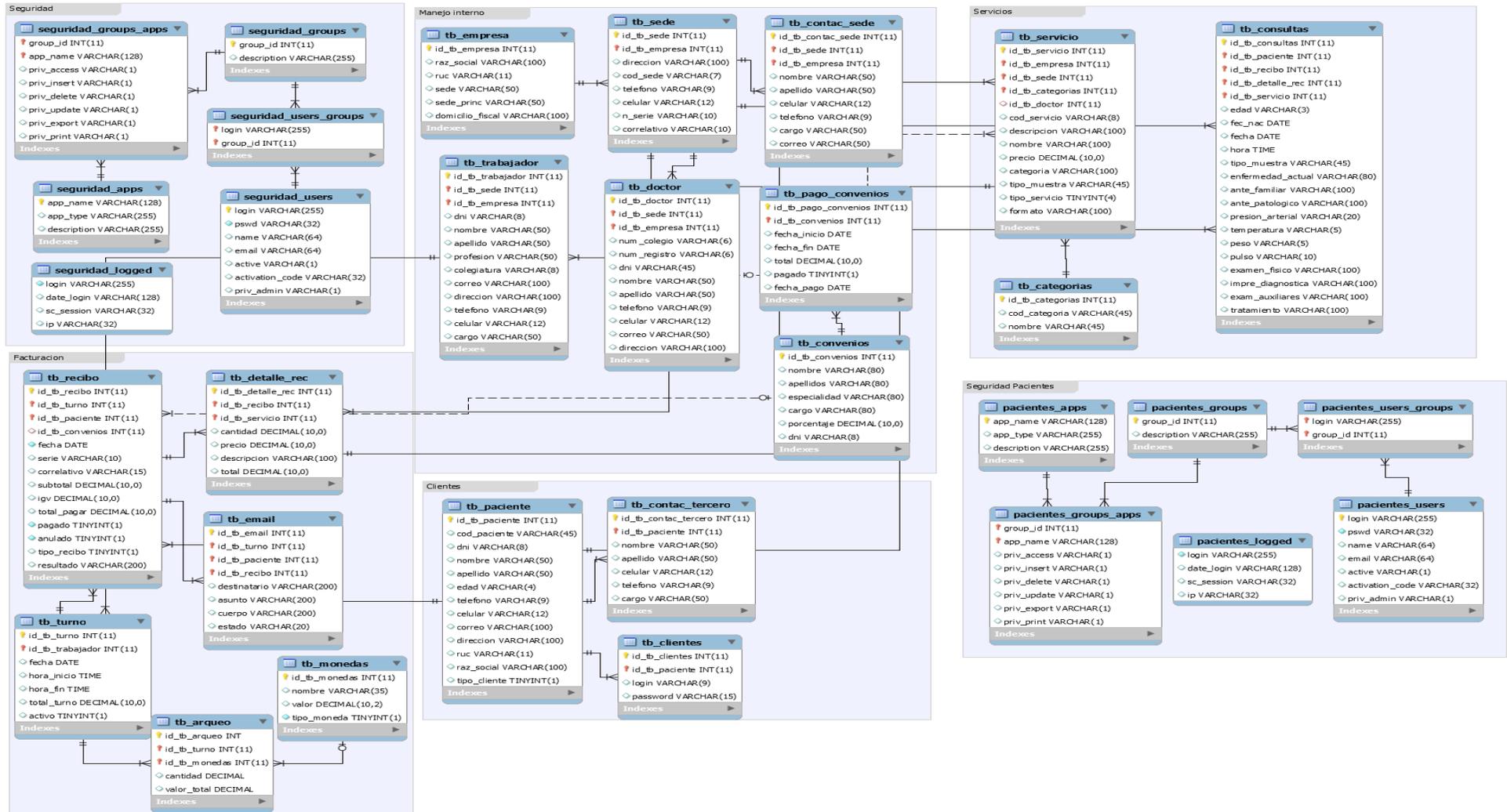
Documento Arquitectura que trabaja con las siguientes vistas:

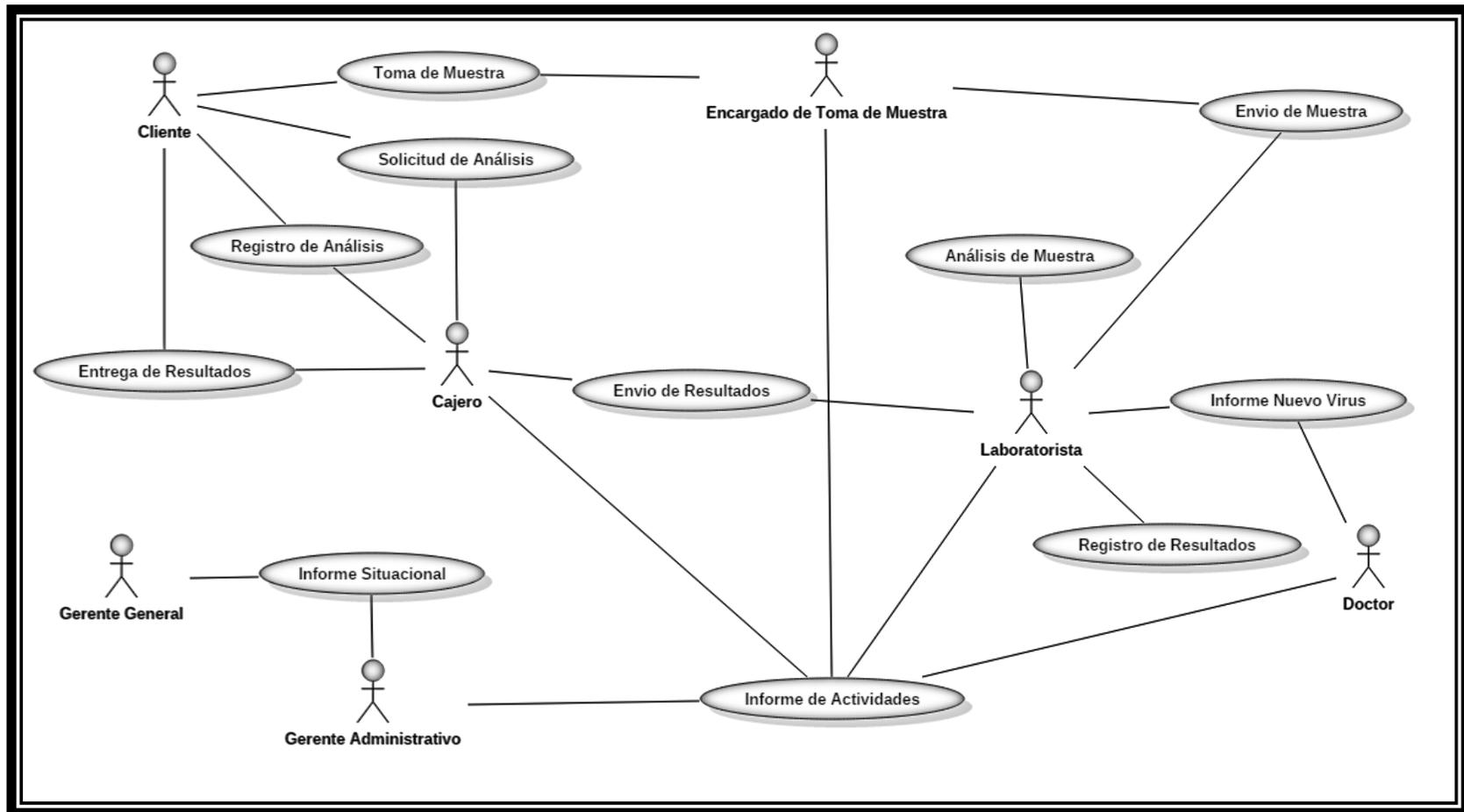
A. VISTA LOGICA:

1. Diagrama de clases

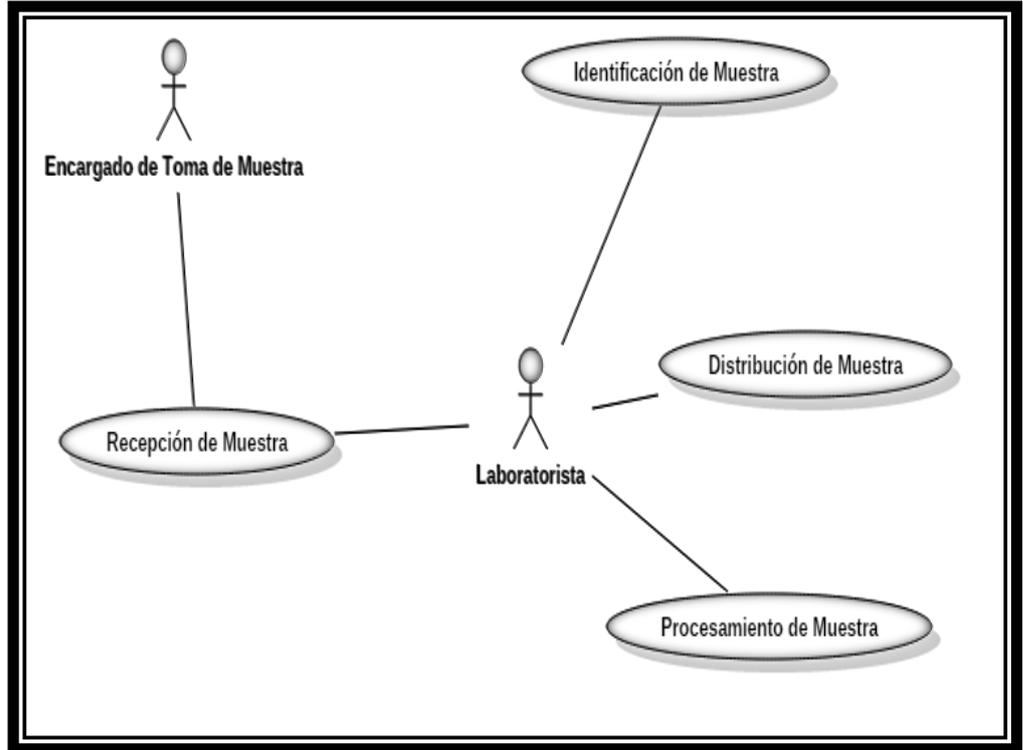


2. Modelo E-R

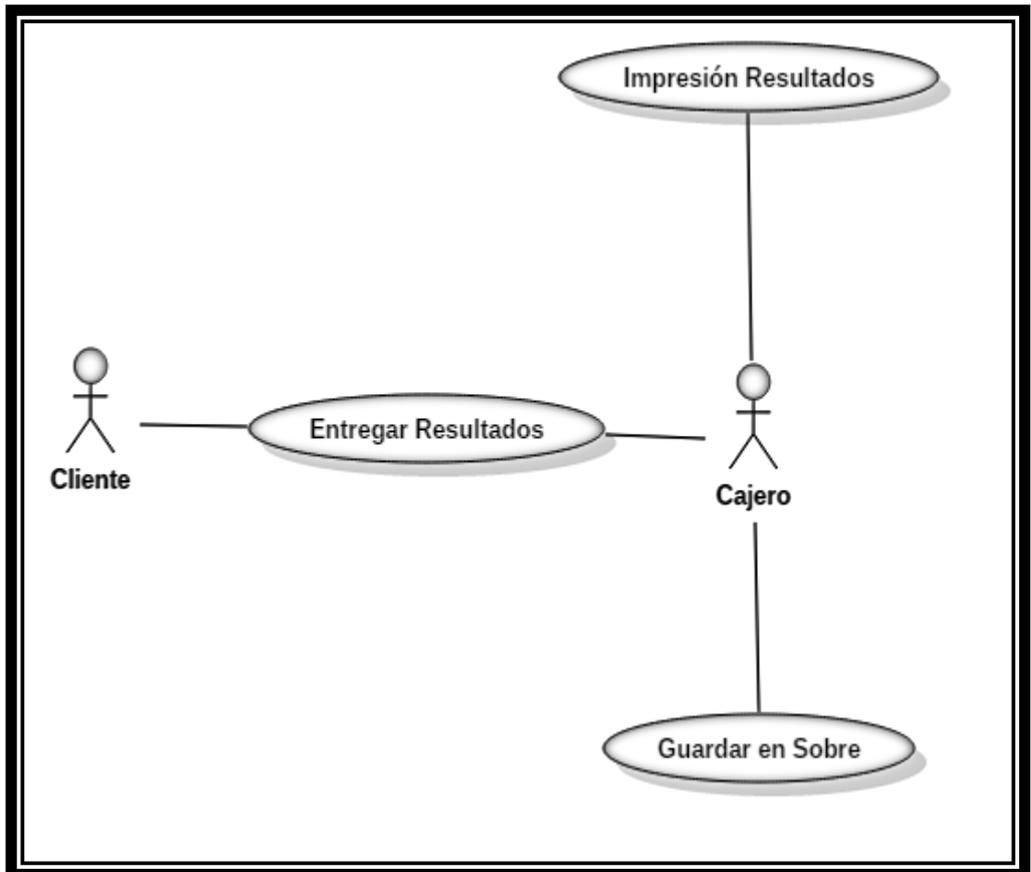


B. Vista Física:**1. Diagramas de caso de uso****a. Caso de Uso General**

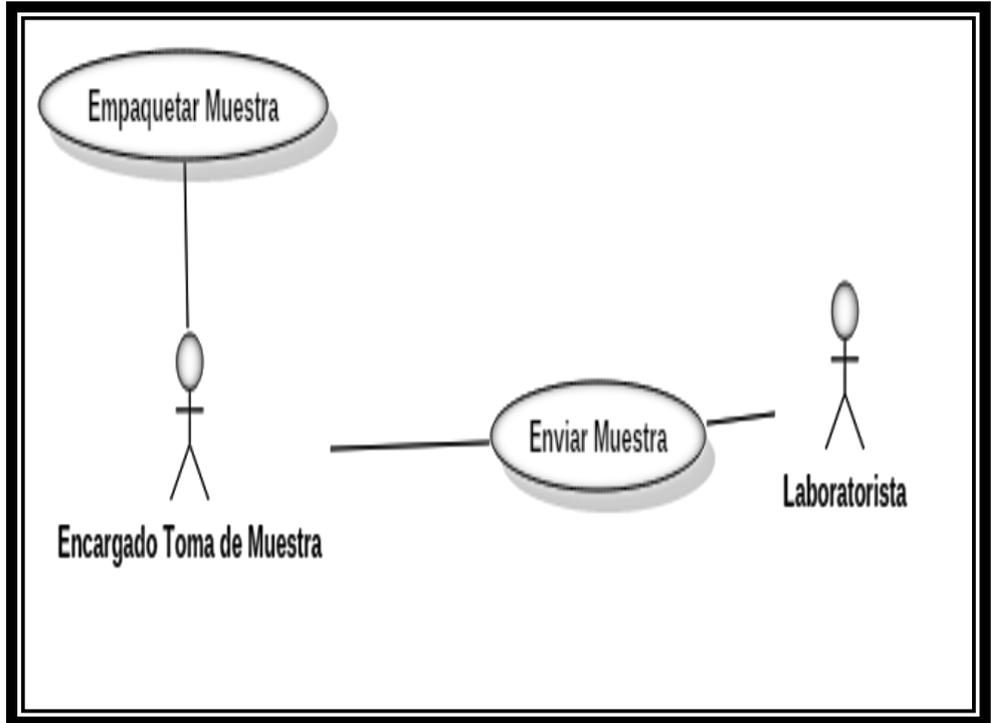
b. Análisis de Muestra



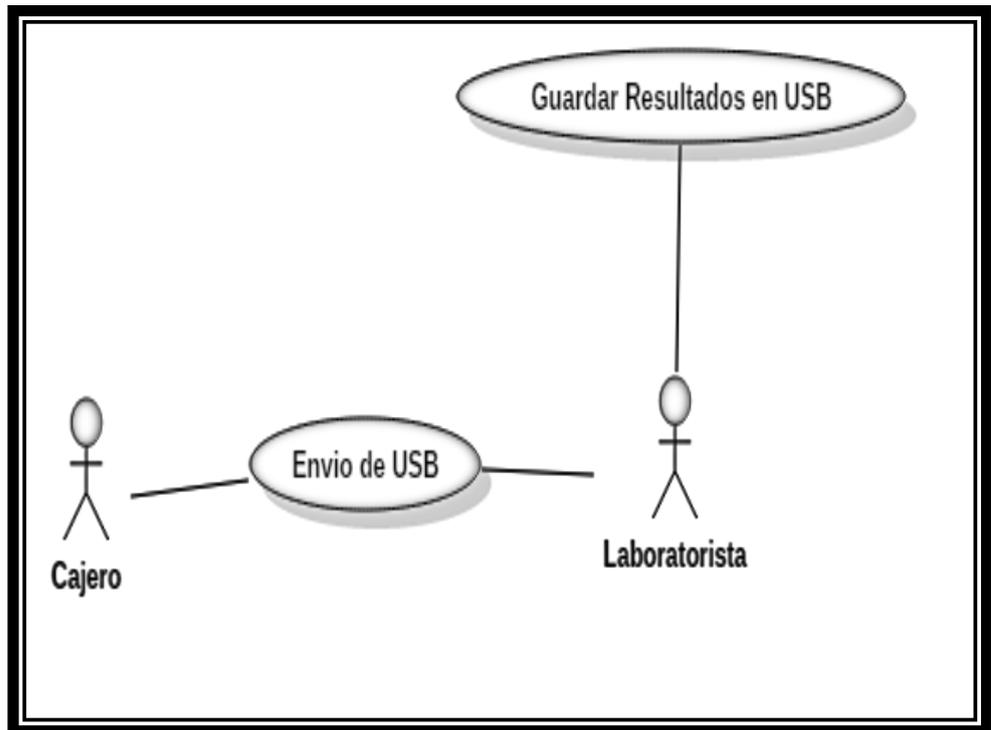
c. Entrega de Resultados



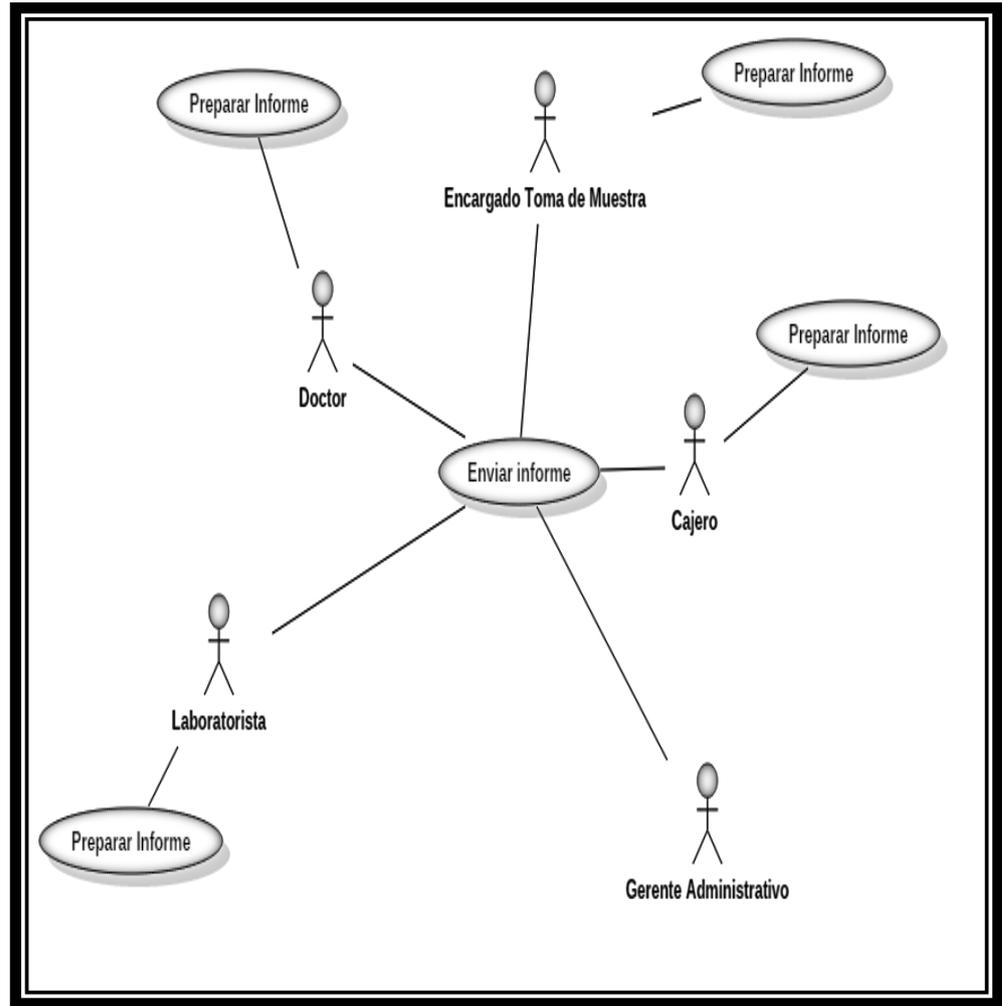
d. Envío de Muestra



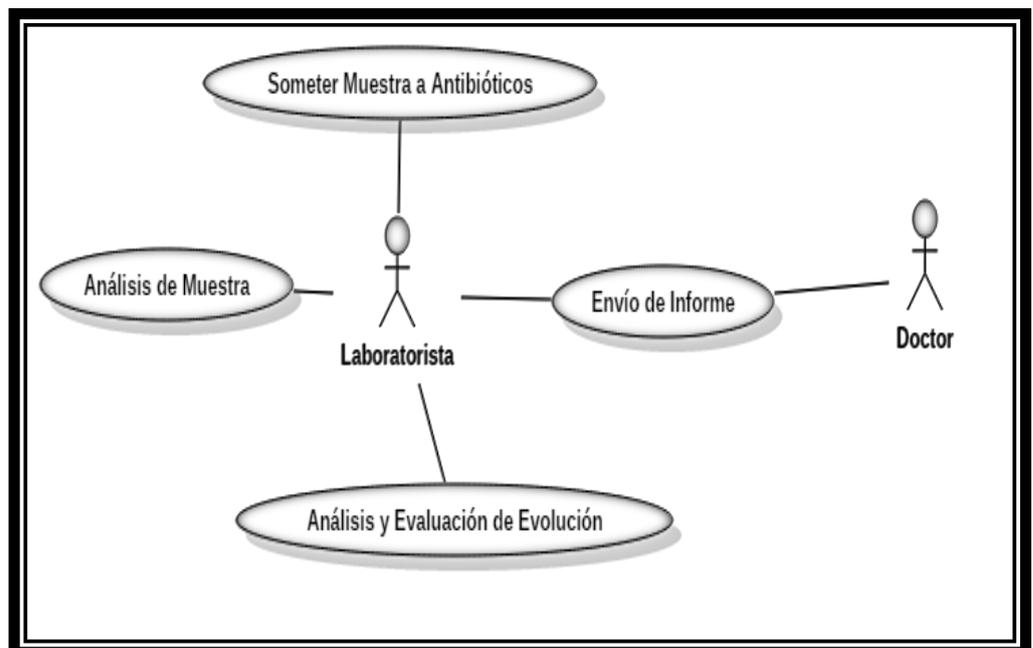
e. Envío de Resultados



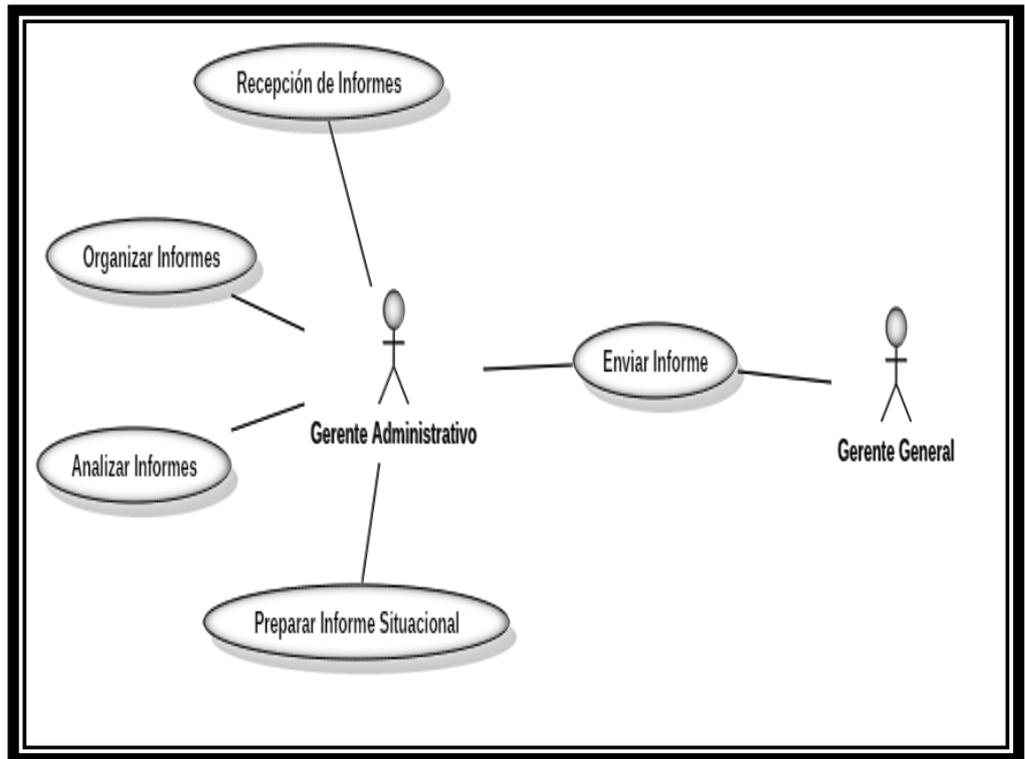
f. Informe de Actividades



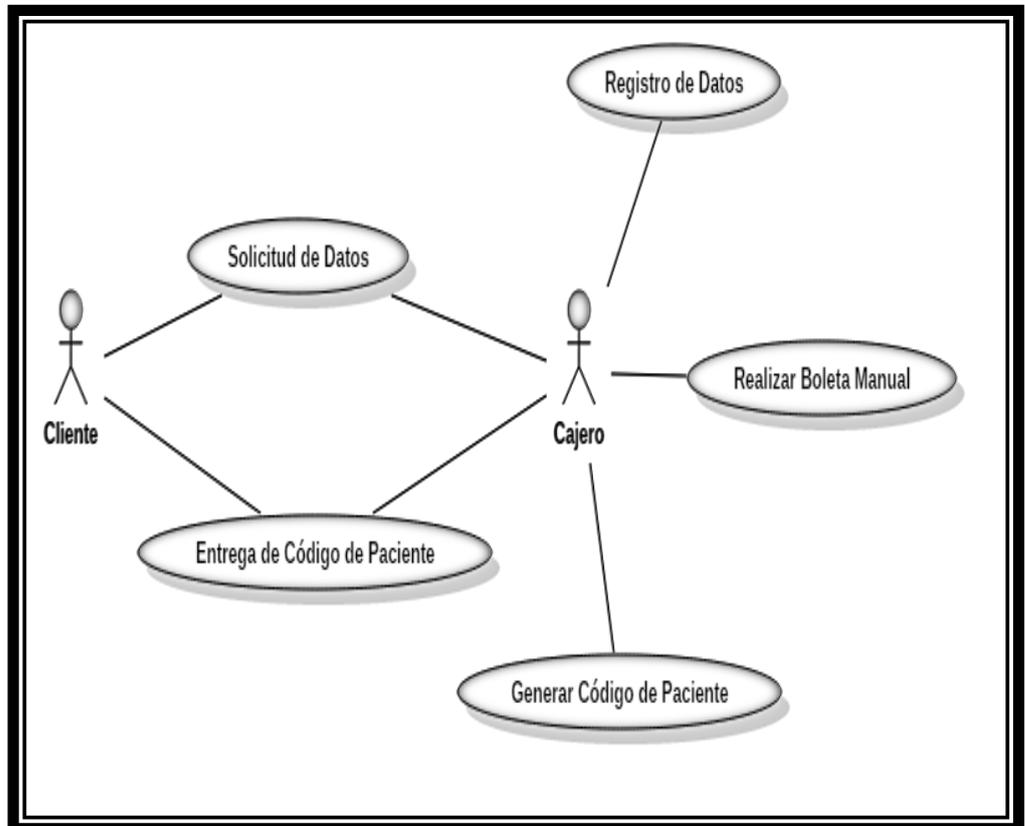
g. Informe de Virus



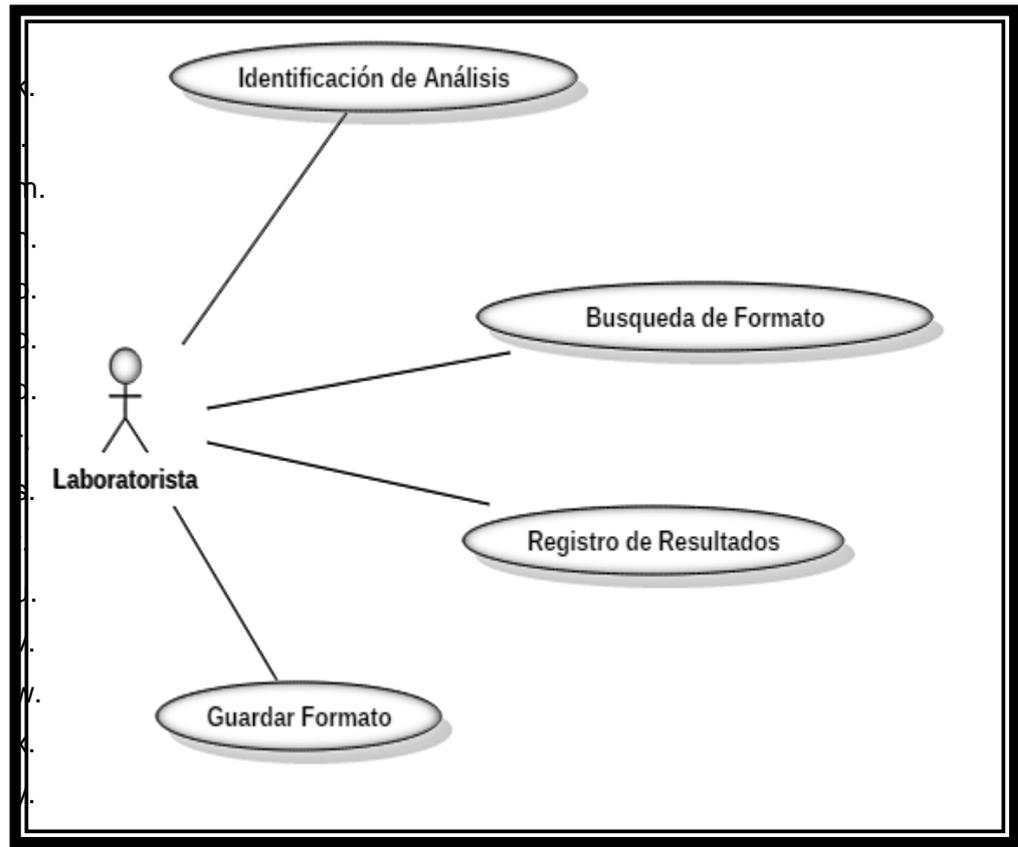
h. Informe Situacional



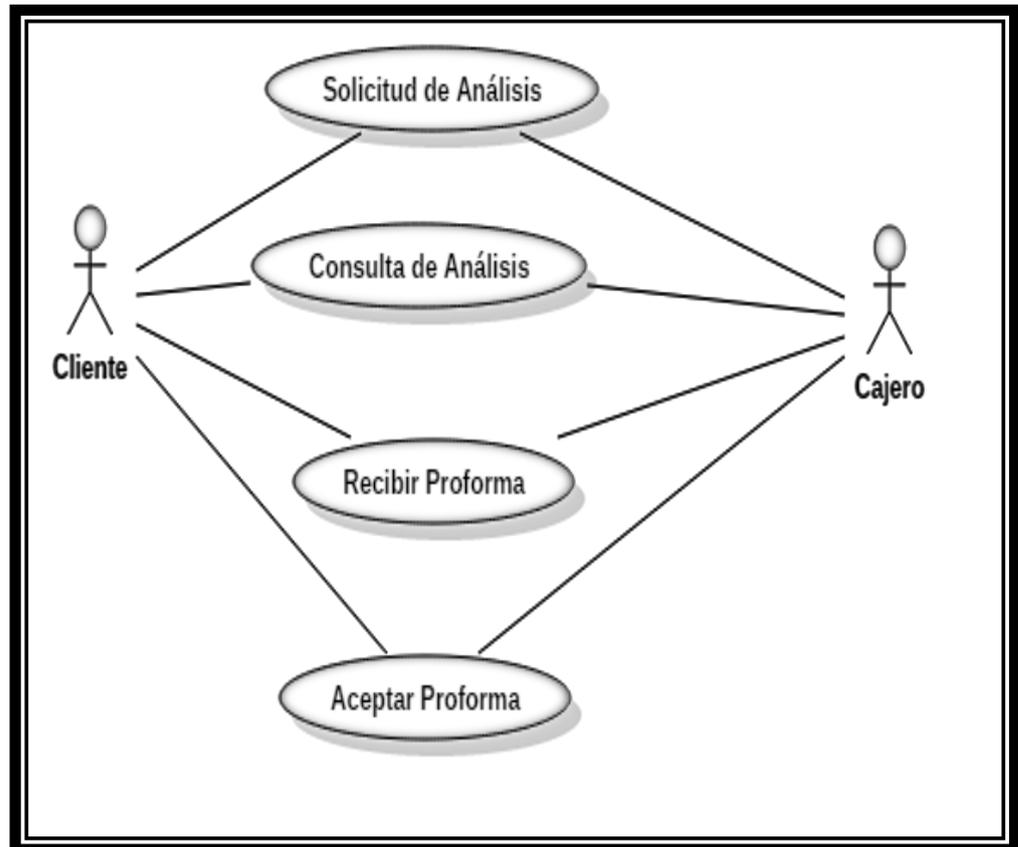
i. Registro de Análisis



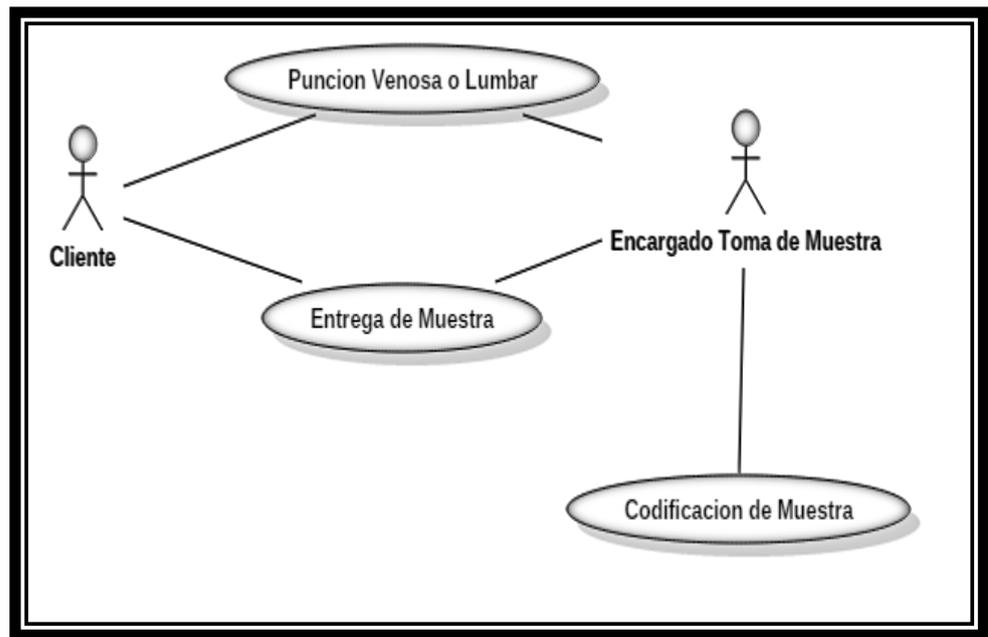
j. Registro de Resultados



k. Solicitud de Análisis



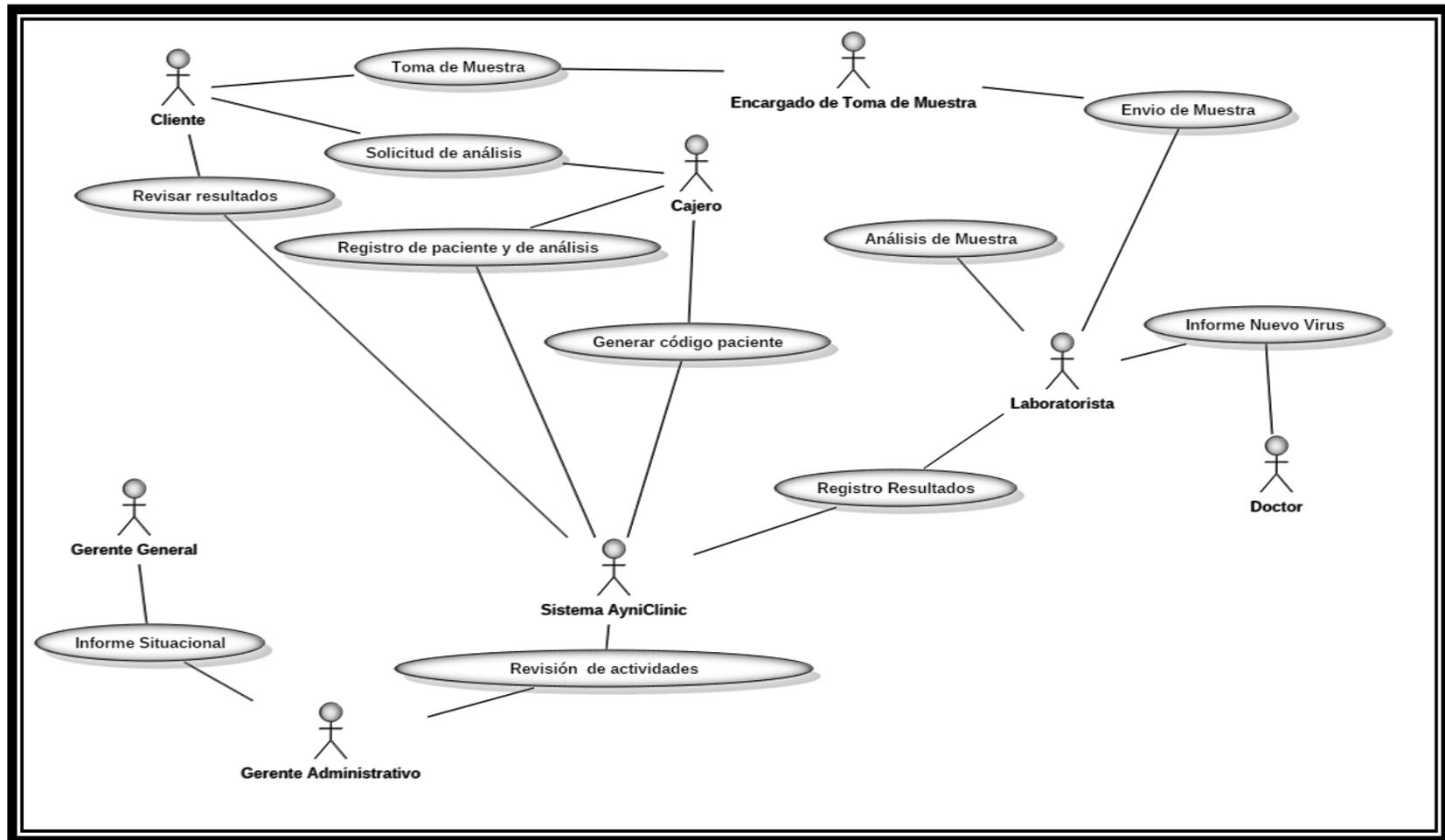
I. Toma de Muestra



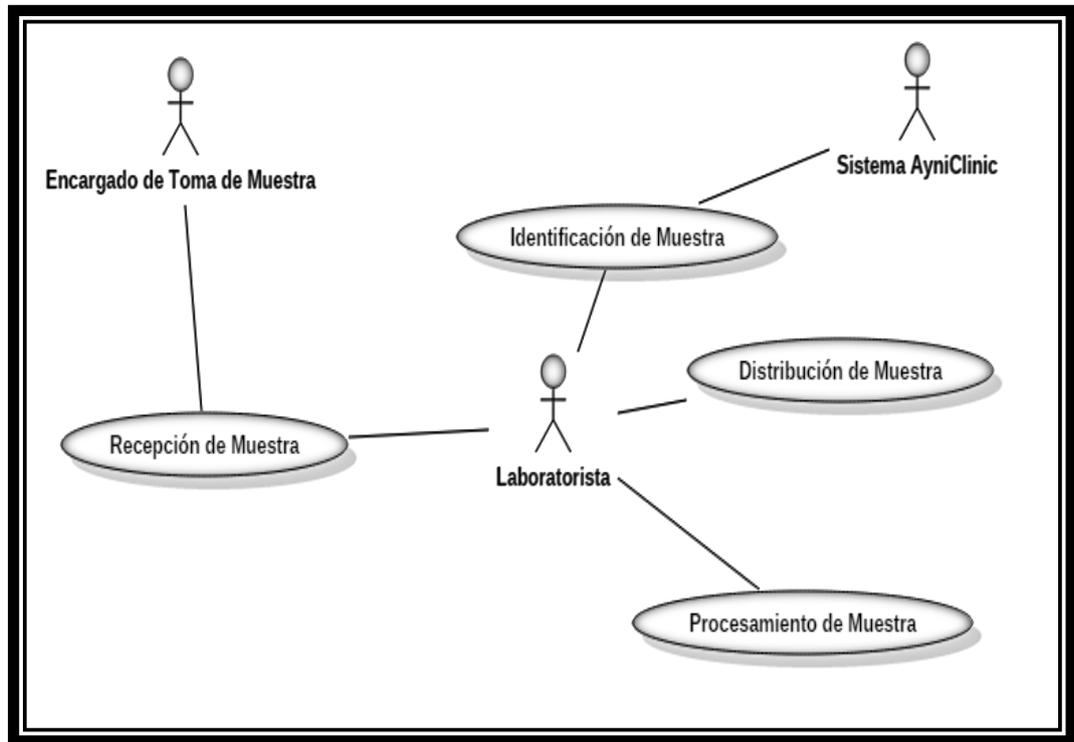
3.2.3 Desarrollo:

A. Casos de Uso del Sistema

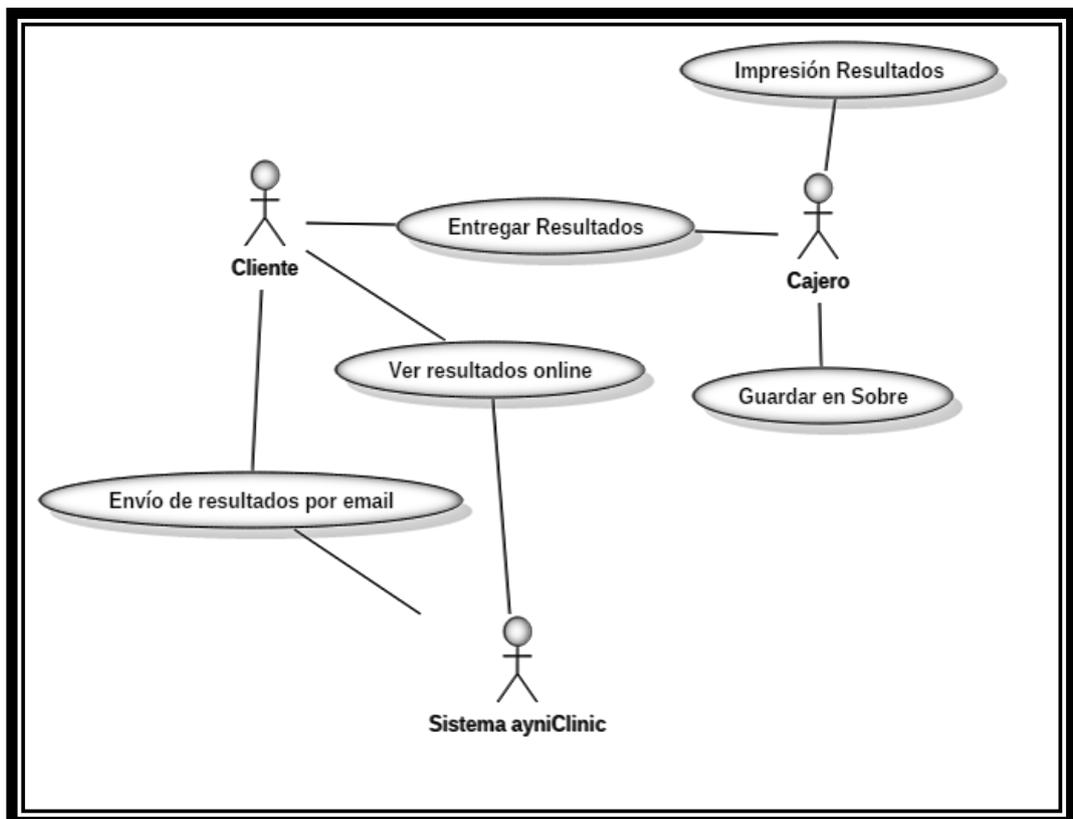
1. Caso de uso General del Sistema



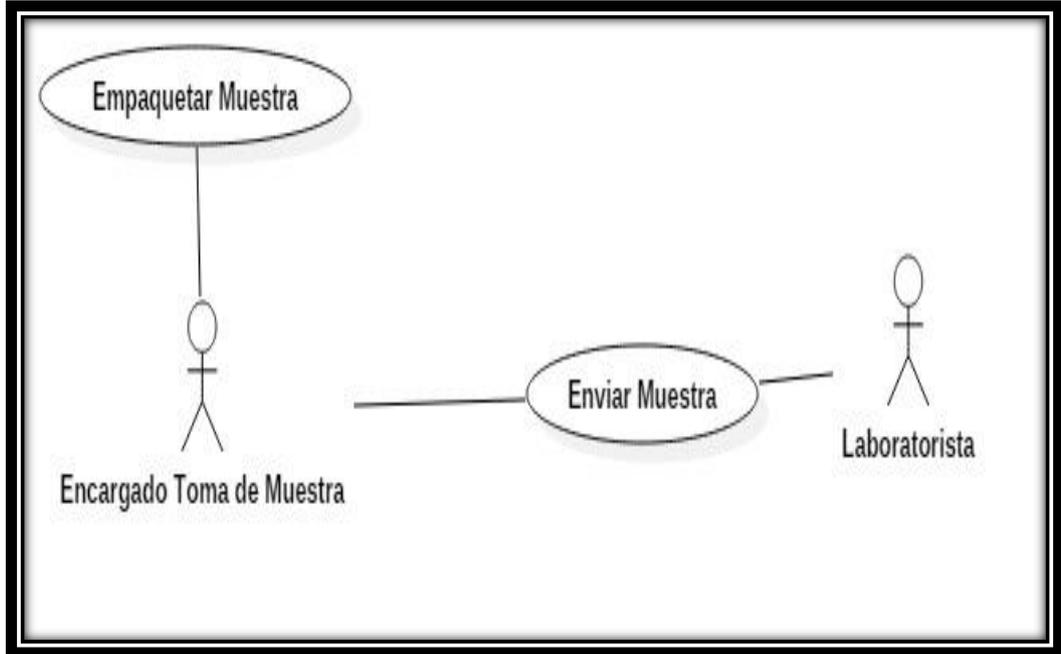
2. Análisis de Muestra



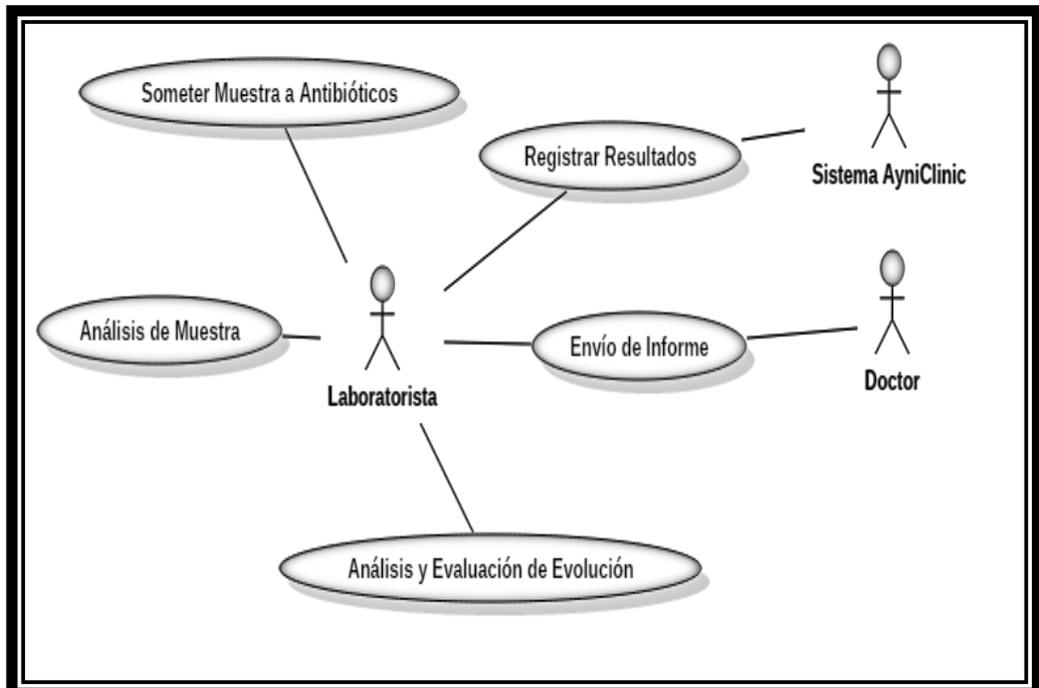
3. Entrega de Resultados



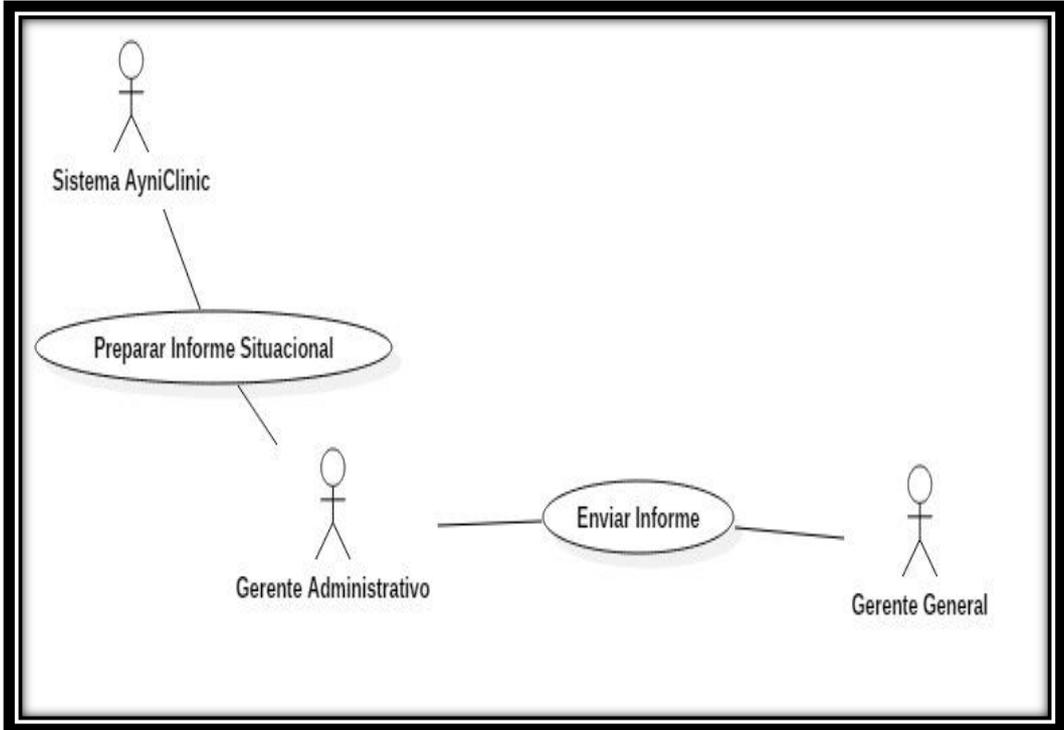
4. Envío de Muestras



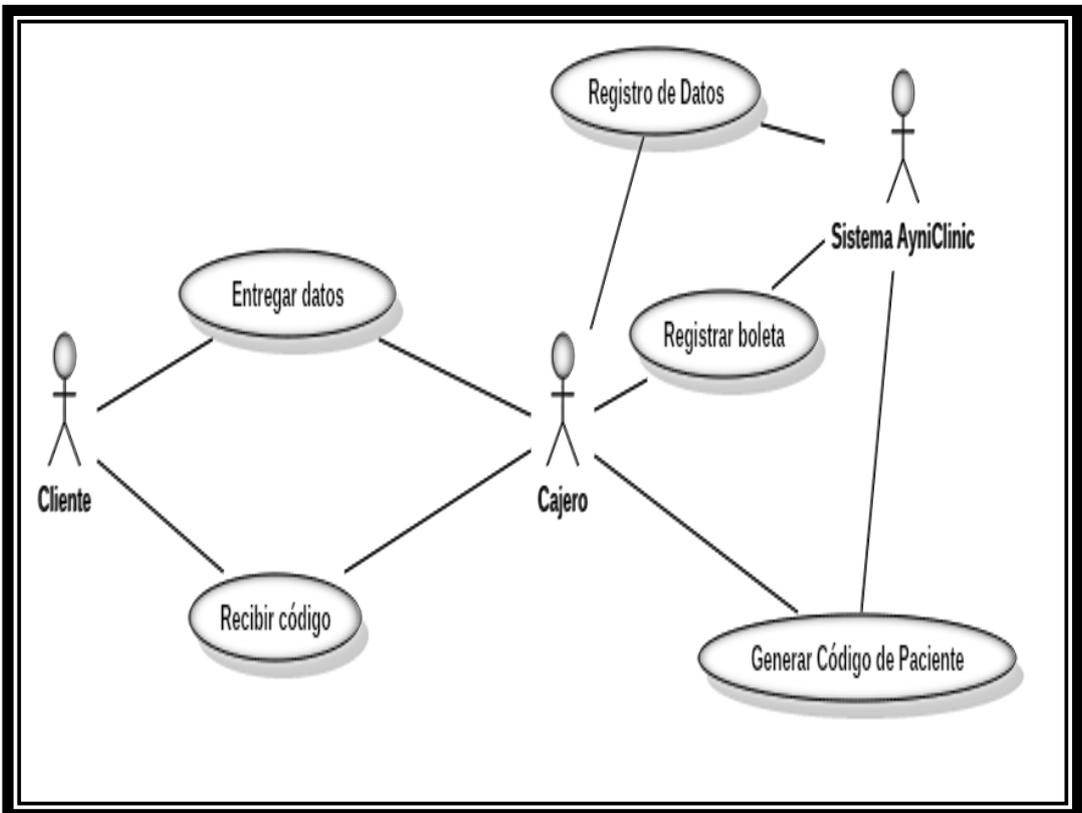
5. Informe de Virus



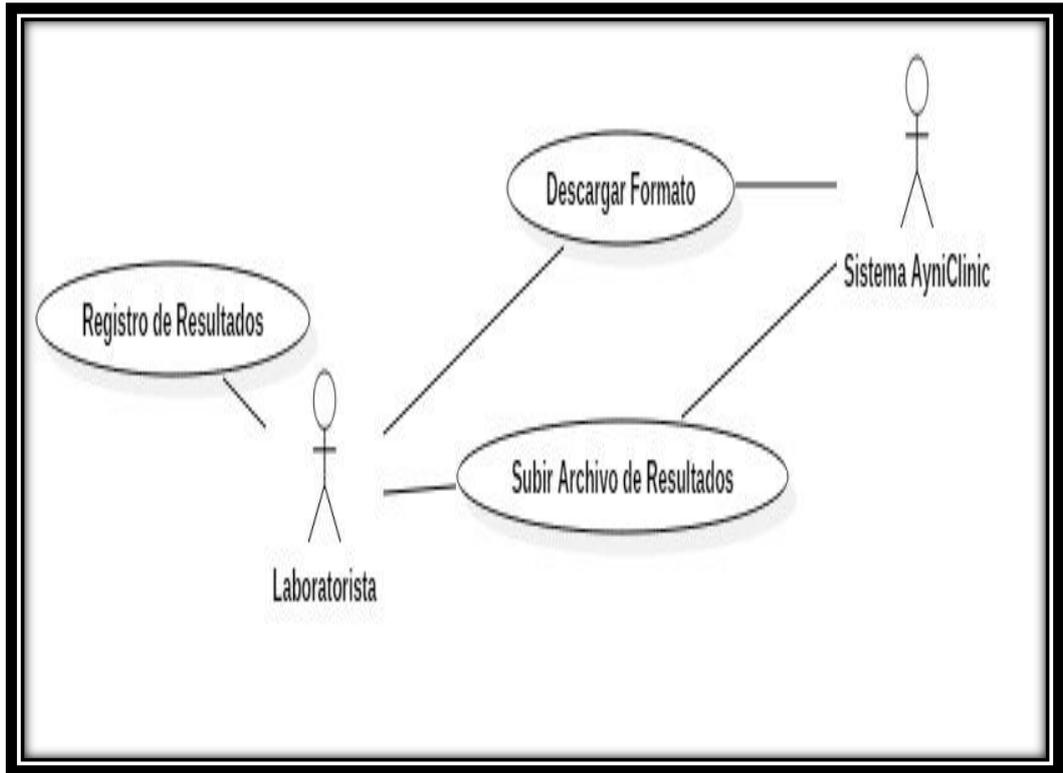
6. Informe Situacional



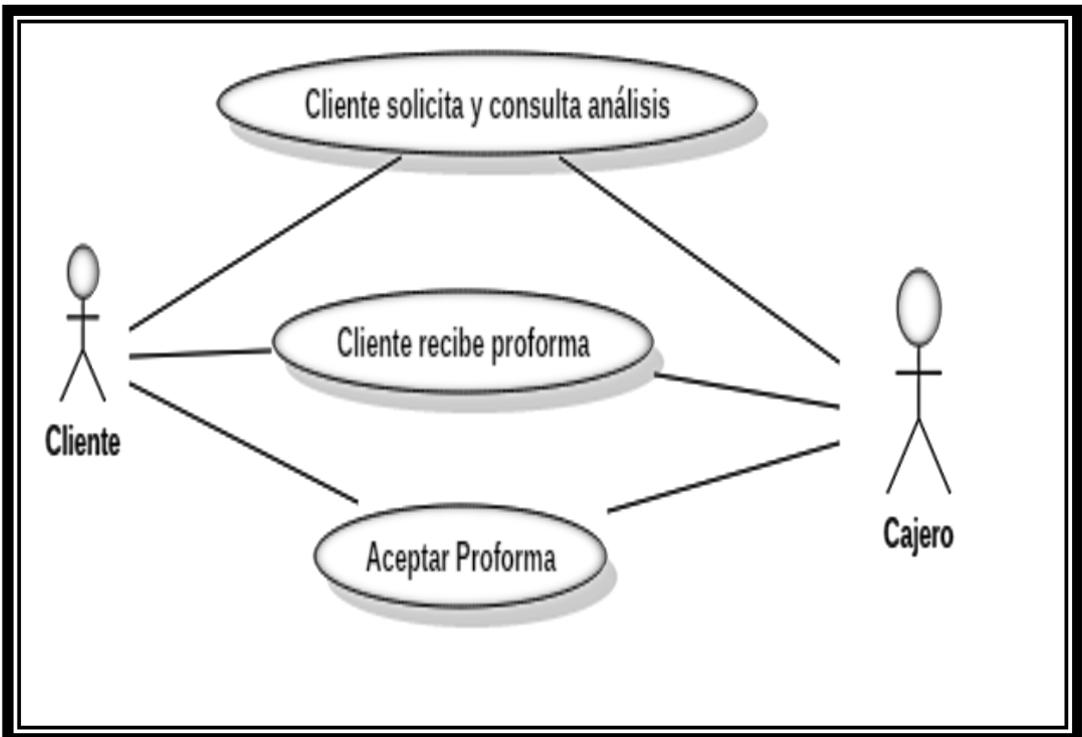
7. Registro de Análisis



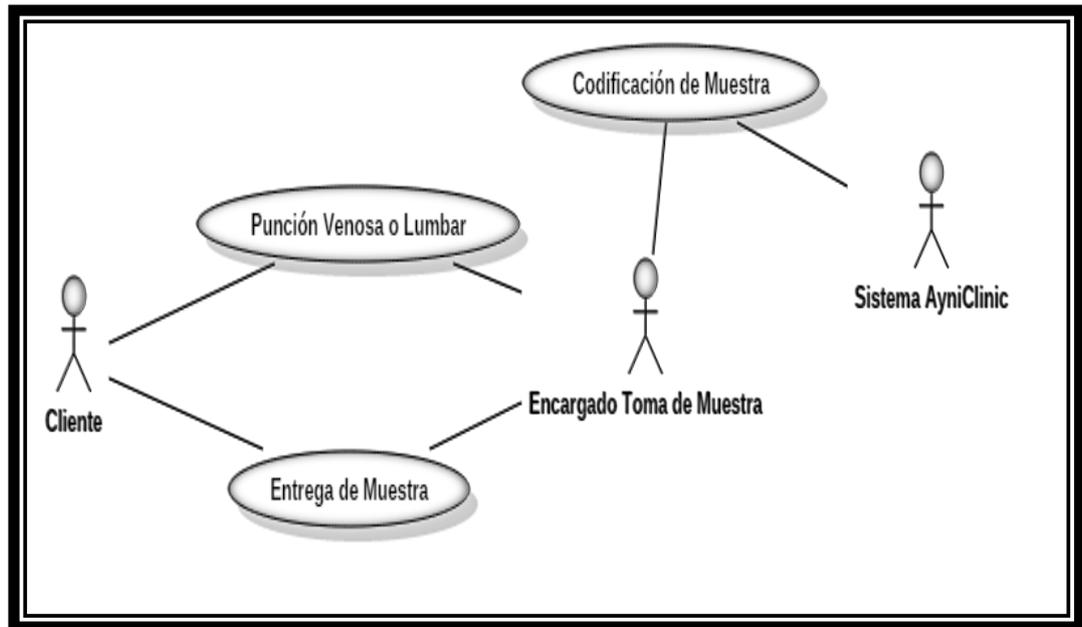
8. Registro de Resultados



9. Solicitud de Análisis



10. Toma de Muestra



3.2.4 Transición

A. Pruebas Finales de Aceptación

Las pruebas finales de aceptación se hicieron en coordinación con los interesados, tomando en cuenta lo siguiente:

- Las pruebas finales se hicieron en el local del Laboratorio Gómez.
- Se probó el flujo de información.
- Se probó el funcionamiento correcto del software.
- Se probó el tiempo de desconexión hacia la base de datos.
- Se probó la carga de datos y la velocidad de transacción.
- Se probó el envío correcto de resultados por medio de smtp.
- Se probó la seguridad del acceso por medio de roles.
- Se probó el acceso protegido de clientes.
- Se probó la correcta visualización de resultados desde la vista de cliente.
- Se probó la correcta numeración e impresión de boletas.

B. Puesta en Producción

La puesta en producción se realizó de la siguiente forma:

1. Una vez terminado el desarrollo se hicieron pruebas con datos ficticios durante 2 días en el entorno de desarrollo.
2. Una vez comprobado el buen funcionamiento se desplegaron todas las aplicaciones del sistema en la carpeta del servidor con nombre "AyniLab".

3. En el entorno de producción se cambiaron la configuración de la zona horaria, de la configuración local para el manejo de los datos con decimales y la conexión a la base de datos.
4. Luego de esto se pactó una prueba presencial con el equipo de desarrollo, durante una semana para resolver pequeños problemas o mejorar detalles durante el uso del sistema por parte de los interesados.
5. Una vez resueltas todas las dudas y corregidos todos los detalles encontrados en el sistema, se dejó en prueba una semana más el sistema usando datos reales, pero no dejando de lado el antiguo proceso que tenían para el registro de datos o funcionamiento de la empresa, puesto que ante cualquier contingencia se prevenía la continuidad del negocio.
6. Concluida la semana de prueba adicional, se procedió junto a los interesados la eliminación de registros que tenían información errada o que fue usada como una prueba.
7. El sistema estuvo en constante monitoreo por un mes, y ante cualquier consulta se proveyó de un canal de comunicación para la resolución de cualquier conflicto, además de distintas fuentes de auto consulta como lo son los manuales, un wiki y las preguntas frecuentes.

3.3 Soporte del proyecto

En el Soporte del Proyecto implementaremos las métricas que están enfocadas a la propuesta de mejora para los Laboratorios Gómez S.R.L., además también evidenciara estándares que medirán la calidad del proyecto.

3.3.1 Asegurar la calidad de los procesos de la gestión de la Ingeniería del Proyecto. - La gestión de la calidad en un proyecto considera los procesos y actividades de la organización que ejecuta el proyecto y que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales se requiere implementar, el aseguramiento de la calidad en este proyecto dependerá de métricas e indicadores especificados en el capítulo 1. (Ver Tabla N° 9).

A. Gestión:

1. **Cumplimiento de atenciones.** - este indicador va a medir la eficiencia del proceso de atención al paciente por medio del número de clientes que son atendidos por los recepcionistas del laboratorio.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$CA = N^{\circ} \text{ clientes atendidos} * 100\% / N^{\circ} \text{ requerimientos de atenciones}$$

- 2. Porcentaje de clientes satisfechos.** - este indicador va a medir la eficacia del proceso de atención al paciente por medio del porcentaje de clientes satisfechos que fueron atendidos en los laboratorios.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$PCS = N^{\circ} \text{ valor ponderado obtenido} * 100\% / N^{\circ} \text{ valor ponderado requerido}$$

- 3. Nivel de Productividad.** - este indicador va a medir el desempeño de los trabajadores con el uso del software.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$NP = N^{\circ} \text{ Registros} * \text{Costo H/H} * [60 / \text{Tiempo (min)}]$$

- 4. Tiempo de atención al paciente.** - este indicador va a medir la rapidez por medio del tiempo promedio de atención que registren las recepcionistas.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$TAC = \text{Tiempo final de atención} - \text{Tiempo inicial de atención}$$

- 5. Tiempo de emisión de recibos de pago.** - este indicador va a medir el tiempo en el que se registran los datos del servicio que se está requiriendo y la impresión del comprobante de pago.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$TER = \text{Tiempo real} * 100 / \text{Tiempo promedio}$$

- 6. Tiempo de envío de resultados.** - este indicador va a medir el tiempo desde que se emite el recibo del servicio requerido hasta que los resultados llegan a los pacientes correspondientes.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$TREP = \text{Tiempo logrado} * 100 / \text{Tiempo promedio}$$

B. Ingeniería

- 1. Confiabilidad.** - este indicador va a medir la probabilidad de que se produzca un error en un componente dentro del software.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$C = (\text{Tiempo total transcurrido} - \text{suma de tiempo de inactividad}) / \text{número de fallos}$$

- 2. Integridad.** - este indicador mide la habilidad de un sistema para soportar ataques contra su seguridad. El ataque se puede

ejecutar en cualquiera de los tres componentes del software, ya sean en los programas, datos o documentos.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$I = \Sigma [(1-\text{amenaza}) \times (1-\text{seguridad})]$$

- 3. Porcentaje de Disponibilidad.** - este indicador mide el porcentaje de tiempo que un sistema es capaz de realizar las funciones para las que está diseñado.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$PD = (\text{Tiempo total transcurrido} - \text{Suma de tiempo de inactividad}) / \text{Tiempo total transcurrido} * 100\%$$

C. Soporte

- 1. Aprendizaje.** - este indicador mide el nivel de aprendizaje de los trabajadores acerca del software y basado en las capacitaciones realizadas.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$AP = \text{Nota} * 100\% / 20$$

- 2. Autoservicio.** - este indicador mide la afluencia y preferencia, de los usuarios internos del sistema, a fuentes de información acerca del funcionamiento del software.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$AU = \text{Cantidad de ingresos a fuentes de información del sistema} / \text{cantidad de fuentes de información del sistema}$$

- 3. Colaboración.** - este indicador mide la cantidad de áreas que usan el sistema en toda su magnitud para el mejoramiento de los procesos que realizan involucrado en el proceso de Atención al Paciente.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$CO = \text{Cantidad de áreas que usan el sistema} / \text{Cantidad de áreas totales en las que se puede usar el sistema}$$

- 4. Acceso.** - este indicador mide la afluencia y preferencia de acceso al sistema por medio de diferentes tipos de dispositivos como: navegador web de escritorio, Smartphone, tableta, laptop, etc.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$AC = \text{Cantidad de ingreso diario a los dispositivos} / \text{total de dispositivos adaptables.}$$

3.3.2 Realizar el monitoreo y control de la gestión e ingeniería a través de métricas. - Para realizar el monitoreo y control de todas las actividades, utilizaremos los instrumentos que plantean los indicadores.

Las plantillas a usar serán las siguientes:

- Ficha de Registro de atenciones
- Encuestas
- Ficha de Registro de Tiempo
- Ficha de Evaluación de Software
- Ficha de Evaluación de Aprendizaje

3.3.3 Controlar las versiones, accesos, nomenclatura de entregables y líneas base. – Para controlar las versiones, acciones, nomenclaturas y líneas base de nuestro proyecto y producto, tomaremos en cuenta algunos indicadores, los cuales son:

- A. Los entregables del Proyecto.
- B. Las versiones que pueda tener nuestro software AyniLab
- C. Los accesos a la Aplicación Web.
- D. Los privilegios de uso del software.
- E. Los documentos de gestión y de control de cambios.

Ficha de Registro de Atenciones			
<i>Datos del Registro</i>			
Fecha:		Turno:	
Hora Inicio:		Hora Fin:	
Apellidos:		Nombres:	
<i>Datos del Turno</i>			
Número de clientes recibidos		Observación:	
DNI Cliente	Hora Inicio	Hora Fin	Observación
Cliente1			
Cliente2			
Cliente3			
Cliente4			

Ficha de Registro de Atenciones por paciente			
<i>Datos del Registro</i>			
Fecha:		Turno:	
Hora Inicio:		Hora Fin:	
Apellidos:		Nombres:	
<i>Datos del Turno</i>			
Número de clientes recibidos		Observación:	
DNI Cliente	Hora Inicio	Hora Fin	Observación
Cliente1			
Cliente2			
Cliente3			

Encuesta de Satisfacción	
Datos Personales	
Fecha:	
Hora:	
Apellidos:	
Nombres:	
Email:	
Datos de la Encuesta	
Preguntas	Respuesta (Sí – No)
¿Es cliente nuevo?	
¿Usted realizó alguna consulta o análisis anteriormente en este establecimiento?	
¿Le gusto la atención en ese momento? Relaciónelo con la pregunta anterior	
Cuestionario	Valoración (1-5)
¿Cuán rápido fue el registro de sus datos?	
¿Cuán rápido se le generó su código de paciente y su recibo?	
¿Cuánto le gustaría que sus resultados le llegaran al correo electrónico?	
¿Cuán beneficioso sería para usted ver el registro de sus atenciones por medio de la web?	
¿Cuánto le gustaría que no necesitara acercarse al laboratorio para pedir sus resultados?	
¿Cuán importante sería para usted reducir el uso de papel enviándole sus resultados por correo electrónico?	
¿Cuánto le gustaría registrarse usted mismo por medio de la web para que el registro de su atención sea más rápida?	
¿Cuánto le gustaría tener su historia clínica en la web?	
¿Cuánto le gustaría acceder a sus resultados por medio de su móvil o tableta?	
¿Cuán satisfecho se siente con la atención que le brindaron hoy?	
¿Cuánto le gustaría que sus datos se registren y cuando necesite un nuevo análisis solamente se le genere el comprobante?	
¿Cuán llamativa le pareció la interfaz donde se descargan sus resultados en la web?	

Ficha de Registro de Tiempo por Turno			
<i>Datos del Registro</i>			
Fecha:		Turno:	
Hora Inicio:		Hora Fin:	
Apellidos:		Nombres:	
<i>Datos del Turno</i>			
Actividad	Hora inicio	Hora fin	Cantidad de Registros insertados
Registro de Pacientes			
Registro de Boletas			
Registro de Facturas			
Registro de Resultados			

Ficha de Evaluación de Software						
<i>Datos del Registro</i>						
Fecha:						
Hora Inicio:			Hora Fin:			
Apellidos:			Nombres:			
<i>Datos del Software</i>						
Proceso	Interfaz	Tiempo de carga	Valoración de diseño (1 - 5)	Importancia de la Información (1-10)	Nivel de Amenaza (1 - 10)	Nivel de Seguridad (1 - 10)

CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

4.1. Gestión del Proyecto

4.1.1. Ejecución

En la Gestión del Proyecto aplicaremos todos los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas que nos proporciona la Guía de PMBOK para poder realizar un proyecto exitoso, donde para este capítulo partiremos desde la Fase de Ejecución y así mismo nos tocara realizar lo correspondiente al Seguimiento y Control. Donde la fase de Ejecución va a estar vinculada con la fase de Desarrollo de nuestra metodología RUP, ya que aquí se va a controlar y evidenciar como nuestro Sistema Web Responsive está siendo ejecutado. Una vez que comprobemos la ejecución de nuestro producto, pasaremos a darle un seguimiento y control adecuado para que llegue correctamente a su finalización.

Los entregables que se mencionarán a continuación serán actualizados con la autorización del Gerente del Proyecto.

A. Cronograma actualizado. - Durante el desarrollo del proyecto se han presentado reprogramaciones dentro del cronograma por motivo de retrasos en las entregas especificadas con respecto a la entrega de los módulos del producto **umentando** el tiempo de desarrollo del software y disminuyendo la holgura en la parte de documentación del software, sin alterar los tiempos establecidos en las demás fases del proyecto.

B. Cuadro de Costos actualizado. - Los costos se actualizaron y no se encontró ninguna variación en estos.

C. WBS Actualizado. - La estructura de desglose del trabajo no fue modificada por esta razón sigue siendo el pilar de la estructura del proyecto.

D. Matriz de Trazabilidad de requerimientos actualizado. - no se encontraron cambios en los requerimientos que componen la matriz.

E. Actas de reunión de Equipo. - Las actas se han realizado quincenalmente conteniendo la siguiente información.

Asistentes:

- Ana María Leiva Paco / Gerente General
- Luis Renan Felipe Piccone Diaz / Jefe del Proyecto
- Evelyn Auques Bendezu / Administradora
- Gaby Tapia Wong / Recepcionista

Temas Tratados

- Análisis del proceso de Atención al Paciente
- Cantidad, estructura y tipos de formatos que se utilizan en el registro de resultados.
- Tipo de solución que se va a implementar.
- Necesidades del proyecto.
- Niveles de acceso a la información y privilegios por grupos de usuarios.
- Estructura de datos para la implementación de un software responsive.
- Duración del proyecto, entregables del proyecto y costo del proyecto.
- Definición de roles del proyecto.
- Programación de reuniones y entrevistas.
- Conjunto de temas resueltos y agenda para las próximas reuniones.

F. Registro de Capacitaciones del Proyecto actualizado

Los registros de las capacitaciones contendrán la siguiente información:

- Las descripciones y especificaciones de los cargos.
- Los manuales de organización, procedimientos y métodos de trabajo.
- El sistema de evaluación del desempeño.
- Los manuales del uso y configuración del software.

4.1.2. Seguimiento y Control

En Seguimiento y Control del Proyecto optamos por utilizar la plantilla del Modelo de Maynard para poder conocer los tiempos de cada actividad y así poder ejercer un seguimiento y control de los tiempos propuestos para la mejora de dichas actividades. Las actividades son las siguientes:

- Registro de datos de los pacientes.
- Entrega de código y de hoja de servicio anexos al comprobante de pago.
- Procesamiento de muestra y análisis posterior.
- Registro de resultados
- Subida de datos de los resultados al sistema
- Envío de resultados a los pacientes

A. Solicitud de Cambio

Las solicitudes de cambio del proyecto presentaran la siguiente estructura:

- Datos de la solicitud de cambio (nombre del proyecto y fecha)
- Categoría del cambio (alcance, cronograma, costos, calidad, recursos, procedimientos, documentación, otros)
- Causa del cambio (solicitud de cliente, reparación de defecto, acción correctiva, acción preventiva, actualización/modificación de documento, otro)
- Descripción de la propuesta de cambio
- Justificación de la propuesta de cambio
- Impacto del cambio en línea base (alcance, cronograma, costo, calidad)
- Implicaciones de recursos
- Implicaciones de interesados
- Aprobación o Rechazo
- Firmas del comité de cambios (nombre, rol/cargo, firma)

B. Riesgos actualizados

Los riesgos del proyecto se han mantenido sin ningún cambio.

C. Informes de Estado

El proyecto se desarrolla de una manera correcta con algunos cambios reajustados, pero sin peligro del avance del proyecto.

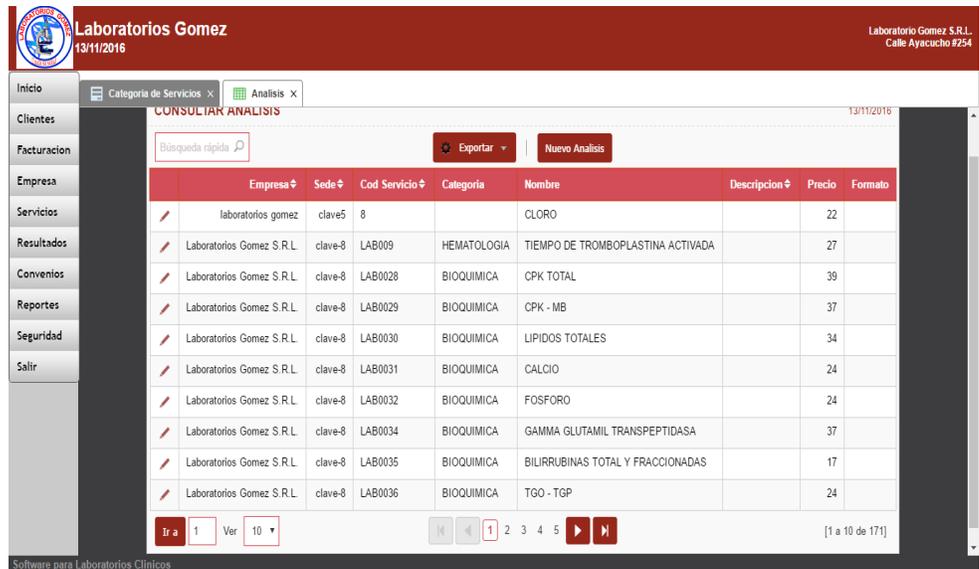
4.2. Ingeniería del Proyecto

4.2.1. Especificación de requisitos faltantes

- Validación de los campos de ingreso de datos.
- Incluir el Arqueo de Caja por cada turno.
- Informe de los ingresos por fecha.
- Facturación a empresas con convenio para pago a fin de mes.
- Validación de los resultados enviados a través del email.
- Sumatoria de cada turno al cierre.

4.2.2. Diseño y desarrollo de casos de uso y/o flujos de acuerdo con la planeación iterativa

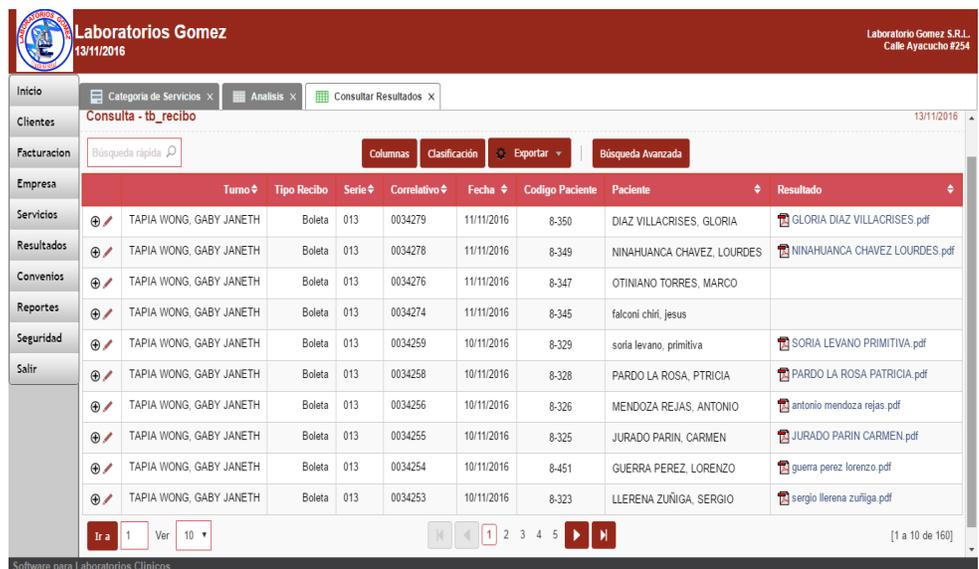
A. Consulta de Análisis



Empresa	Sede	Cod Servicio	Categoría	Nombre	Descripción	Precio	Formato
laboratorios gomez	clave5	8		CLORO		22	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB009	HEMATOLOGIA	TIEMPO DE TROMBOPLASTINA ACTIVADA		27	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0028	BIOQUIMICA	CPK TOTAL		39	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0029	BIOQUIMICA	CPK - MB		37	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0030	BIOQUIMICA	LIPIDOS TOTALES		34	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0031	BIOQUIMICA	CALCIO		24	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0032	BIOQUIMICA	FOSFORO		24	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0034	BIOQUIMICA	GAMMA GLUTAMIL TRANSPEPTIDASA		37	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0035	BIOQUIMICA	BILIRRUBINAS TOTAL Y FRACCIONADAS		17	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0036	BIOQUIMICA	TGO - TGP		24	

Esta pestaña muestra los análisis que la empresa ofrece como servicio a sus pacientes, y además muestra una columna adicional donde será registrado el formado a seguir de cada análisis.

B. Consulta de Resultados



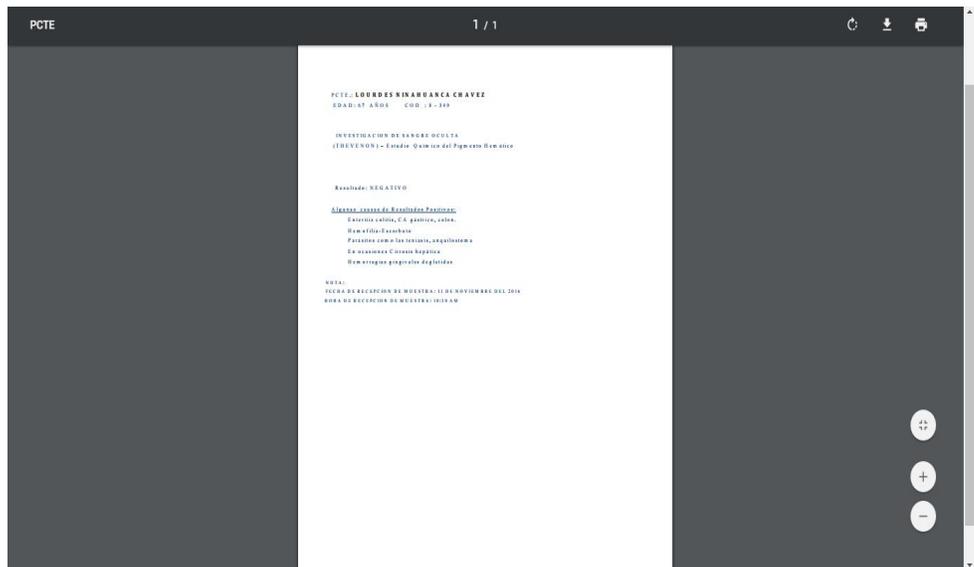
Turno	Tipo Recibo	Serie	Correlativo	Fecha	Codigo Paciente	Paciente	Resultado
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034279	11/11/2016	8-350	DIAZ VILLACRISES, GLORIA	GLORIA DIAZ VILLACRISES.pdf
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034278	11/11/2016	8-349	NINAHUANCA CHAVEZ, LOURDES	NINAHUANCA CHAVEZ LOURDES.pdf
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034276	11/11/2016	8-347	OTINIANO TORRES, MARCO	
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034274	11/11/2016	8-345	falconi chiti, Jesus	
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034259	10/11/2016	8-329	sofia levano, primitiva	SORIA LEVANO PRIMITIVA.pdf
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034258	10/11/2016	8-328	PARDO LA ROSA, PTRICIA	PARDO LA ROSA PATRICIA.pdf
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034256	10/11/2016	8-326	MENDOZA REJAS, ANTONIO	antonio mendoza rejas.pdf
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034255	10/11/2016	8-325	JURADO PARIN, CARMEN	JURADO PARIN CARMEN.pdf
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034254	10/11/2016	8-451	GUERRA PEREZ, LORENZO	guerra perez lorenzo.pdf
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034253	10/11/2016	8-323	LLERENA ZUÑIGA, SERGIO	sergio llerena zuñiga.pdf

Esta pestaña muestra el registro de análisis requeridos, el paciente y el resultado que se le va a entregar.

Turno	Tipo Recibo	Serie	Correlativo	Fecha	Codigo Paciente	Paciente	Resultado									
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034279	11/11/2016	8-350	DIAZ VILLACRISES, GLORIA	GLORIA DIAZ VILLACRISES.pdf									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Servicio</th> <th>Descripción</th> <th>Formato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HEMOGRAMA AUTOMATIZADO</td> <td></td> <td>HEMOGRAMA AUTOMATIZADO.xlsx</td> </tr> <tr> <td>CAMPA(A)(GLUCOSA, COLESTEROL, TRIGLICERIDOS)</td> <td></td> <td>Glucosa - Colesterol - T.doc</td> </tr> </tbody> </table>								Servicio	Descripción	Formato	HEMOGRAMA AUTOMATIZADO		HEMOGRAMA AUTOMATIZADO.xlsx	CAMPA(A)(GLUCOSA, COLESTEROL, TRIGLICERIDOS)		Glucosa - Colesterol - T.doc
Servicio	Descripción	Formato														
HEMOGRAMA AUTOMATIZADO		HEMOGRAMA AUTOMATIZADO.xlsx														
CAMPA(A)(GLUCOSA, COLESTEROL, TRIGLICERIDOS)		Glucosa - Colesterol - T.doc														
TAPIA WONG, GABY JANETH	Boleta	013	0034278	11/11/2016	8-349	NINAHUANCA CHAVEZ, LOURDES	NINAHUANCA CHAVEZ LOURDES.pdf									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Servicio</th> <th>Descripción</th> <th>Formato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>THEVENOM</td> <td></td> <td>THEVENOM.doc</td> </tr> </tbody> </table>								Servicio	Descripción	Formato	THEVENOM		THEVENOM.doc			
Servicio	Descripción	Formato														
THEVENOM		THEVENOM.doc														

Así mismo para poder realizar el llenado de resultados, se presenta un desplegable con la lista de formatos que se van a usar para llenar dicho informe.

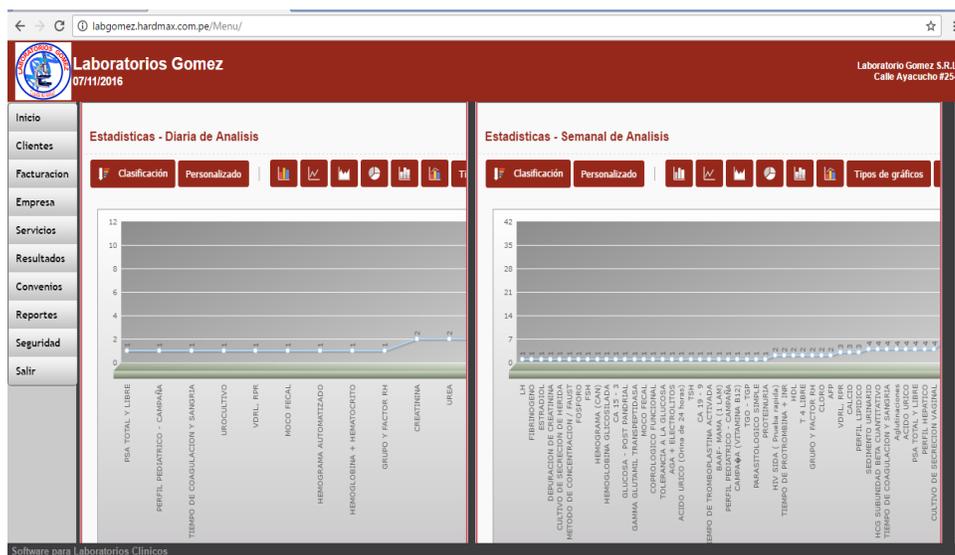
C. Exportación de PDF de resultados



Esta imagen muestra el formato en PDF que se va a enviar a los pacientes de la empresa.

4.2.3. Pruebas de los casos de uso desarrollados.

A. Dashboard Principal



Este dashboard muestra dos graficas uno de las estadísticas de requerimiento diario por cada análisis, el segundo muestra la estadística de forma semanal.

B. Dashboard de Clientes

Dni	Apellido	Nombre	Fecha	Resultado
21465191	APARCANA ACUACHE	ROMEO ARTEMIO	05/11/2016	APARCANA ACUACHE ROMEO.pdf

Este dashboard muestra los resultados de cada paciente con su propio acceso a un menú especial solo para consultas de historia clínica.

C. Servicios

Software para Laboratorios Clínicos

Empresa	Sede	Cod Servicio	Categoría	Nombre	Descripción	Precio	Formato
laboratorios gomez	clave5	8		CLORO		22	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB009	HEMATOLOGIA	TIEMPO DE TROMBOPLASTINA ACTIVADA		27	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0028	BIOQUIMICA	CPK TOTAL		39	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0029	BIOQUIMICA	CPK - MB		37	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0030	BIOQUIMICA	LIPIDOS TOTALES		34	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0031	BIOQUIMICA	CALCIO		24	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0032	BIOQUIMICA	FOSFORO		24	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0034	BIOQUIMICA	GAMMA GLUTAMIL TRANSPREPTIDASA		37	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0035	BIOQUIMICA	BILIRRUBINAS TOTAL Y FRACCIONADAS		17	
Laboratorios Gomez S.R.L.	clave-8	LAB0036	BIOQUIMICA	TGO - TGP		24	

Esta ventana muestra los servicios que brinda el laboratorio

D. Comprobante de Pago

Software para Laboratorios Clínicos

Turno	Serie	Correlativo	Paciente	Total Pagar	Resultado
⊖	TAPIA WONG, GABY JANETH - SECRETARIA	013 0032984	RAMOS DE CACERES, ZOILA - 21894523	32	

Servicio	Cantidad	Precio	Total
Aglutinaciones	1	14	14
HEMOGRAMA (CAN)	1	18	18
CAMPAÑA(G-C-TRI)	0	15	0

Turno	Serie	Correlativo	Paciente	Total Pagar	Resultado
⊕	TAPIA WONG, GABY JANETH - SECRETARIA	013 0032982	CASTRO ISLAS, CARMEN - 21495645	22	
⊕	TAPIA WONG, GABY JANETH - SECRETARIA	013 0032793	diaz, felipe - 96853265	71	
⊕	TAPIA WONG, GABY JANETH - SECRETARIA	013 0032789	diaz, felipe - 96853265	0	
⊕	TAPIA WONG, GABY JANETH - SECRETARIA	013 0033015	REQUIS CABEZUDO, EMIR - 21456897	20	
⊕	TAPIA WONG, GABY JANETH - SECRETARIA	013 0033016	BELLIDO TOLEDO, MABUELA - 21457896	49	
⊕	TAPIA WONG, GABY JANETH - SECRETARIA	013 0033015	BELLIDO TOLEDO, MABUELA - 21457896	66	
⊕	TAPIA WONG, GABY JANETH - SECRETARIA	0013 000908	Machado Mejia, Alfredo Luis - 41464825	24	

Esta ventana muestra las boletas y facturas que se han registrado en la plataforma.

Cantidad	Servicio	Precio	Total
1	Agutinaciones	S/. 14.00	S/. 14.00
1	HEMOGRAMA (CAN)	S/. 18.00	S/. 18.00
0	CAMPA(A)(G-C-TRI)	S/. 15.00	0

En esta pestaña se registrará cada una de las boletas y facturas que se van a emitir.

E. Resultados

RESULTADOS DE ANALISIS - LABORATORIOS GOMEZ

aynilab@laboratoriosgomez.com
para bcc: mi

Buen día estimado cliente en el presente e-mail encontrara adjunto los resultados de sus análisis. Muchas gracias por la confianza.

CAVERO DE VIL...

LEONOR CAJAM...

En esta ventana de Gmail podemos mostrar el correo enviado con un asunto, un cuerpo del email y además un archivo de PDF adjunto.

4.3. Soporte del proyecto

En estas plantillas vemos la información recopilada en las fechas indicadas de cada registro, a continuación, doy a conocer un glosario con la denominación que se usara para cada una de las etiquetas del encabezado de las plantillas:

Amenaza (AM)

Fecha (FC)

Fórmula (FR)

Cantidad de fallas (CF)

Cantidad de Registros por cliente - 3 por paciente(CP)

Clientes recibidos (CR)

Clientes atendidos (CA)

Clientes nuevos (CN)

Clientes encuestados (CE)

Costo Horas Hombre en soles (HH)

Definición (DF)

Hora inicio (HI)

Hora fin (HF)

Observaciones (OB)

Puntos vulnerables (PV)

Responsable (RS)

Resultado (RT)

Seguridad (SG)

Tiempo de inactividad en minutos (TI)

Tiempo promedio de atención en minutos (TP)

Tiempo total transcurrido en minutos (TT)

Tipo de recibo (TR)

Turno (TN)

Valor ponderado promedio (VP)

Valor ponderado requerido (VR)

Valor total encuesta (VE)

Ventanas (VT)

Se debe tomar en cuenta que las personas que se turnan los horarios rotativos de caja en la recepción son dos: Gaby Janeth Tapia Wong y Doris Rangel Levano.

4.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la configuración actualizado

Las Plantillas actualizadas son las siguientes:

- Ficha de Registro de Atenciones, Encuestas y Fichas de Registro de Tiempos

Ficha de Registro de Atenciones - Antes							
TR	RS	FC	CR	CA	TP	TR	RT
1	TAPIA WONG, GABY JANETH	06-jun	11	10	6	Boleta	90.90909 09
2	RANGEL LEVANO, DORIS	06-jun	8	7	5	Boleta	87.5
3	TAPIA WONG, GABY JANETH	07-jun	6	6	5	Boleta	100
4	RANGEL LEVANO, DORIS	07-jun	7	7	6	Boleta	100
5	TAPIA WONG, GABY JANETH	08-jun	5	5	4	Boleta	100
6	RANGEL LEVANO, DORIS	08-jun	13	11	6	Boleta	84.61538 46
7	TAPIA WONG, GABY JANETH	09-jun	10	9	4	Boleta	90
8	RANGEL LEVANO, DORIS	09-jun	8	8	4	Boleta	100
9	TAPIA WONG, GABY JANETH	10-jun	10	10	5	Boleta	100
10	RANGEL LEVANO, DORIS	10-jun	3	3	6	Boleta	100
11	TAPIA WONG, GABY JANETH	13-jun	11	11	5	Boleta	100
12	RANGEL LEVANO, DORIS	13-jun	3	3	7	Boleta	100
13	TAPIA WONG, GABY JANETH	14-jun	13	11	8	Boletas/Fac turas	84.61538 46
14	RANGEL LEVANO, DORIS	14-jun	4	4	4	Boletas/Fac turas	100
15	TAPIA WONG, GABY JANETH	15-jun	9	9	6	Boleta	100
16	RANGEL LEVANO, DORIS	15-jun	9	9	5	Boleta	100
17	TAPIA WONG, GABY JANETH	16-jun	6	6	4	Boleta	100
18	RANGEL LEVANO, DORIS	16-jun	7	6	4	Boleta	85.71428 57
19	TAPIA WONG, GABY JANETH	17-jun	5	5	5	Boleta	100
20	RANGEL LEVANO, DORIS	17-jun	10	9	6	Boleta	90

Ficha de Registro de Atenciones - Después							
TN	RS	FC	CR	CA	TP	TR	RT
1	TAPIA WONG, GABY JANETH	24-oct	10	10	4	Boleta	100
2	RANGEL LEVANO, DORIS	24-oct	7	7	4	Boleta	100
3	TAPIA WONG, GABY JANETH	25-oct	6	6	4	Boleta	100
4	RANGEL LEVANO, DORIS	25-oct	7	7	4	Boleta	100
5	TAPIA WONG, GABY JANETH	26-oct	5	5	4	Boleta	100
6	RANGEL LEVANO, DORIS	26-oct	11	11	4	Boleta	100
7	TAPIA WONG, GABY JANETH	27-oct	9	9	3.5	Boleta	100
8	RANGEL LEVANO, DORIS	27-oct	8	8	3.5	Boleta/ Facturas	100
9	TAPIA WONG, GABY JANETH	28-oct	10	10	3.5	Boleta	100
10	RANGEL LEVANO, DORIS	28-oct	3	3	3.5	Boleta	100
11	TAPIA WONG, GABY JANETH	29-oct	11	11	2	Boleta	100
12	TAPIA WONG, GABY JANETH	29-oct	3	3	2	Boleta	100
13	RANGEL LEVANO, DORIS	02-nov	11	11	2	Boletas/ Facturas	100
14	TAPIA WONG, GABY JANETH	02-nov	4	4	2	Boletas	100
15	RANGEL LEVANO, DORIS	03-nov	9	9	2	Boleta	100
16	TAPIA WONG, GABY JANETH	03-nov	9	9	2	Boleta/ Facturas	100
17	RANGEL LEVANO, DORIS	04-nov	6	6	2	Boleta	100
18	TAPIA WONG, GABY JANETH	04-nov	6	6	2	Boleta	100
19	RANGEL LEVANO, DORIS	05-nov	5	5	2	Boleta	100
20	TAPIA WONG, GABY JANETH	05-nov	9	9	2	Boleta	100

Ficha Satisfacción de Clientes - Antes									
TN	RS	FC	CN	CE	VP	VR	VE	RT	DF
1	TAPIA WONG, GABY JANETH	06- jun	2	4	25	40	60	41.6666 67	Regular
2	RANGEL LEVANO, DORIS	06- jun	1	2	25	40	60	41.6666 67	Regular
3	TAPIA WONG, GABY JANETH	07- jun	2	3	30	40	60	50	Regular
4	RANGEL LEVANO, DORIS	07- jun	2	2	29	40	60	48.3333 33	Regular
5	TAPIA WONG, GABY JANETH	08- jun	1	3	30	40	60	50	Regular
6	RANGEL LEVANO, DORIS	08- jun	2	4	31	40	60	51.6666 67	Regular
7	TAPIA WONG, GABY JANETH	09- jun	3	5	20	40	60	33.3333 33	Malo
8	RANGEL LEVANO, DORIS	09- jun	2	3	26	40	60	43.3333 33	Regular
9	TAPIA WONG, GABY JANETH	10- jun	1	1	28	40	60	46.6666 67	Regular
10	RANGEL LEVANO, DORIS	10- jun	1	2	40	40	60	66.6666 67	Bueno
11	TAPIA WONG, GABY JANETH	13- jun	1	2	39	40	60	65	Bueno
12	TAPIA WONG, GABY JANETH	13- jun	2	4	42	40	60	70	Bueno
13	RANGEL LEVANO, DORIS	14- jun	1	1	45	45	60	75	Bueno
14	TAPIA WONG, GABY JANETH	14- jun	0	3	46	45	60	76.6666 67	Bueno
15	RANGEL LEVANO, DORIS	15- jun	1	2	40	45	60	66.6666 67	Bueno
16	TAPIA WONG, GABY JANETH	15- jun	2	2	45	45	60	75	Bueno
17	RANGEL LEVANO, DORIS	16- jun	0	3	50	45	60	83.3333 33	Muy Bueno
18	TAPIA WONG, GABY JANETH	16- jun	1	3	48	45	60	80	Muy Bueno
19	RANGEL LEVANO, DORIS	17- jun	0	2	51	45	60	85	Muy Bueno
20	TAPIA WONG, GABY JANETH	17- jun	1	4	55	45	60	91.6666 67	Muy Bueno

Ficha Satisfacción de Clientes - Después									
TN	RS	FC	CN	CE	VP	VR	VE	RT	DF
1	TAPIA WONG, GABY JANETH	24- oct	2	4	30	40	60	50	Regular
2	RANGEL LEVANO, DORIS	24- oct	1	2	30	40	60	50	Regular
3	TAPIA WONG, GABY JANETH	25- oct	3	3	32	40	60	53.33333 3	Regular
4	RANGEL LEVANO, DORIS	25- oct	1	2	31	40	60	51.66666 7	Regular
5	TAPIA WONG, GABY JANETH	26- oct	1	3	35	40	60	58.33333 3	Regular
6	RANGEL LEVANO, DORIS	26- oct	2	4	35	40	60	58.33333 3	Regular
7	TAPIA WONG, GABY JANETH	27- oct	5	5	35	40	60	58.33333 3	Regular
8	RANGEL LEVANO, DORIS	27- oct	2	3	35	40	60	58.33333 3	Regular
9	TAPIA WONG, GABY JANETH	28- oct	1	1	40	40	60	66.66666 7	Bueno
10	RANGEL LEVANO, DORIS	28- oct	0	2	42	40	60	70	Bueno
11	TAPIA WONG, GABY JANETH	29- oct	0	2	42	40	60	70	Bueno
12	TAPIA WONG, GABY JANETH	29- oct	4	4	42	40	60	70	Bueno
13	RANGEL LEVANO, DORIS	02- nov	1	1	50	45	60	83.33333 3	Muy Bueno
14	TAPIA WONG, GABY JANETH	02- nov	0	3	50	45	60	83.33333 3	Muy Bueno
15	RANGEL LEVANO, DORIS	03- nov	1	2	50	45	60	83.33333 3	Muy Bueno
16	TAPIA WONG, GABY JANETH	03- nov	2	2	50	45	60	83.33333 3	Muy Bueno
17	RANGEL LEVANO, DORIS	04- nov	1	3	53	45	60	88.33333 3	Muy Bueno
18	TAPIA WONG, GABY JANETH	04- nov	1	3	54	45	60	90	Muy Bueno
19	RANGEL LEVANO, DORIS	05- nov	1	2	54	45	60	90	Muy Bueno
20	TAPIA WONG, GABY JANETH	05- nov	1	4	55	45	60	91.66666 7	Muy Bueno

4.3.2. Plantilla de Seguimiento a la Aseguramiento de la calidad actualizado

Las Plantillas actualizadas son las siguientes:

- Ficha de evaluación del Software

Ficha Confiabilidad de Software								
TN	RS	FC	CF	TI	HI	HF	TT	RT
1	TAPIA WONG, GABY JANETH	24- oct	16	120	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	15
2	RANGEL LEVANO, DORIS	24- oct	20	100	01:22	08:00 p.m.	398	14.9
3	TAPIA WONG, GABY JANETH	25- oct	10	230	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	13
4	RANGEL LEVANO, DORIS	25- oct	12	120	01:20	08:00 p.m.	362	20.1666 667
5	TAPIA WONG, GABY JANETH	26- oct	10	98	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	26.2
6	RANGEL LEVANO, DORIS	26- oct	15	200	01:20	08:00 p.m.	362	10.8
7	TAPIA WONG, GABY JANETH	27- oct	18	205	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	8.61111 111
8	RANGEL LEVANO, DORIS	27- oct	15	260	01:22	08:00 p.m.	360	6.66666 667
9	TAPIA WONG, GABY JANETH	28- oct	12	100	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	21.6666 667
10	RANGEL LEVANO, DORIS	28- oct	10	100	01:20	08:00 p.m.	362	26.2
11	TAPIA WONG, GABY JANETH	29- oct	10	100	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	26
12	TAPIA WONG, GABY JANETH	29- oct	9	30	01:15	08:00 p.m.	405	41.6666 667
13	RANGEL LEVANO, DORIS	02- nov	8	30	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	41.25
14	TAPIA WONG, GABY JANETH	02- nov	10	30	01:15	08:00 p.m.	405	37.5
15	RANGEL LEVANO, DORIS	03- nov	7	200	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	22.8571 429
16	TAPIA WONG, GABY JANETH	03- nov	6	100	01:15	08:00 p.m.	405	50.8333 333
17	RANGEL LEVANO, DORIS	04- nov	4	195	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	41.25
18	TAPIA WONG, GABY JANETH	04- nov	2	60	01:30	08:00 p.m.	390	165
19	RANGEL LEVANO, DORIS	05- nov	2	240	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	60
20	TAPIA WONG, GABY JANETH	05- nov	1	200	01:25	08:00 p.m.	395	195

Ficha Disponibilidad de Software								
TN	RS	FC	CF	TI	HI	HF	TT	RT
1	TAPIA WONG, GABY JANETH	24- oct	16	120	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	0.66666 667
2	RANGEL LEVANO, DORIS	24- oct	20	100	01:22	08:00 p.m.	398	0.74874 372
3	TAPIA WONG, GABY JANETH	25- oct	10	230	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	0.36111 111
4	RANGEL LEVANO, DORIS	25- oct	12	120	01:20	08:00 p.m.	362	0.66850 829
5	TAPIA WONG, GABY JANETH	26- oct	10	98	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	0.72777 778
6	RANGEL LEVANO, DORIS	26- oct	15	200	01:20	08:00 p.m.	362	0.44751 381
7	TAPIA WONG, GABY JANETH	27- oct	18	205	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	0.43055 556
8	RANGEL LEVANO, DORIS	27- oct	15	260	01:22	08:00 p.m.	360	0.27777 778
9	TAPIA WONG, GABY JANETH	28- oct	12	100	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	0.72222 222
10	RANGEL LEVANO, DORIS	28- oct	10	100	01:20	08:00 p.m.	362	0.72375 691
11	TAPIA WONG, GABY JANETH	29- oct	10	100	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	0.72222 222
12	TAPIA WONG, GABY JANETH	29- oct	9	30	01:15	08:00 p.m.	405	0.92592 593
13	RANGEL LEVANO, DORIS	02- nov	8	30	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	0.91666 667
14	TAPIA WONG, GABY JANETH	02- nov	10	30	01:15	08:00 p.m.	405	0.92592 593
15	RANGEL LEVANO, DORIS	03- nov	7	200	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	0.44444 444
16	TAPIA WONG, GABY JANETH	03- nov	6	100	01:15	08:00 p.m.	405	0.75308 642
17	RANGEL LEVANO, DORIS	04- nov	4	195	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	0.45833 333
18	TAPIA WONG, GABY JANETH	04- nov	2	60	01:30	08:00 p.m.	390	0.84615 385
19	RANGEL LEVANO, DORIS	05- nov	2	240	07:00 a.m.	01:00 p.m.	360	0.33333 333
20	TAPIA WONG, GABY JANETH	05- nov	1	200	01:25	08:00 p.m.	395	0.49367 089

Ficha de Integridad del Software				
Ventanas	Puntos Vulnerables	Amenaza	Seguridad	Resultado
		Total = 30	Total = 40	
Consulta pacientes_apps	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta pacientes_groups	1	0.03333333	0.025	0.9425
Consulta pacientes_group_apps	1	0.03333333	0.025	0.9425
Consulta pacientes_logged	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta pacientes_users	4	0.13333333	0.1	0.78
Consulta pacientes_users_groups	4	0.13333333	0.1	0.78
Consulta Seguridad_apps	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta Seguridad_groups	1	0.03333333	0.025	0.9425
Consulta Seguridad_group_apps	1	0.03333333	0.025	0.9425
Consulta Seguridad_logged	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta Seguridad_users	4	0.13333333	0.1	0.78
Consulta Seguridad_users_groups	4	0.13333333	0.1	0.78
Consulta tb_arqueo	6	0.2	0.15	0.68
Consulta tb_categorias	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta tb_clientes	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta tb_Consultas	4	0.13333333	0.1	0.78
Consulta tb_contac_sede	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta tb_contac_tercero	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta tb_convenios	4	0.13333333	0.1	0.78
Consulta tb_detalle_rec	7	0.23333333	0.175	0.6325
Consulta tb_doctor	3	0.1	0.075	0.8325
Consulta tb_email	4	0.13333333	0.1	0.78
Consulta tb_empresa	3	0.1	0.075	0.8325
Consulta tb_monedas	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta tb_paciente	5	0.16666667	0.125	0.72916666
Consulta tb_pago_convenios	8	0.26666667	0.2	0.58666666
Consulta tb_recibo	7	0.23333333	0.175	0.6325
Consulta tb_sede	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta tb_servicio	3	0.1	0.075	0.8325
Consulta tb_trabajador	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Consulta tb_turno	5	0.16666667	0.125	0.72916666
Registrar pacientes_apps	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Registrar pacientes_groups	1	0.03333333	0.025	0.9425
Registrar pacientes_group_apps	1	0.03333333	0.025	0.9425
Registrar pacientes_logged	2	0.06666667	0.05	0.88666666
Registrar pacientes_users	4	0.13333333	0.1	0.78

Registrar pacientes_users_groups	4	0.133333333	0.1	0.78
Registrar Seguridad_apps	2	0.066666667	0.05	0.88666666
Registrar Seguridad_groups	1	0.033333333	0.025	0.9425
Registrar Seguridad_group_apps	1	0.033333333	0.025	0.9425
Registrar Seguridad_logged	2	0.066666667	0.05	0.88666666
Registrar Seguridad_users	4	0.133333333	0.1	0.78
Registrar Seguridad_users_groups	4	0.133333333	0.1	0.78
Registrar tb_arqueo	6	0.2	0.15	0.68
Registrar tb_categorias	2	0.066666667	0.05	0.88666666
Registrar tb_clientes	2	0.066666667	0.05	0.88666666
Registrar tb_Registrars	4	0.133333333	0.1	0.78
Registrar tb_contac_sede	2	0.066666667	0.05	0.88666666
Registrar tb_contac_tercero	2	0.066666667	0.05	0.88666666
Registrar tb_convenios	4	0.133333333	0.1	0.78
Registrar tb_detalle_rec	7	0.233333333	0.175	0.6325
Registrar tb_doctor	3	0.1	0.075	0.8325
Registrar tb_email	4	0.133333333	0.1	0.78
Registrar tb_empresa	3	0.1	0.075	0.8325
Registrar tb_monedas	2	0.066666667	0.05	0.88666666
Registrar tb_paciente	5	0.166666667	0.125	0.7291666
Registrar tb_pago_convenios	8	0.266666667	0.2	0.58666666
Registrar tb_recibo	7	0.233333333	0.175	0.6325
Registrar tb_sede	2	0.066666667	0.05	0.88666666
Registrar tb_servicio	3	0.1	0.075	0.8325
Registrar tb_trabajador	2	0.066666667	0.05	0.88666666
Registrar tb_turno	5	0.166666667	0.125	0.7291666

4.3.3. Plantilla de Seguimiento a la Métricas y evaluación del desempeño actualizado.

Las Plantillas actualizadas son las siguientes:

- Ficha de Evaluación de Aprendizaje
- Encuesta Interna acerca del Software

Ficha de Productividad - Antes								
TN	RS	FC	CR	CA	CP	TP	HH	RT
1	TAPIA WONG, GABY JANETH	06-jun	11	10	30	6	5	900
2	RANGEL LEVANO, DORIS	06-jun	8	7	21	5	5	525
3	TAPIA WONG, GABY JANETH	07-jun	6	6	18	5	5	450
4	RANGEL LEVANO, DORIS	07-jun	7	7	21	6	5	630
5	TAPIA WONG, GABY JANETH	08-jun	5	5	15	4	5	300
6	RANGEL LEVANO, DORIS	08-jun	13	11	33	6	5	990
7	TAPIA WONG, GABY JANETH	09-jun	10	9	27	4	5	540
8	RANGEL LEVANO, DORIS	09-jun	8	8	24	4	5	480
9	TAPIA WONG, GABY JANETH	10-jun	10	10	30	5	5	750
10	RANGEL LEVANO, DORIS	10-jun	3	3	9	6	5	270
11	TAPIA WONG, GABY JANETH	13-jun	11	11	33	5	5	825
12	RANGEL LEVANO, DORIS	13-jun	3	3	9	7	5	315
13	TAPIA WONG, GABY JANETH	14-jun	13	11	33	8	5	1320
14	RANGEL LEVANO, DORIS	14-jun	4	4	12	4	5	240
15	TAPIA WONG, GABY JANETH	15-jun	9	9	27	6	5	810
16	RANGEL LEVANO, DORIS	15-jun	9	9	27	5	5	675
17	TAPIA WONG, GABY JANETH	16-jun	6	6	18	4	5	360
18	RANGEL LEVANO, DORIS	16-jun	7	6	18	4	5	360
19	TAPIA WONG, GABY JANETH	17-jun	5	5	15	5	5	375
20	RANGEL LEVANO, DORIS	17-jun	10	9	27	6	5	810

Ficha de Productividad - Después								
TN	RS	FC	CR	CA	CP	TP	HH	RT
1	TAPIA WONG, GABY JANETH	24-oct	10	10	20	4	5	600
2	RANGEL LEVANO, DORIS	24-oct	7	7	14	4	5	420
3	TAPIA WONG, GABY JANETH	25-oct	6	6	12	4.5	5	405
4	RANGEL LEVANO, DORIS	25-oct	7	7	14	5	5	525
5	TAPIA WONG, GABY JANETH	26-oct	5	5	10	4	5	300
6	RANGEL LEVANO, DORIS	26-oct	11	11	22	4	5	660
7	TAPIA WONG, GABY JANETH	27-oct	9	9	18	3.7	5	499.5
8	RANGEL LEVANO, DORIS	27-oct	8	8	16	3.2	5	384
9	TAPIA WONG, GABY	28-oct	10	10	20	3	5	450

	JANETH							
10	RANGEL LEVANO, DORIS	28-oct	3	3	6	3	5	135
11	TAPIA WONG, GABY JANETH	29-oct	11	11	22	3	5	495
12	TAPIA WONG, GABY JANETH	29-oct	3	3	6	3	5	135
13	RANGEL LEVANO, DORIS	02-nov	11	11	22	3	5	495
14	TAPIA WONG, GABY JANETH	02-nov	4	4	8	2.7	5	162
15	RANGEL LEVANO, DORIS	03-nov	9	9	18	2.7	5	364.5
16	TAPIA WONG, GABY JANETH	03-nov	9	9	18	2.4	5	324
17	RANGEL LEVANO, DORIS	04-nov	6	6	12	2.4	5	216
18	TAPIA WONG, GABY JANETH	04-nov	6	6	12	2	5	180
19	RANGEL LEVANO, DORIS	05-nov	5	5	10	2	5	150
20	TAPIA WONG, GABY JANETH	05-nov	9	9	18	2	5	270

Emisión de Recibos - Antes								
TN	RS	FC	CR	CA	TP	HI	HF	RT
1	TAPIA WONG, GABY JANETH	06-jun	11	10	3	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
2	RANGEL LEVANO, DORIS	06-jun	8	7	2	13:22	08:00 p.m.	100
3	TAPIA WONG, GABY JANETH	07-jun	6	6	2	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
4	RANGEL LEVANO, DORIS	07-jun	7	7	3	01:20	08:00 p.m.	100
5	TAPIA WONG, GABY JANETH	08-jun	5	5	2	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
6	RANGEL LEVANO, DORIS	08-jun	13	11	3	01:20	08:00 p.m.	100
7	TAPIA WONG, GABY JANETH	09-jun	10	9	2	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
8	RANGEL LEVANO, DORIS	09-jun	8	8	2	01:22	08:00 p.m.	100
9	TAPIA WONG, GABY JANETH	10-jun	10	10	3	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
10	RANGEL LEVANO, DORIS	10-jun	3	3	2	01:20	08:00 p.m.	100
11	TAPIA WONG, GABY JANETH	13-jun	11	11	3	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
12	RANGEL LEVANO, DORIS	13-jun	3	3	3	01:15	08:00 p.m.	100

13	TAPIA WONG, GABY JANETH	14- jun	13	11	4	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
14	RANGEL LEVANO, DORIS	14- jun	4	4	2	01:15	08:00 p.m.	100
15	TAPIA WONG, GABY JANETH	15- jun	9	9	4	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
16	RANGEL LEVANO, DORIS	15- jun	9	9	3	01:15	08:00 p.m.	100
17	TAPIA WONG, GABY JANETH	16- jun	6	6	2	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
18	RANGEL LEVANO, DORIS	16- jun	7	6	2	01:30	08:00 p.m.	100
19	TAPIA WONG, GABY JANETH	17- jun	5	5	3	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
20	RANGEL LEVANO, DORIS	17- jun	10	9	3	01:25	08:00 p.m.	100

Ficha Emisión de Recibos - Después								
TN	RS	FC	CR	CA	TP	HI	HF	RT
1	TAPIA WONG, GABY JANETH	24-oct	10	10	2	08:00 a.m.	01:00 p.m.	75
2	RANGEL LEVANO, DORIS	24-oct	7	7	2	01:22	08:00 p.m.	100
3	TAPIA WONG, GABY JANETH	25-oct	6	6	1.5	08:00 a.m.	01:00 p.m.	116.666667
4	RANGEL LEVANO, DORIS	25-oct	7	7	1.5	01:20	08:00 p.m.	87.5
5	TAPIA WONG, GABY JANETH	26-oct	5	5	2	08:00 a.m.	01:00 p.m.	150
6	RANGEL LEVANO, DORIS	26-oct	11	11	2	01:20	08:00 p.m.	100
7	TAPIA WONG, GABY JANETH	27-oct	9	9	1.5	08:00 a.m.	01:00 p.m.	125
8	RANGEL LEVANO, DORIS	27-oct	8	8	1.5	01:22	08:00 p.m.	125
9	TAPIA WONG, GABY JANETH	28-oct	10	10	2	08:00 a.m.	01:00 p.m.	116.666667
10	RANGEL LEVANO, DORIS	28-oct	3	3	1.5	01:20	08:00 p.m.	62.5
11	TAPIA WONG, GABY JANETH	29-oct	11	11	2	08:00 a.m.	01:00 p.m.	66.6666667
12	TAPIA WONG, GABY JANETH	29-oct	3	3	2	01:15	08:00 p.m.	40
13	RANGEL LEVANO, DORIS	02-nov	11	11	1.5	08:00 a.m.	01:00 p.m.	50
14	TAPIA WONG, GABY JANETH	02-nov	4	4	2	01:15	08:00 p.m.	100
15	RANGEL LEVANO, DORIS	03-nov	9	9	2	08:00 a.m.	01:00 p.m.	50
16	TAPIA WONG, GABY	03-nov	9	9	1	01:15	08:00	66.6666667

	JANETH						p.m.	
17	RANGEL LEVANO, DORIS	04-nov	6	6	1	08:00 a.m.	01:00 p.m.	100
18	TAPIA WONG, GABY JANETH	04-nov	6	6	1	01:30	08:00 p.m.	100
19	RANGEL LEVANO, DORIS	05-nov	5	5	1	08:00 a.m.	01:00 p.m.	66.6666667
20	TAPIA WONG, GABY JANETH	05-nov	9	9	1	01:25	08:00 p.m.	50

CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

5.1. Gestión del Cierre del proyecto

5.1.1. Acta de Aprobación de entregables

Esta sección proporciona una lista completa de todos los documentos referenciados en cualquier punto del proyecto. Se identifica cada documento por título, fecha y organización que lo publica. Además también se especifica las fuentes de donde pueden obtenerse las referencias.

Para cada entregable aceptado, se da por entendido que:

- El entregable ha cumplido los criterios de aceptación establecidos en la documentación de requerimientos y definición de alcance.
- Se ha verificado que los entregables cumplen los requerimientos.
- Se ha validado el cumplimiento de los requerimientos funcionales y de calidad definidos.
- Se ha realizado la transferencia de conocimientos y control al área operativa.
- Se ha concluido el entrenamiento que se definió necesario.
- Se ha entregado la documentación al área operativa.

Aceptación del entregable

El cliente revisa el formulario de aceptación y decide:

- Realizar su propia prueba de aceptación para asegurar que el entregable está completo
- Solicita mayor información respecto de las actividades de las pruebas y sus resultados
- Elevar un problema ante el gerente del proyecto y denegar la aprobación del entregable
- Aprobar el entregable como completado al 100% firmando el acta de aceptación.

A lo largo de la vigencia del proyecto el gerente mantiene actualizado el Registro de Aceptación para poder monitorear y controlar la aceptación de entregables.

Roles del proceso de gestión de aceptación

El proceso de gestión de aceptación requiere de los siguientes roles y responsabilidades:

Rol	Responsabilidad
Miembro del equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Producir los entregables especificados en el acta de constitución del proyecto • Informar al gerente del proyecto cuando cada entregable sea terminado y esté listo para ser sometido a pruebas de aceptación
Gerente del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar las pruebas de aceptación de los entregables para revisar que estén totalmente terminados. • Revisar los resultados de las pruebas de aceptación e identificar las acciones remediales necesarias para asegurar que los entregables satisfacen los criterios definidos de aceptación • Involucrar al cliente en las pruebas de aceptación cuando sea apropiado • Comunicar el estado de aceptación de los entregables a los intervinientes y partes interesadas del proyecto
Cliente	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar parte en el proceso de pruebas de aceptación si se le solicita • Autorizar el formulario de aceptación para confirmar que los entregables cumplen con los criterios establecidos en el plan de aceptación. • Tomar custodia de los entregables en su entorno.

Entregable	Aceptación (Sí o No)	Observaciones
Módulo de Facturación	No	Falta la impresión de facturas
Módulo de Manejo Interno	Sí	
Módulo de Clientes	Sí	
Módulo de Cartera de Servicios	Sí	
Módulo de Reportes	Sí	
Documentación	No	Falta la documentación del alcance en las áreas de la institución
Acta de constitución del Proyecto	Sí	
Cronograma de actividades	Sí	
Presupuesto	Sí	
Manuales de usuario	No	Falta proporcionar los manuales de usuarios.
Manuales técnicos.	Sí	

5.1.2. Lecciones aprendidas

a. Iniciación

1. Gestión

Dentro de las buenas prácticas del PMI se encontraron punto claves que aumentaron las posibilidades de éxito del proyecto, estos son:

- La estructuración y formalización de un documento inicial “Acta de Constitución del Proyecto”, ha permitido comprender el alcance, costo, recursos, tiempo y riesgo en los que se basó el proyecto, así como conocer las restricciones del mismo.
- Para gestionar los stakeholders, es necesario identificar los roles, conocimientos y sus expectativas, analizarlos y clasificarlos para así responder de manera correcta a sus intereses.
- En el manejo del Proyecto es necesario determinar los niveles de autoridad del equipo del proyecto y de los interesados.

2. Ingeniería

- Identificar las características del tipo de desarrollo de software que se desea es importante para encontrar una metodología que pueda englobar las características de desarrollo que se necesitan.
- Determinar el alcance del proyecto, la eliminación de los riesgos críticos y el establecimiento de una línea base de la arquitectura, permite seleccionar la tecnología e iteración de actividades del modelado del negocio y requisitos.

4. Soporte

- Cumplir con los tiempos, presupuesto y requerimientos del producto, convierten al proyecto en exitoso.
- Para soportar los procesos dentro del proyecto es necesario el uso de herramientas que proveen formas eficaces de organización y monitoreo del progreso del avance del proyecto.
- La definición de procedimientos para el control de cambios, pruebas y aceptación de resultados, permiten gestionar el avance y éxito del producto y proyecto.

B. Planificación

1. Gestión

- Estudiar a detalle el proyecto, comprendiendo la descomposición del proyecto, tomando en cuenta las buenas prácticas del PMI, nos dice que se puede subdividir el proyecto en fases que se reflejaran en la estructura de desglose del trabajo.
- El EDT será la base para la clasificación y agrupamiento de actividades que componen el cronograma.
- Redactar informes de situación intermedios coincidiendo con hitos temporales, reuniones o finalización de una fase, es conveniente cuando se divide la responsabilidad de dirección y gestión entre un grupo de personas.

2. Ingeniería

- Orientar las iteraciones al desarrollo de la línea base de la arquitectura del proyecto, abarcando los flujos de trabajo para cumplir con los requerimientos, pulir el modelo de negocio, análisis, diseño y una parte de la implementación de la arquitectura de la línea base.

- Gestionar los requisitos para determinar cuál es el problema a solucionar y dotarlo de un sistema correcto que pueda soportarlo, de esta forma se evalúa el impacto del comportamiento deseado del sistema.

3. Soporte

- Precisar los indicadores claves de rendimiento a partir de los factores claves del éxito, estos sirven para monitorear y controlar el avance del proyecto usando umbrales de decisión que medirán los resultados obtenidos a través de fórmulas que determinarán el éxito o fracaso del indicador.
- Recolectar y analizar los datos que se obtienen durante la ejecución del proyecto, es la única forma de comparar los resultados obtenidos y conocer el impacto que se está logrando. Para esto se debe usar una combinación de métodos e instrumentos de recolección de datos.
- Documentar los resultados obtenidos por cada indicador, como fueron obtenidos, los factores de influencia positivos o negativos, nos brinda el grado de los resultados obtenidos, bueno o malo y quienes fueron los responsables.

C. Ejecución

1. Gestión

- Mantener una comunicación constante, permite tomar decisión rápida ante cualquier incidente.
- Organizar reuniones del equipo del proyecto con regularidad, permite discutir el progreso, las prioridades y los recursos disponibles que se deberán asignar a las actividades y tareas en cada fase del proyecto.
- Para gestionar los cambios se debe llevar un ajuste y control del cronograma paralelamente a su desarrollo, de esta forma se evitan las desviaciones de la línea base.
- Modelar los casos de uso del sistema con UML, estos será la base en el desarrollo del software.

2. Ingeniería

- Desarrollar el software en base a los objetivos que se han planteado y a una arquitectura basada en componentes, alineando el software a los procesos a los cuales va a soportar.

- Implementar pruebas previas a la puesta en producción: pruebas en el entorno de desarrollo, pruebas en el entorno de producción con datos ficticios y pruebas en el entorno de producción con datos reales.

3. Soporte

- Documentar la codificación del software, los procesos que se van realizando, la evaluación, la clasificación, la relación entre todos los documentos y todos los cambios que se dieron en los procesos del proyecto.
- Crear una línea base del desarrollo cuando se completen las pruebas y la puesta total en producción.
- Gestionar la información por medio de tablas resúmenes y diagramas, que ayudaran a la estadística del proyecto dando una referencia más acertada acerca del avance del proyecto.
- Gestionar la seguridad del sistema, revisar y mantener al día la política de prevención en materia de incidentes.
- Gestionar la calidad, por medio del aseguramiento de la calidad y el control de los procesos.

D. Monitoreo y control

1. Gestión

- Controlar las actividades que se realizan, los recursos necesarios para la ejecución del proyecto, los componentes que serán afectado y el desvío de los objetivos planteados asegurando el cumplimiento de los objetivos en tiempo, costo y calidad.
- El seguimiento y la evaluación ayudan al personal a ser responsable de introducir los ajustes necesarios, a aprender de la experiencia, tomar decisiones más informados y a crear capacidades.
- Gestionar de manera diferenciada y correcta cada entregable, incidencia, problema e informe.

2. Ingeniería

- Controlar los cambios y configuraciones, estas medidas proporcionaran estado del producto, grado de avance, estado de las entregas y áreas críticas.

- Proteger los activos del desarrollo y minimizar los problemas de integración en los trabajos.

3. Soporte

- Proporcionar oportunamente la información de los resultados de cada control, esto permitirá tomar acciones correctivas y preventivas durante todo el proyecto.
- Capacitar a los miembros que se harán cargo del monitoreo y control de todo el proyecto. Estas personas se encargarán de realizar tres tipos de informes: reporte (informe de un proceso), reporte de estado (informe del estado actual del proyecto) y reporte posmortem (cuando concluye un proyecto o una labor).

E. Cierre

1. Gestión

- Oficializar el cumplimiento del alcance en una reunión con el cliente, dando por terminado el contrato y cualquier solicitud se debe anexar como parte de un próximo proyecto.
- Liberar el equipo del proyecto y sus responsabilidades dentro de la institución, esto aprueba su participación o conformación en un nuevo proyecto.
- Autorizar la emisión de las facturas correspondientes a la entrega final.

2. Ingeniería

- Liberar los recursos usados en el desarrollo del software, incluyendo los ambientes de pruebas y la base de datos usados con datos ficticios.
- Verificar y asegurar que el software esté disponible para todos los usuarios finales que lo deben utilizar, capacitándolos previamente en el uso del sistema. Además, entregar el material de autoayuda para el uso del software como manuales, preguntas frecuentes, errores conocidos, etc.

3. Soporte

- Reunir y archivar toda la información generada para su uso posterior en otros proyectos, esto permitirá sintetizar el trabajo.

5.1.3. Acta de Cierre del Proyecto

Razón de cierre

Por medio de la presente, se da cierre formal al proyecto, por las razones especificadas en la siguiente ficha:

Marcar con una "X" la razón de cierre:

Entrega de todos los productos de conformidad con los requerimientos del cliente.	X
Entrega parcial de productos y cancelación de otros de conformidad con los requerimientos del cliente.	
Cancelación de todos los productos asociados con el proyecto.	

Se autoriza al Gerente de Proyecto a continuar con el cierre formal del proyecto o fase, lo cual deberá incluir:

- Documentación de lecciones aprendidas.
- Liberación del equipo de trabajo para su reasignación.
- Cierre de todos los procesos y contratación con terceros.
- Archivo de la documentación del proyecto.

Una vez concluido el proceso de cierre, el Patrocinador (Sponsor) del proyecto deberá ser notificado para que el Gerente de Proyectos sea liberado y reasignado.

5.2. Ingeniería del proyecto

En la Fase de Transición de la Metodología RUP se encuentran las siguientes actividades:

Preparación de los datos para la carga inicial del sistema

El equipo institucional o equipo de usuarios involucrados en el proyecto prepararan la información necesaria para la carga inicial al sistema, antes de que éste entre en producción. Para ello se deben preparar los formularios o plantillas con los formatos de datos para que sean llenados por los usuarios, y una vez que se dispone de la información validada, se ingresarán al sistema manualmente.

Preparación del plan de capacitación de usuarios

Como RUP es una metodología de desarrollo para sistemas de varios componentes, será natural que haya varios módulos o subsistemas y obviamente muchos usuarios de diferentes áreas de la empresa.

Por lo tanto, nuestra responsabilidad es la preparación del plan de formación o capacitación de los usuarios, ya sea por módulos o por procesos relacionados.

Elaboración de los manuales de usuario

Para la formación de usuarios es importante ya disponer de los manuales de usuario y también para que este material sirva de soporte durante la puesta en producción del sistema.

Configuración y parametrización de las cuentas de usuario

Será importante la definición de los perfiles de usuario, cuentas de usuario, políticas de seguridad, control y auditoría de usuarios, etc.

Puesta en Producción del sistema

Consiste en empezar a operar el nuevo sistema, esta etapa requiere de dar mucho soporte a los usuarios hasta que estos tomen confianza y destreza con el nuevo sistema. Cualquier cambio implica tensión y resistencia, que deberemos manejar con mucha habilidad

5.3. Soporte del proyecto

5.3.1. Métricas y evaluación del desempeño

Estas métricas aportan una visibilidad imprescindible para conocer si los comportamientos individuales de la plantilla, o de los equipos de trabajo que la componen están alineados con los objetivos del proyecto, en términos de actividad y productividad.

Además, posibilitan la investigación de cuáles son realmente los procesos de trabajo internos dentro del proyecto. Esta información permite revisarlos, si fuese necesario introducir cambios y además ofrece la ventaja de medir los resultados una vez implementados. La importancia de las métricas es fundamental para tener información objetiva de cómo gestionamos los recursos y poder tomar decisiones consensuadas. Son lo que te permite estar constantemente mejorando. Compartir los avances con el equipo los mantiene motivados, informados y enfocados. Sin las métricas, no sabes cuánto has avanzado o si es que has avanzado siquiera.

CAPÍTULO VI: EVALUACIÓN DE RESULTADOS

6.1. Indicadores claves de éxito del Proyecto

A. Cumplimiento de atenciones:

En el establecimiento del Laboratorio Gómez se observó que del total de pacientes que llegaban a la institución, para realizar alguna consulta o pedir algún análisis, no todos eran atendidos.

Por lo tanto, este indicador mide el desempeño del registro de datos y la cantidad de personas que se atendió oportunamente.

Los datos obtenidos para la siguiente tabla son un resumen obtenido de la toma de datos que se puede apreciar en el capítulo en las Fichas de Registro de Atenciones antes y después.

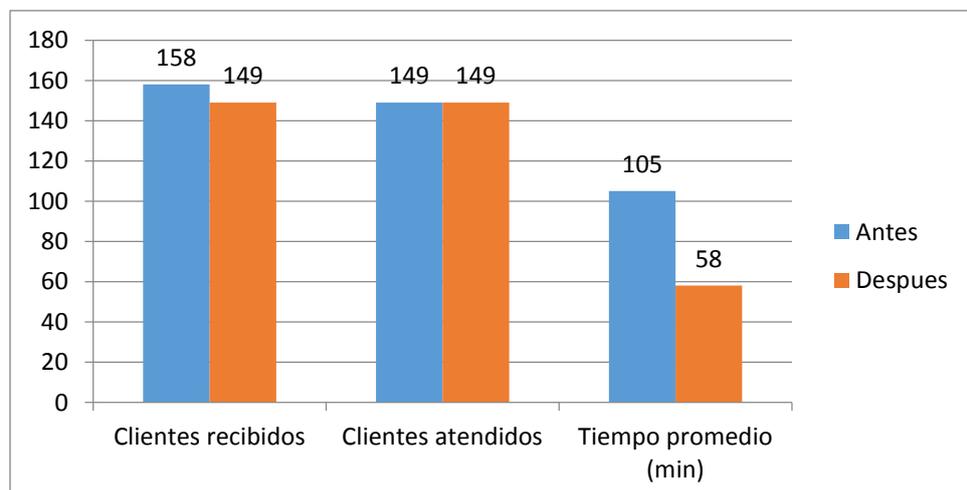
La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$CA = N^{\circ} \text{ clientes atendidos} * 100\% / N^{\circ} \text{ requerimientos de atenciones}$$

	Cientes recibidos	Cientes atendidos	Tiempo promedio (min)	Resultado
Antes	158	149	105	94.30379 %
Después	149	149	58	100 %
	Porcentaje de Mejora:			5.69621 %

En la tabla se muestra la cantidad de clientes recibidos en el establecimiento antes y después de la implementación del sistema, a continuación, cuántos de estos clientes recibidos fueron realmente atendidos y así realizando una toma de tiempo promedio de atención se pudo obtener los resultados de la fórmula de este indicador.

Así de esta manera llegamos a la conclusión que antes de la implementación del software se atendían realmente el 94% de los pacientes que llegaban al laboratorio mientras que con el uso del software se pueden atender en su totalidad a todas las personas que llegan a atenderse.



En este grafico notamos que las cantidades de pacientes recibidos antes y después de la implementación son iguales, pero debemos tener en cuenta que la cantidad de personas que llegaron al laboratorio antes de la implementación fueron 158 y después de la implementación fueron 149, ya con estos datos obtenemos un porcentaje de mejora en las atenciones de 5.69%.

Si bien el porcentaje de mejora no es tan significativo en cuestión de atenciones, si lo es en la calidad y tiempo de atención a los pacientes y son en estos rubros donde repercute en gran magnitud esta mejora en la satisfacción del cliente.

B. Porcentaje de clientes satisfechos:

En el indicador anterior se vio que el impacto directo debe repercutir en la satisfacción de atención al paciente, por lo tanto, este indicador mide sustancialmente la opinión de los pacientes que llegan a atenderse al Laboratorio Gómez, basado en encuestas realizadas a cada una de estas personas, diariamente se han agrupado las respuestas obtenidas y luego promediadas permitiendo calificar el porcentaje de respuesta bajo los siguientes valores:

Respuesta	Descripción
Menor al 12%	Muy Malo
Entre 12% y 24%	Malo
Entre 24% y 36%	Regular
Entre 36% y 48%	Bueno
Mayor a 48%	Muy Bueno

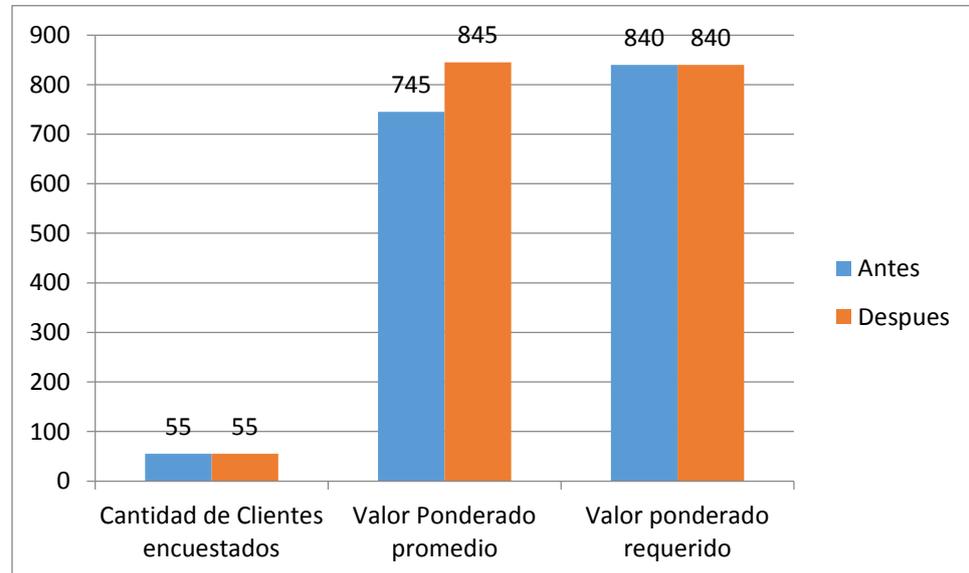
Los datos obtenidos para la siguiente tabla son un resumen obtenido de la toma de datos que se puede apreciar en el capítulo 4.3.1 en las páginas 135 y 136 en las Fichas de Satisfacción de Pacientes antes y después.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$PCS = N^{\circ} \text{ valor ponderado obtenido} * 100\% / N^{\circ} \text{ valor ponderado requerido}$$

	Cantidad de Clientes encuestados	Valor Ponderado obtenido	Valor ponderado requerido	Resultado	Definición
Antes	55	745	840	88.6904	Muy Bueno
Después	55	845	840	100.5952	Muy Bueno

La tabla nos muestra la cantidad de personas que fueron encuestadas antes y después de la implementación del sistema, la encuesta está basada en una puntuación mínima requerida de 840 puntos y tomando de referencia la tabla de calificaciones ambos porcentajes obtuvieron una calificación de “Muy Bueno”.



En el grafico se puede observar que la cantidad de clientes encuestados en ambas ocasiones es la misma, pero en la primera encuesta realizada antes de la implementación del sistema el valor obtenido fue de 745 puntos que representa el 88.6904% mientras que el valor mínimo de aprobación era de 840 puntos. En una segunda encuesta post implementación se obtuvo un puntaje de 845 puntos basado en el mismo valor mínimo requerido en la anterior encuesta. Por lo tanto, la satisfacción de los clientes fue mayor al valor mínimo requerido obteniendo un resultado de 100.5952% logrando así una mejora en el promedio de satisfacción de los pacientes de un 11.9048%.

C. Nivel de Productividad:

Medir la productividad de las labores realizadas por los trabajadores del Laboratorio Gómez, es un tema de mucha importancia para así mejorar las utilidades de la empresa, este indicador mide la capacidad de trabajo que poseen las recepcionistas del laboratorio al atender a los pacientes, en la cantidad de registros ingresados por cada uno de los pacientes y el tiempo que se demoran en realizar esta labor.

Antes de la implementación del sistema se llenan tres cuadernos con diferentes datos del paciente para tener un orden específico de los análisis que se debían realizar estos eran: registro de datos personales del paciente adicionándole un código, registro de los análisis y registro de la boleta; después de la implementación se realiza solamente el registro del paciente,

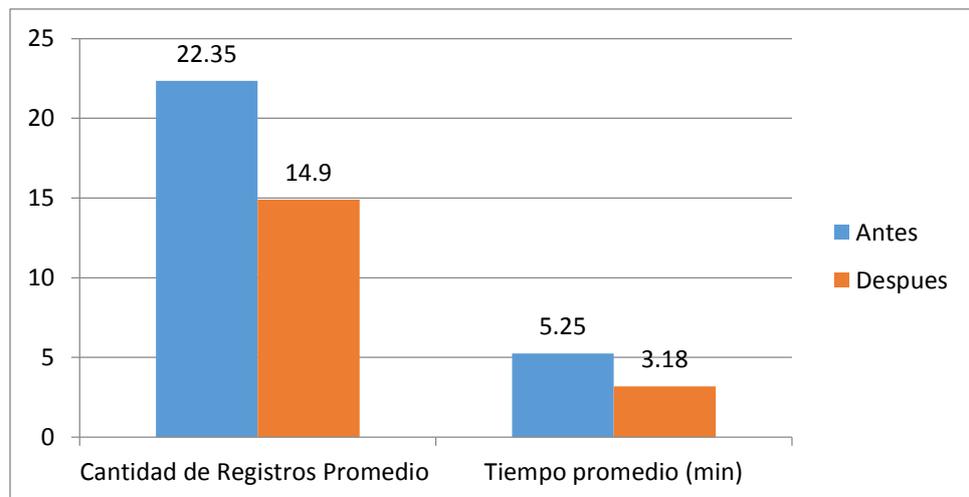
en caso sea nuevo si no se busca por apellidos, nombres o número de DNI y se autocompletan sus datos y en el mismo formulario se llenan los análisis y se imprime la boleta.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$NP= N^{\circ} \text{ Registros} * \text{Costo H/H} * [60/\text{Tiempo (min)}]$$

	Cientes recibidos	Cientes atendidos	Cantidad de Registros Promedio	Tiempo promedio (min)	Resultado
Antes	158	149	22.35	5.25	1277.1428
Después	149	149	14.9	3.18	1405.6604

En la tabla vemos que antes se tenían que ingresar 3 registros por cada paciente (datos del paciente, datos del análisis y recibo de pago), con la implementación del sistema solamente se deben ingresar 2 registros (datos del paciente y datos del análisis) por cada paciente, luego se muestra la cantidad de registros promedio ingresados en los turnos evaluados, el tiempo promedio que tomo el ingreso y el resultado de la productividad obtenido al disminuir el trabajo.



Como se aprecia en el gráfico, la cantidad de registros promedios llenados en todos los turnos antes del sistema eran 22 mientras que con la implementación del sistema son 14 teniendo en cuenta que antes se llenaba 3 cuadernos con diferentes datos de los pacientes (contando 3 registros), mientras que ahora solamente se llenan dos formularios si es que el paciente es nuevo o solamente uno si el paciente ya está guardado en la base de datos.

De esta manera es que logramos disminuir en un 33.3% la cantidad de registros por paciente y también en un 39.4% el tiempo que se necesita para el registro.

D. Tiempo de atención al paciente:

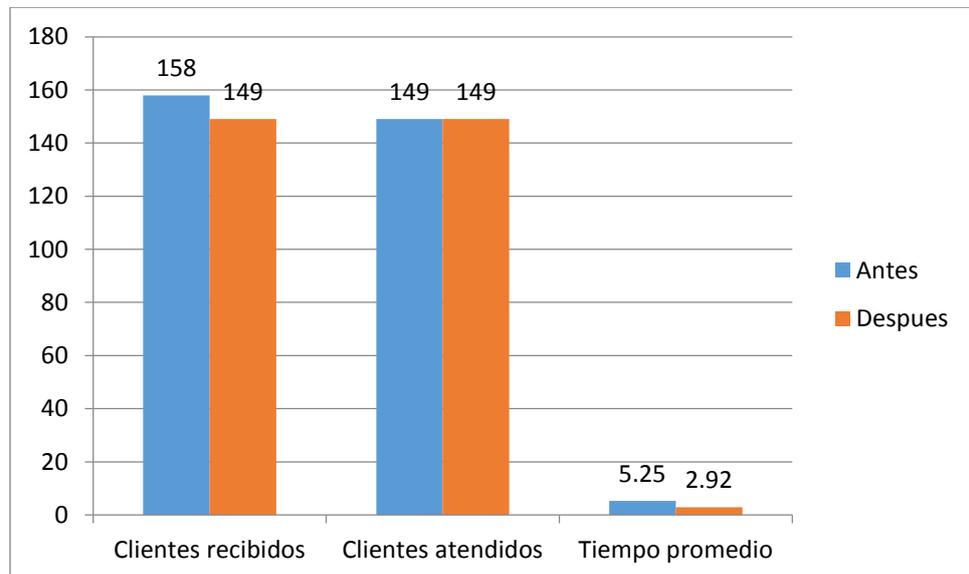
Este indicador mide específicamente el tiempo que requiere la recepcionista para la atención completa de un paciente, esto implica la atención desde que el paciente se acerca al mostrador a realizar su consulta, la respuesta a la consulta, el registro del paciente y el análisis, la creación del código del paciente, la entrega de su boleta y por último la derivación al área de toma de muestra.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$TAC = \text{Tiempo final de atención} - \text{Tiempo inicial de atención}$$

	Cientes recibidos	Cientes atendidos	Cantidad de Registros Promedio	Tiempo promedio (min)
Antes	158	149	22.35	5.25
Después	149	149	14.9	2.92

El contenido de la tabla nos muestra la cantidad de clientes atendidos, la cantidad promedio de registro que tomo su atención y por último el tiempo promedio que se necesitó para su atención completa.



En el gráfico apreciamos que antes y después de la implementación se atendió a la misma cantidad de pacientes, sin embargo, la diferencia radica significativamente en los tiempos promedios de atención entre los cuales hubo una disminución de un 44.3%.

E. Tiempo de emisión de recibos de pago:

Durante los años que el laboratorio estuvo en funcionamiento sin la implementación del software de gestión de información, la emisión de recibos era manual y requería del llenado de datos a partir de los registros que se

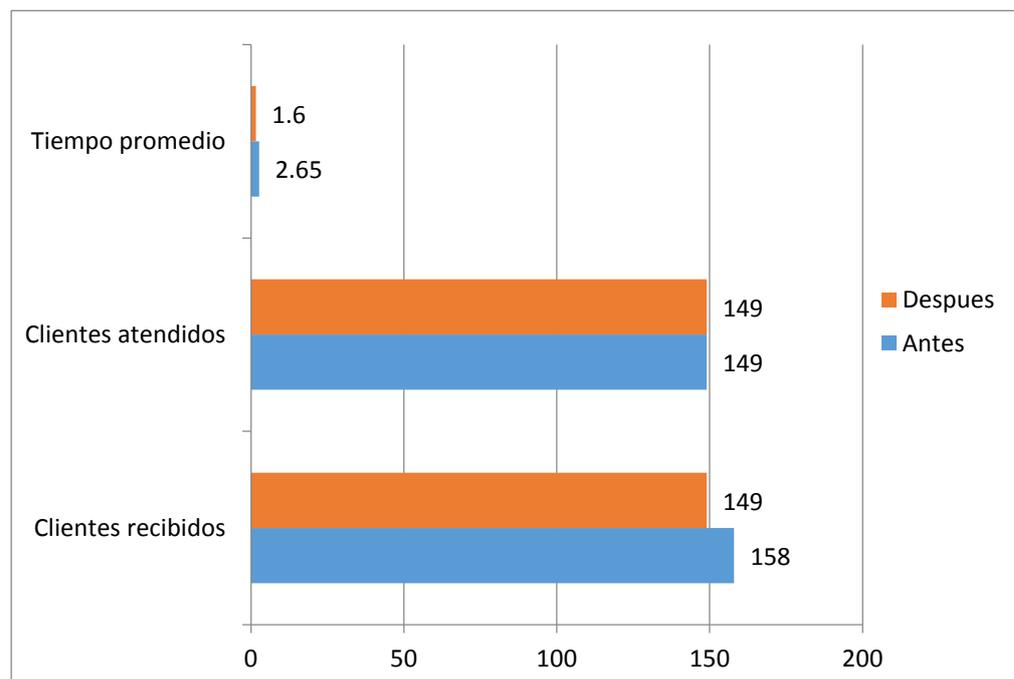
escribían en los cuadernos previamente llenados en la atención al paciente. La implementación del software automatiza la emisión de recibos obteniendo datos directamente de la base de datos con solo el código del paciente o su DNI, y escribiendo los nombres de los análisis en un campo que se autocompleta sino que además, para evitar que los recibos sean entregados al paciente con una serie o correlativo erróneo, se imprimen la serie y el correlativo que guarda el sistema en la base de datos debajo de la serie y correlativo que llevan preimpresos los recibos de papel continuo.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$TER = \text{Tiempo real} * 100 / \text{Tiempo promedio}$$

	Cientes recibidos	Cientes atendidos	Tiempo promedio
Antes	158	149	2.65
Después	149	149	1.6

En la tabla apreciamos a la cantidad de clientes atendidos y también el tiempo promedio que tomo el llenado de datos para la emisión del recibo de pago respectivo a los análisis que se realizaran en el laboratorio clínico.



El tiempo de emisión de recibos se mejoró en un 39.6%, teniendo en cuenta que cuando se registran los datos de un paciente por primera vez en el sistema se deben registrar los campos necesarios para el llenado correcto de la base de datos y es en ese momento que se guardan los datos y ya se puede proceder a la emisión del recibo de pago.

F. Tiempo de envío de resultados:

Este indicador mide el tiempo en que se envían los resultados a la recepción para que el cliente los recoja en primera instancia, pero el proceso cambia totalmente una vez implementado el sistema. La medición se realiza a partir de que se analizaron las muestras y ya se puede realizar el informe de resultados, hasta que los resultados llegan a la recepción para ser entregados o directamente a las manos del paciente.

El proceso antes, se identificaba las muestras con el código del paciente, se apuntaban los resultados, se buscaba la orden de análisis para saber que análisis era, se buscaba el formato de llenado de resultados, se llenaba los datos de los análisis, se guardaba el formato lleno en un usb, se esperaba a llenar todo un grupo de formatos de otros análisis y luego se enviaba el usb a la recepción, ahí se imprimía y se guardaba los resultados impresos en un sobre con el nombre de los pacientes.

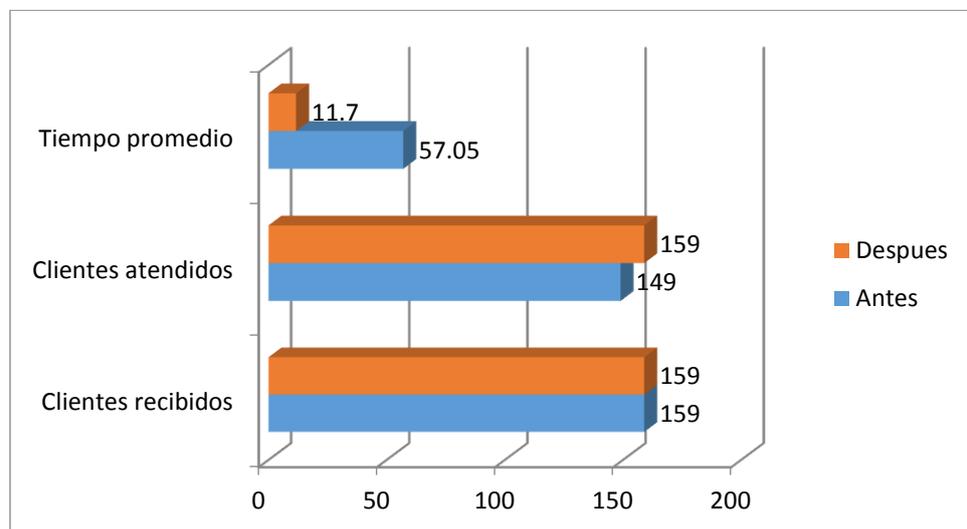
El proceso después, se identificaba las muestras con el código del paciente, se apuntaban los resultados, se buscan las solicitudes de análisis en el sistema, se selecciona el archivo del análisis y se llena el formato, se guarda el archivo y se sube al sistema, se envía automáticamente los resultados al correo registrado en la base de datos.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$TREP = \text{Tiempo logrado} * 100 / \text{Tiempo promedio}$$

	Cientes recibidos	Cientes atendidos	Tiempo promedio
Antes	159	149	57.05
Después	159	159	11.7

En la tabla se muestra la cantidad de pacientes atendidos y también el tiempo promedio que tomo la entrega de los resultados de los análisis a cada uno de los pacientes que los solicitó.



El tiempo de envío promedio de resultados a cada uno de los pacientes antes de la implementación del sistema fue de 57.05 minutos mientras que con el sistema puesto en producción este tiempo promedio fue reducido a 11.7 minutos, logrando una disminución del tiempo en un 79.4% y además de esto se mejoró la calidad de atención al paciente enviando los resultados directamente a su correo o dándoles la facilidad de descargar sus resultados a través de una plataforma web con un usuario y contraseña generada por el sistema.

G. Aprendizaje

Luego de realizar la capacitación acerca del uso del sistema, se llevó a cabo una prueba de familiarización en el entorno de producción con datos reales, realizando las labores cotidianas de atención. Una vez que se terminó de capacitar a todas las personas que usarían el sistema, se procedió a la evaluación escrita y practica del uso del software.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

AP= Nota *100% / 20

Muy Malo 0-4

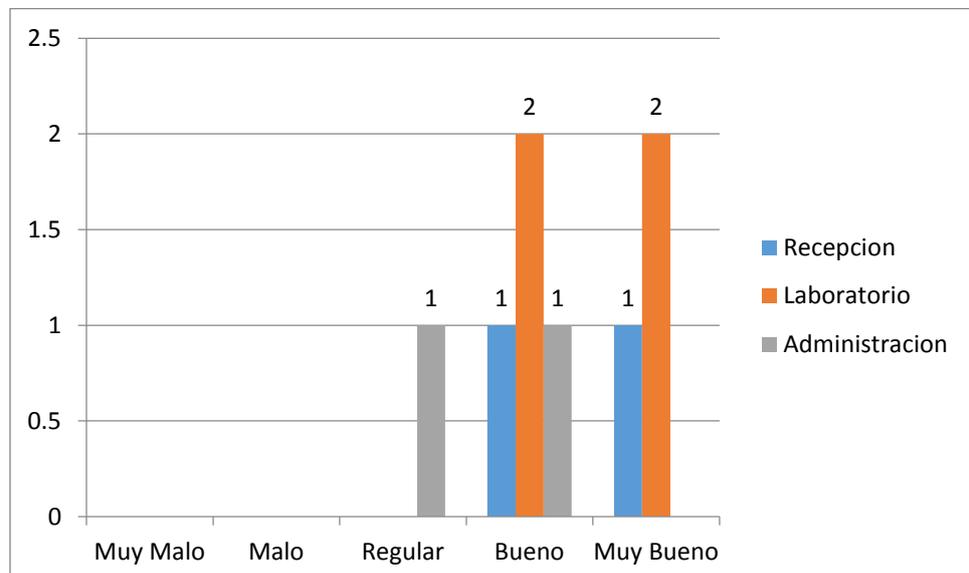
Malo 4-8

Regular 8-12

Bueno 12-16

Muy Bueno 16-20

	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
Recepción				1	1
Laboratorio				2	2
Administración			1	1	



Según el gráfico apreciamos que los logros obtenidos por todas las personas que usaron el software han sido de regular en adelante, esto nos indica que el manejo del software es bastante simple y esto es gracias a que el software está basado en el proceso cotidiano en el que se trabaja. Así mismo, se observa que el mejor aprendizaje se obtuvo en el área de laboratorio.

H. Autoservicio:

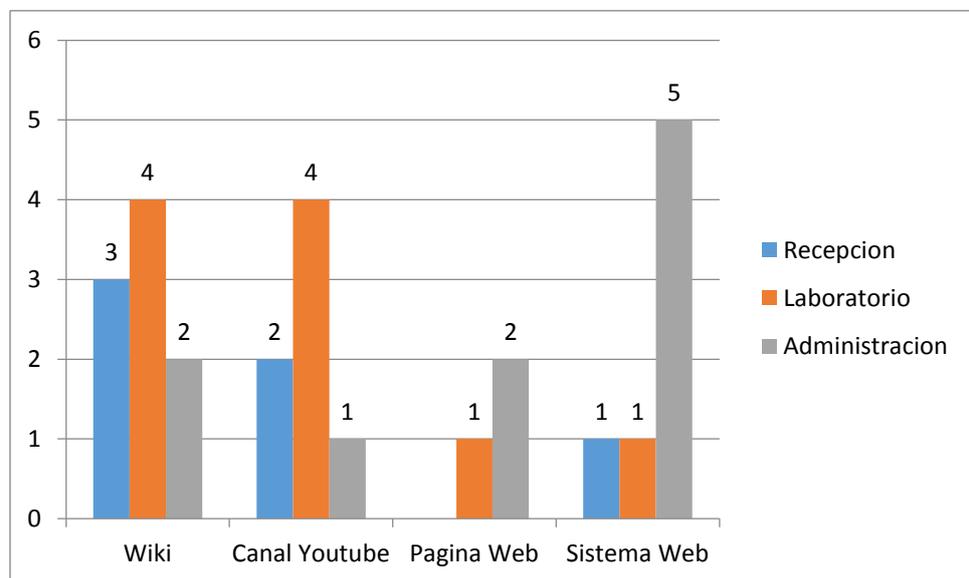
Este indicador está basado en la cantidad de material de ayuda que le puede servir al usuario a solucionar incidentes u ocurrencias dentro de sus labores diarias.

Este indicador mide que tan beneficiosas son las ayudas al alcance de cada uno para solucionar rápidamente cualquier inconveniente o duda acerca de los procesos que se realizan en el software.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$AU = \frac{\text{Cantidad de ingresos a fuentes de información del sistema}}{\text{cantidad de fuentes de información del sistema}}$$

	Wiki	Canal Youtube	Página Web	Sistema Web
Recepción	3	2		1
Laboratorio	4	4	1	1
Administración	2	1	2	5



El gráfico muestra que el material de autoayuda más usado es la sección de preguntas frecuentes del sistema web por parte de la administración, mientras que las personas que trabajan en el área del laboratorio prefieren el uso de los videos subidos en youtube y el wiki del sistema, por último, el área de recepción opto por el mayor uso del wiki, dándole al wiki la mejor calificación de uso como autoservicio.

I. Colaboración:

Este indicador mide el grado de colaboración con respecto a la cantidad de áreas que se ha implementado el sistema, esto ayudará al mejoramiento de la calidad de los datos almacenados en el servidor, ya que mientras más áreas usen el sistema más cantidad de datos se tendrá para en una próxima ocasión implementar inteligencia de negocios y ayudar a crecer a esta institución.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$CO = \text{Cantidad de áreas que usan el sistema} / \text{Cantidad de áreas totales en las que se puede usar el sistema}$

Cantidad de áreas que usan el sistema	Cantidad de áreas totales
3	6

El cuadro anterior muestra que la cantidad de áreas en las que se ha implementado el sistema son 3: Administración, recepción y laboratorio. Mientras que en las áreas adicionales que se podría implementar el sistema son: triaje, consultorio, gerencia.

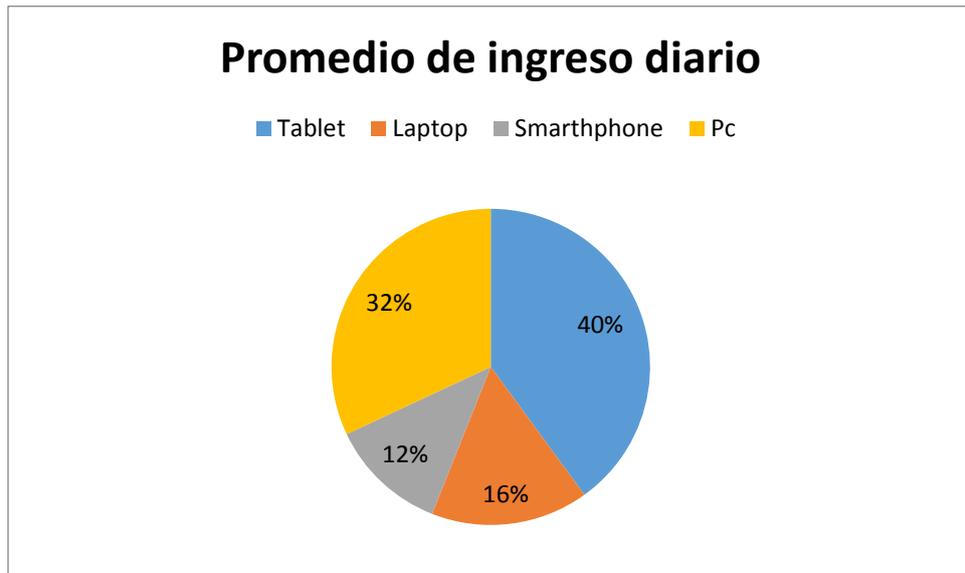
J. Acceso:

Este indicador mide la adaptabilidad del software a los múltiples dispositivos de uso cotidiano y en los cuales se puede usar de forma cómoda el sistema web.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$AC = \text{Cantidad de ingreso diario a los dispositivos} / \text{total de dispositivos adaptables}$

Dispositivos	Promedio de ingreso diario
Tablet	10
Laptop	4
Smarthphone	3
Pc	8



Este gráfico de pastel nos puede mostrar el porcentaje de preferencia de uso del software basado en la adaptabilidad a los distintos dispositivos, poniendo a la Tablet como la opción preferida seguida de las Pc.

Sin embargo, debemos tomar en cuenta que en las tablets la información puede ser procesada y consultada, pero en la parte de facturación no se puede realizar la impresión de los comprobantes, si tomamos esta característica muy en cuenta tenemos entonces a las pc como las preferidas para el uso del sistema.

6.2. Indicadores claves de éxito del Producto

A. Confiabilidad:

Este indicador medirá la confianza que se le puede tener a la información que brinda la base de datos del sistema y a la visualización de esta en las interfaces del software.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$C = (\text{Tiempo total transcurrido} - \text{suma de tiempo de inactividad}) / \text{número de fallos}$$

	Cantidad de Fallas	Tiempo inactividad	Tiempo total transcurrido	Formula
Promedio	9.85	135.9	372.2	42.2284127

En la tabla se puede ver la cantidad de fallas que se registraron al usar el sistema puesto en producción, también se evaluó el tiempo en que no se usaba el sistema por la falta de clientes que requirieran algún servicio por parte del laboratorio clínico y el tiempo total que transcurrió durante la evaluación que se realizó en la puesta en producción.

B. Integridad:

La integridad mide la calidad de la información guardada en las base de datos una vez insertada y al actualizarse próximamente, únicamente con autorización designada de un superior.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$I = \Sigma [(1-\text{amenaza}) \times (1-\text{seguridad})]$$

Puntos Vulnerables	Amenaza	Seguridad	Formula
3.2	0.10860215	0.08145161	50.9416667

Esta tabla indica los puntos vulnerables que se hallaron en el uso del software, la cantidad de amenazas que poseen estos puntos vulnerables y además la seguridad que se puede brindar en dichos puntos vulnerables.

C. Porcentaje de Disponibilidad:

La disponibilidad mide el grado de disposición de la información a través de la conexión a la base de datos teniendo en cuenta que después de un tiempo de inactividad se cierra la conexión a la base de datos para evitar infiltraciones.

La fórmula para este indicador es la siguiente:

$$PD = [(Tiempo \text{ total transcurrido} - \text{Suma de tiempo de inactividad}) / \text{Tiempo total transcurrido}] * 100\%$$

Tiempo inactividad	Tiempo total transcurrido	Formula
135.9	372.2	0.62971984

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

Al haber realizado un estudio interno de los procesos del Laboratorio Gómez se determinó la problemática en la gestión del proceso de Atención al Paciente, la cual es clave para la mejora en la calidad de atención, y así aportar una solución para la automatización de los procesos que involucran a la atención del paciente.

Se definieron resultados esperados y se midieron por medio de indicadores, se usó un instrumento de recolección de datos para cada una de las evaluaciones, luego de esto se tabularon y se obtuvo un resultado plasmado en una tabla y un gráfico.

Se mejoró la eficiencia por medio del cumplimiento de atenciones logrando la atención del 100% de pacientes en la mitad del tiempo en que antes se realizaba y teniendo un mayor ingreso monetario ya que antes no se llegaba a atender a todas las personas que estaban en espera.

Hoy en día la calidad de atención a los clientes es lo que atrae a una gran cantidad de personas y logra una mayor fidelización, los datos obtenidos en las encuestas de satisfacción antes y después de la implementación tuvieron resultado denominado "Muy Bueno", la diferencia estuvo en el porcentaje de satisfacción basado en un valor ponderado mínimo, mientras que antes de la implementación se obtuvo un 88,69% luego de la implementación se obtuvo un 100,50% de satisfacción.

Si bien el ser rápido y oportuno es un indicador de productividad, el software implementado disminuyó la cantidad de trabajo a realizar en un 33.3%, en un 39.4% el tiempo que se necesita para el registro y también bajo el tiempo promedio de atención al paciente de 5.25 minutos a 2.92 minutos.

Para mejorar el proceso de atención al paciente en las actividades más visibles de cara al cliente, se tuvo que disminuir el tiempo de emisión de recibos de pago 2.65 min a 1.6 min y el tiempo de la entrega de los resultados de los análisis de 57.05 min a 11.7 min. De esta manera los procesos que involucraban al paciente directamente fueron mejorados para una mejor experiencia del cliente mismo.

Todo el soporte de la toma de decisiones fue basado en: el aprendizaje del personal involucrado en las áreas del proceso de atención al paciente, por medio de una capacitación y una evaluación, también a través del autoservicio utilizando diversos medios de información en donde pudieran absolver sus propias dudas, colaborando entre áreas brindando la información necesaria para mantener actualizado el sistema y con información correcta en el momento necesario, y por último el acceso a través de diferentes dispositivos

como lo son las tablets, smatphones, etc. Gracias a la propiedad responsiva del sistema web.

La ingeniería del proyecto tuvo tres pilares importantes los cuales fueron la confiabilidad, integridad y el porcentaje de disponibilidad. Estos pilares forman parte del indicador de las políticas de seguridad de la información que fueron necesarias para resguardar y proteger la información.

La confianza del sistema fue basada en la seguridad de que al realizar una acción esta funcione de una manera determinada, por lo tanto al realizar las pruebas del sistema en el entorno de producción, estas arrojaron un promedio de fallas de 9.85 en todo el sistema teniendo en cuenta que estas fallas fueron solucionadas y el sistema se ha usado durante 10 meses (enero 2017 – octubre 2017) sin ningún inconveniente. El sistema fue usado como piloto hasta el mes de marzo en la sede central de la empresa en la calle Ayacucho – Ica y en abril se implementó el uso en las sedes de pisco y nazca haciendo un total de 6 locales usando el sistema hasta la fecha.

El segundo pilar nos habla acerca de la integridad de la información, que se refiere a que la información que se use dentro del sistema sea la correcta y además este completa, se logró encontrar un promedio de 3.2 puntos vulnerables dentro de 63 aplicaciones del sistema, además hallando 30 amenazas y 40 problemas de seguridad, una vez puesto el sistema en el entorno de producción la última amenaza fue la tendencia que tienen las bases de datos mysql a perder datos cuando existe corte de luz y no se cuenta con protección de ups, entonces se optó por la adquisición de un servidor web alojado en estados unidos que brindaba toda la seguridad necesaria en la protección de datos, copias de seguridad y restauración de información.

Completando los pilares tenemos al porcentaje de disponibilidad, este indicador lo que hizo fue medir el grado de disposición de la información cuando se usa el software, la información está disponible en el software en cualquier momento que se use, sin embargo después de 30 minutos de inactividad el entorno de producción está configurado para cerrar la conexión a la base de datos automáticamente, lo que requiere que el usuario regrese a la aplicación inicial y se vuelva a loguear para la apertura de la conexión nuevamente.

La finalidad de AyniLab, es optimizar el flujo de información entre las áreas que integran el proceso de atención al paciente, minimizando al máximo las posibilidades de errores, así como retrasos asociados a un proceso sin tecnología.

Gracias a la gestión de información por medio del software web es más práctica la búsqueda de resultados de los paciente, además en el área de

laboratorio el llenado de los resultados es más sencilla puesto que el software le provee al laboratorista el formato de resultados de cada examen que se realiza el paciente y así no tienen que estar buscando en carpetas el formato correcto, también se pudo ver la mejoría en la resolución de problemas puesto que la información está disponible en cualquier momento del día además que desde cualquier dispositivo se puede visualizar.

La proyección estratégica debe siempre tener en cuenta la gestión de los recursos de la información y el desarrollo de la inteligencia empresarial, lo que garantiza un cambio en la institución, en aras de la prestación de servicios. La gestión de la información garantiza el cambio de una entidad siempre y cuando se facilite el acceso de los individuos a esta, se cree suficiente motivación e interés sobre los aspectos informativos y organizacionales que rigen la institución.

Por medio de la gestión de servicios, es posible entregar valor (nivel con el que se cumplen las expectativas del cliente) a los clientes, y al gestionar servicios de tecnología de información, se implementa y gestiona servicios de calidad que satisfagan las necesidades del negocio. El conjunto de capacidades organizativas especializadas que proporcionan valor a los clientes requieren prácticas profesionales soportadas por una amplia base de conocimiento, experiencia y habilidades de gestión propias de la organización.

La automatización mejora la utilidad y la garantía de los servicios, teniendo un impacto especialmente significativo sobre el rendimiento de los activos del servicio tales como la gestión, organización, personas, procesos, conocimiento e información. Por medio de esta automatización se puede mejorar la calidad del servicio, reducir los costos y riesgos mediante el decremento de la complejidad y la incertidumbre.

El soporte tecnológico dentro de la institución es necesario no solo para controlar la información sino también para desarrollar plataformas que mejoran la obtención de conocimientos para los miembros de la organización. Claro está que el soporte tecnológico no es lo único a tomar en cuenta y si se desea crear comunidades del conocimiento on-line lo lograremos solo si los miembros sienten la ventaja de utilizarlas.

7.2 Recomendaciones

El software AyniLab fue desarrollado en base al proceso de los Laboratorios Gómez sin embargo la gestión de información que se ha realizado puede aplicar para cualquier laboratorio clínico puesto que la plataforma en la que se ha desarrollado la aplicación da posibilidades a modificaciones que requieren de poco esfuerzo gracias a la correcta administración y a la practicidad del desarrollo rápido de aplicaciones (RAD).

Se debe de capacitar a las personas en el uso de la información que posee el sistema, si no se le brinda la importancia necesaria no solo la gestión si no el proceso y la inversión en el proyecto dejarán de ser productivos para agregarle valor al proceso de la empresa.

Planificar la actividad y plasmar esta planificación en un proyecto va a evitar que nos perdamos por el camino, que sepamos en todo momento qué queremos conseguir, que sepamos con certeza que hemos llegado a nuestro destino.

El control en cada una de las fases planificadas es estrictamente necesario, pero se debe de realizar por medio de mediciones basadas en indicadores que más adelante puedan comparar la información obtenida antes y después del cambio realizado por el proyecto que se está ejecutando.

La metodología que se use en el desarrollo de un proyecto o de un producto no son directivas, excepto claro está que la metodología lo indique como imprescindible, en caso contrario son un conjunto de herramientas que nos pueden servir siempre y cuando sean útiles para la mejora del proyecto, si caemos en el hecho de que más es mejor estaremos redundando o devaluando el proyecto puesto que se va a abarcar más de lo que se necesita y a largo plazo nos traerá problemas o simplemente terminaran acumulándose sin razón alguna en el proyecto.

Para lograr la sostenibilidad de un proyecto, sus objetivos deben estar alineados con los de la empresa, es a partir de esto que comienza el éxito del proyecto. Se deben considerar la sostenibilidad institucional (implementación de políticas y capacidad de gestión para dar continuidad a las acciones del proyecto), la sostenibilidad financiera (viabilidad financiera), sostenibilidad ambiental (existencias de condiciones ambientales que determinen su funcionamiento de forma armónica a lo largo del tiempo y el espacio), sostenibilidad tecnológica (aplicación de tecnologías adecuadas) y sostenibilidad social (nivel de aprobación por parte de los involucrados en el proyecto).

Cuando se trata de gestión de información a través de un sistema que hace uso de una base de datos y además de esto se van a guardar archivos como fotos, de Word, Excel, etc. Se debe prever el almacenamiento a largo plazo, esto considerando si dentro de la base de datos se van a almacenar los archivos o estos van a estar almacenados en el servidor y son guardados en la base de datos por medio de un nombre o una dirección. Entonces se debe saber antes de subir una aplicación al entorno de producción, el tipo de motor de base de datos, los tipos de datos a guardar y en el servidor en el que se va a alojar el conjunto de aplicaciones del sistema.

Con la sostenibilidad, hay cuatro áreas principales de beneficios que forman parte de las consideraciones estratégicas para el desarrollo de proyectos como medios de alcanzar las metas y los objetivos de la organización: ahorro de costos, la reducción del riesgo, crecimiento de los ingresos y la construcción de marcas.

BIBLIOGRAFIA

a. Libros

- Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Quinta Edición
- Plan Estratégico de Sistemas de Información.
- Study Lib. Sistemas de información de laboratorio clínico. Antonio Lopez. Recuperado de: <https://studylib.es/doc/8094357/sistemas-de-informaci%C3%B3n-del-laboratorio-cl%C3%ADnico-r>

b. Tesis

- Diego Hernando Moya Villalobos y Néstor Mauricio Ferreira Gutiérrez. (2014). Implementación de un Software para el Sistema de Gestión de los Laboratorios de la Universidad de la Salle. Recuperado de: http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/3968/45101402_2014.pdf?sequence=3
- José Luis Alcívar Macías y José Paúl Mera Loor. (octubre, 2013). Sistema Web de Reservación y Consulta de Exámenes Médicos en el Laboratorio Clínico Bacteriológico Sedilab de la ciudad de Calceta. Recuperado de: <http://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/68/1/ALCIVAR%20MAC%20%8DAS%20JOS%20%89%20LUIS%20%20MERA%20LOOR%20JOS%20%89%20PA%20%9AL.pdf>
- Ronny Andres Morán Litardo. (diciembre, 2015). Diseño de un prototipo de Software para la Administración de Laboratorios Clínicos Módulos: Abastecimiento Preventivo de Reactivos e Insumos. Recuperado de: <http://repositorio.uq.edu.ec/bitstream/reduq/10099/1/PTG-824-Mor%C3%A1n%20Litardo%20Ronny%20Andres.pdf>

c. Revistas y periódicos

- Telefónica. (2014). Ica Y Chimbote ya cuentan con la Tecnología Movistar 4g Lte. Recuperado de: <http://www.telefonica.com.pe/saladeprensa/noticias/2014/01102014.shtml>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2016, p. 1). Producto Bruto Interno Trimestral. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n01_pbi-trimestral-2015iv.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2013, p. 9). Lugar de Acceso a Internet. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico_tecnologias-informacion-oct-nov-dic2014.pdf

- Organización Mundial de Salud (OMS). (2012). Introducción al programa de mantenimiento de equipos médicos. Suiza. OMS. Recuperado de <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21566es/s21566es.pdf>
 - Universidad Técnica Federico Santa María- Departamento de Electrónica (2002). Common Gateway Interface. Recuperado de: <http://profesores.elo.utfsm.cl/~agv/elo330/2s02/projects/maluenda/cgi.pdf>
 - Dirección General de Industria (2011). Análisis Regional de Empresas Industriales. Recuperado de: http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/2/ier/PRODUCTIVIDAD_COMP ETITIVIDAD/Informes/analisis_ica.pdf
 - Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Huancayo (2015). Caracterización del Departamento de Ica. Recuperado de: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Huancayo/ica-caracterizacion.pdf>
- d. Artículos de Internet
- Minem. (2015). Cartera Estimada De Proyectos. Recuperado de: <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/mineria/inversion/2015/cep%2005-2015.pdf>.
 - Sistemas ERP y ASP para Pymes. (2013). Recuperado de: <http://www.gestiopolis.com/sistemas-erp-asp-pymes/>
 - E-Business. (2012). ERP, CRM y SCM. Recuperado de: <http://negocioonline2012.blogspot.pe/2012/09/erp-crm-y-scm.html>
 - Anónimo. Rational Unified Process (RUP, s.f). Recuperado de: <http://ima.udg.edu/~sellares/EINF-ES2/Present1011/MetodoPesadesRUP.pdf>
 - Escuela Étnica Superior de Ingeniería Informática - Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Aplicación Web. Recuperado de: <http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/4412/5/03c-AplicacionesWeb.pdf>
 - Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (s.f). OMS (Organismos Mundial de Salud). Recuperado de: <http://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OficinadelasNacionesUnidas/es/quees2/Paginas/Organismos%20Especializados/OMS.aspx>
 - Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Recuperado de: <http://www.inen.sld.pe/portal/institucional/resena-historica.html>
 - Ministerio de Salud. Sectorial de Evaluación de Tecnologías en Salud y Enfermedades de alto Costo. Recuperado de: <http://www.minsa.gob.pe/cset/?pg=12>

- Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD, 2014). Recuperado de <http://portales.susalud.gob.pe/web/portal/nosotros>
- Software para Soluciones Empresariales (AESIS, s.f). RUP-Rational Unified Process. Recuperado de: <http://www.aesist.com/metodologias/rup---rational-unified-process>
- BS grupo. Que son las Buenas Prácticas del PMI. Recuperado de: <https://bsgrupo.com/bs-campus/blog/Que-son-las-Buenas-Prcticas-del-PMI-81>
- Enrico Gasparri (agosto 2015). Elaboración del Plan de Sostenibilidad para el Proyecto. Recuperado de: http://www.marfund.org/wp-content/uploads/2016/05/011_Doc-PPT-011-Sostenibilidad.pdf
- El Economista Blogs. La Gestión de Proyectos Sostenibles. Recuperado de: <http://blogs.economista.net/pmi/2016/10/la-gestion-de-proyectos-sostenibles/>
- Tecnológico de Monterrey (Mexico, 2010). Aseguramiento de la calidad en proyectos. Recuperado de: ftp://sata.ruv.itesm.mx/portalesTE/Portales/Proyectos/2841_BienvenidaAdmonProy/materiales/modulo4/HP229_21feb.pdf
- Recursos en Project Management. Informes de seguimiento del proyecto. Recuperado de: <https://www.recursosenprojectmanagement.com/informes-de-seguimiento-del-proyecto/>
- Recursos en Project Management. Certificado de Aceptación. Recuperado de: <https://www.recursosenprojectmanagement.com/wp-content/uploads/2014/08/Certificado-aceptaci%C3%B3n.pdf>
- León XII – Centro Juan Bosco Obrero – Valsalice – La Holada – Oficina de Desarrollo (2008-2010). Solicitud de Cambios. Recuperado de: <https://proyectopspcob.files.wordpress.com/2008/03/formato-solicitud-cambios.pdf>
- Avances Tecnológicos – Hematología. CELLAVISION DM1200. Recuperado de: <http://labcli.blogspot.pe/2010/07/avances-tecnologicos.html>
- Revista Médica Electrónica Portales Medicos.com. Impacto del desarrollo tecnológico en los servicios de los laboratorios clínicos. Recuperado de: <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/desarrollo-tecnologico-laboratorios-clinicos/4/>
- Gestion.Org. Factores económicos en la empresa. Miguel Angel Alonso Martín. Recuperado de: <http://www.gestion.org/economia-empresa/3359/factores-economicos-en-la-empresa/>

- Técnicas de Recolección de Datos. Gabriellebet. Recuperado de: <https://gabriellebet.files.wordpress.com/2013/01/tecnicas-de-recoleccion3b3n4.pdf>
- Recolección de Datos (mayo, 2009). Técnicas de Recolección de Datos. Recuperado de: <http://recodatos.blogspot.pe/2009/05/tecnicas-de-recoleccion-de-datos.html>
- De gerencia.com. Gerencia de Proyectos. Recuperado de: http://www.degerencia.com/tema/gerencia_de_proyectos
- Laura Marcela Giraldo Hoyos. Compilación Bibliográfica PMBOK – OPM3. Recuperado de: <https://auditoriauc20102mivi.wikispaces.com/file/view/PMBOK-OPM3-201021700622521.pdf>
- Oswaldo Farías. Artefactos RUP. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/97882986/ARTEFACTOS-RUP>
- UNAM México. Marco Teórico. Recuperado de: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/188/A4.pdf?sequence=4>

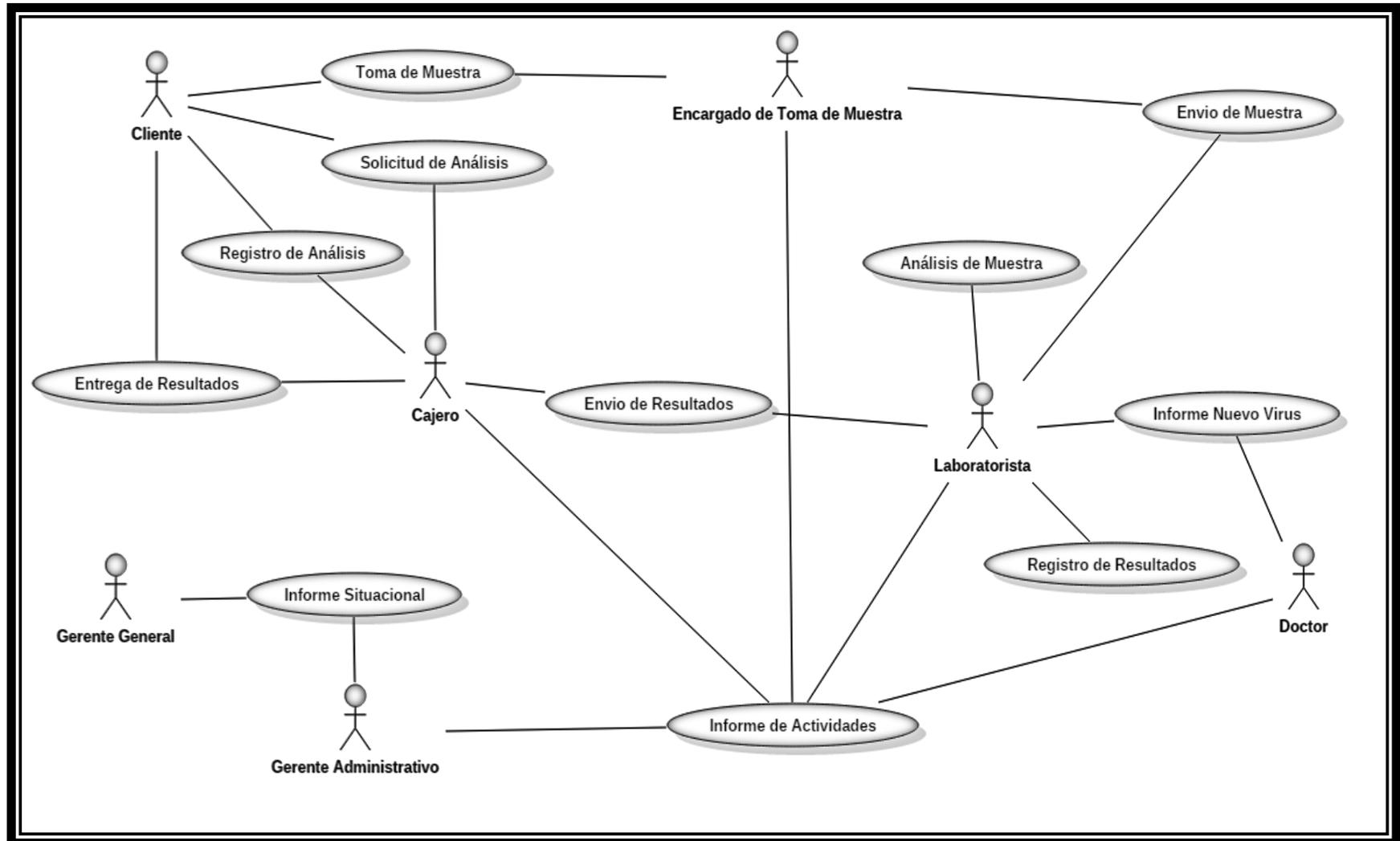
ANEXOS GENERALES

ANEXO N° 1
ACTORES DEL NEGOCIO

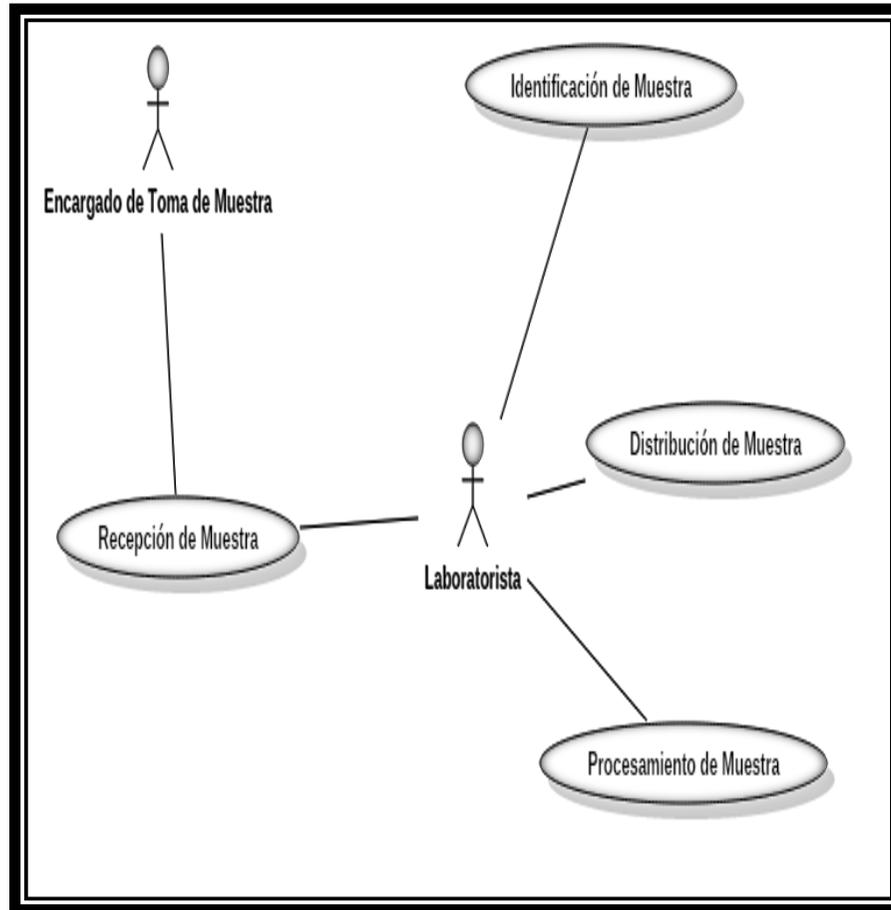
ACTORES DEL NEGOCIO	DESCRIPCIÓN
EXTERNOS	
Cliente	Es toda aquella persona que requiere de algún servicio que brinda la clínica o el laboratorio clínico de la institución.
INTERNOS	
Cajero/ Recepcionista	Es aquella persona encargada por turno de trabajo en realizar los cobros de dinero, recepcionista de solicitudes de análisis, encargada de resolver dudas de los clientes, emisora de comprobantes de pago y también entrega de los resultados.
Doctores	Son aquellos profesionales contratados por la clínica para realizar las consultas en las diversas especialidades que brinda esta última.
Enfermeras	Son las encargadas de las tomas de muestra y de la recepción de muestras que entregan los pacientes.
Gerente General	Encargado de la dirección de toda la institución, de la toma de decisiones orientada a la visión y misión de la empresa.
Administrador de sucursal	Es el que se encarga de velar porque todas las funciones dentro de la institución se realicen de la mejor manera posible para el correcto funcionamiento de todos los procesos de la empresa y la mejor calidad de atención al paciente
Laboratorista Clínico	Son los laboratoristas profesionales encargados del procesamiento de las muestras en el ambiente completamente aislado para el procesamiento seguro de los fluidos obtenidos de los pacientes.

ANEXO N° 2
CASOS DE USO DEL NEGOCIO

a. Caso de Uso General

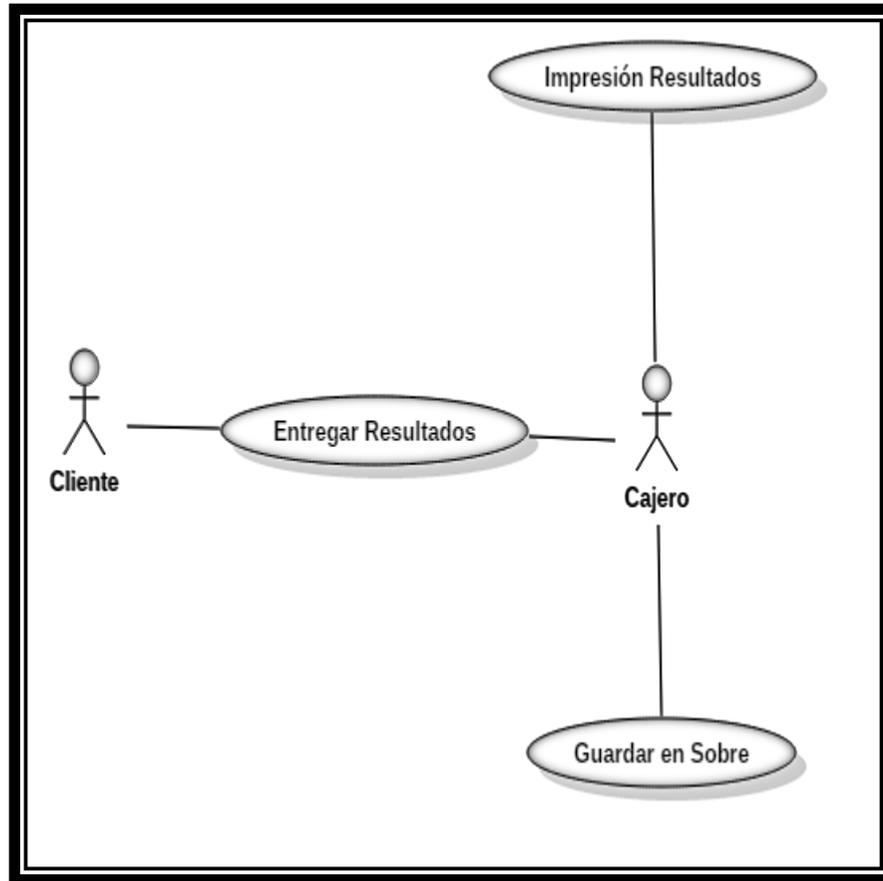


b. Análisis de Muestra



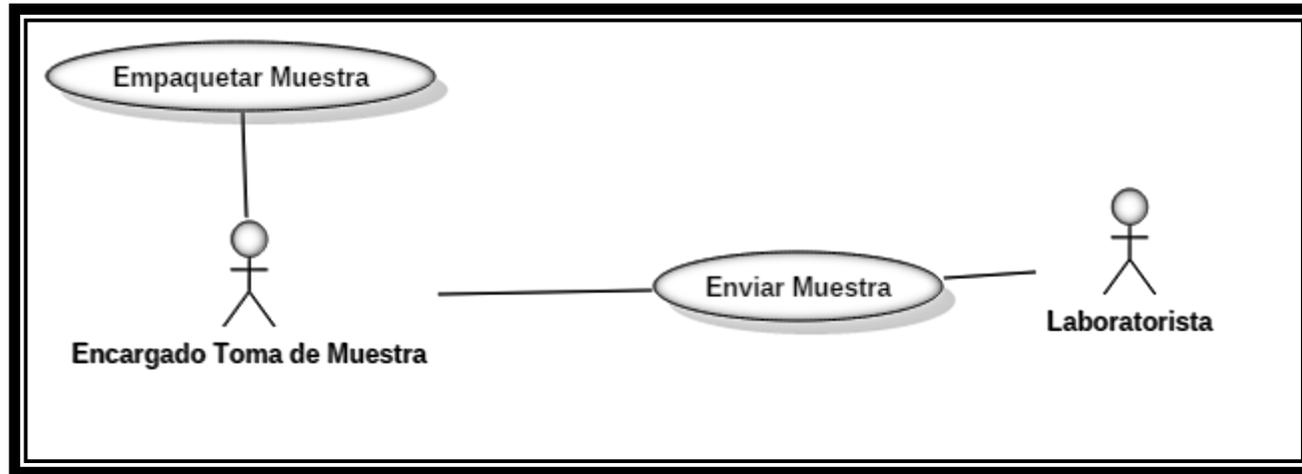
Historia de Usuario N°3	
Nombre de Historia	Análisis de muestra
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	1 mes
Descripción:	Flujo alterno:
<p>Se recibe la muestra, la orden y el código. Se identifican: el tipo de muestra, el análisis y el tipo de tubo de ensayo que se usa para ese tipo de muestra. Se distribuye la muestra en los tubos de ensayos necesarios. Se procesa la muestra el tiempo que sea necesario. Se hace un barrido en las placas de Petri. Se deja en un ambiente cerrado por un determinado tiempo.</p> <p>Se comparan los datos observados con un patrón determinado por el ministerio de Salud. Se registran los datos.</p>	
Notas:	Se le expone a antibióticos dependiendo del tipo de análisis.

c. Entrega de Resultados

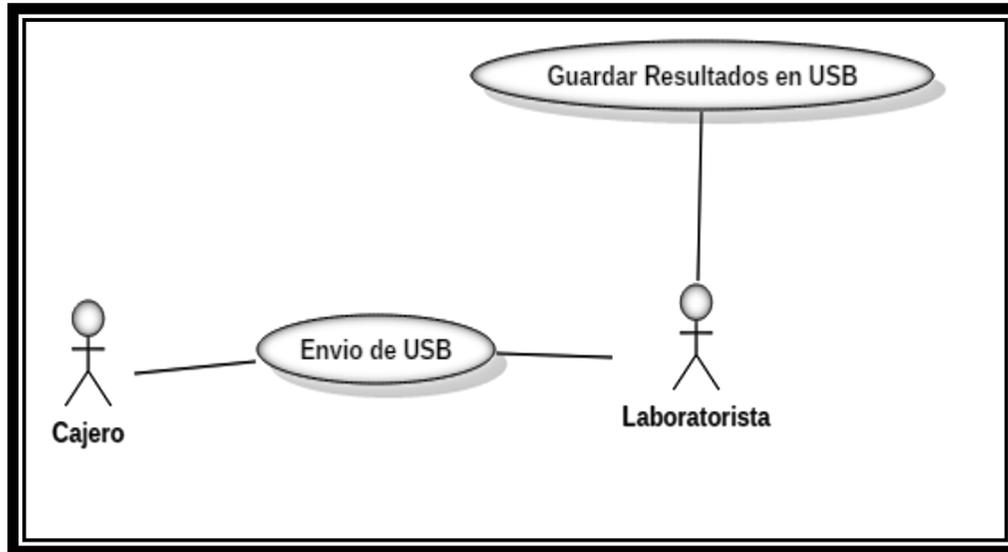


Historia de Usuario N°6	
Nombre de Historia	Entrega de Resultados
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	1 día
Descripción:	Flujo alterno:
El cliente se acerca a las instalaciones. Indica el código que le dieron o su nombre. Se buscan manualmente los resultados. Se le entregan los resultados al paciente.	Si los resultados fueron impresos el mismo día, se buscarán en el primer nivel del estante. Si son de la semana anterior, se buscarán en el tercer nivel. Si son de menos de 7 meses de antigüedad, se encontrarán en el almacén del laboratorio
Notas:	

d. Envío de Muestra

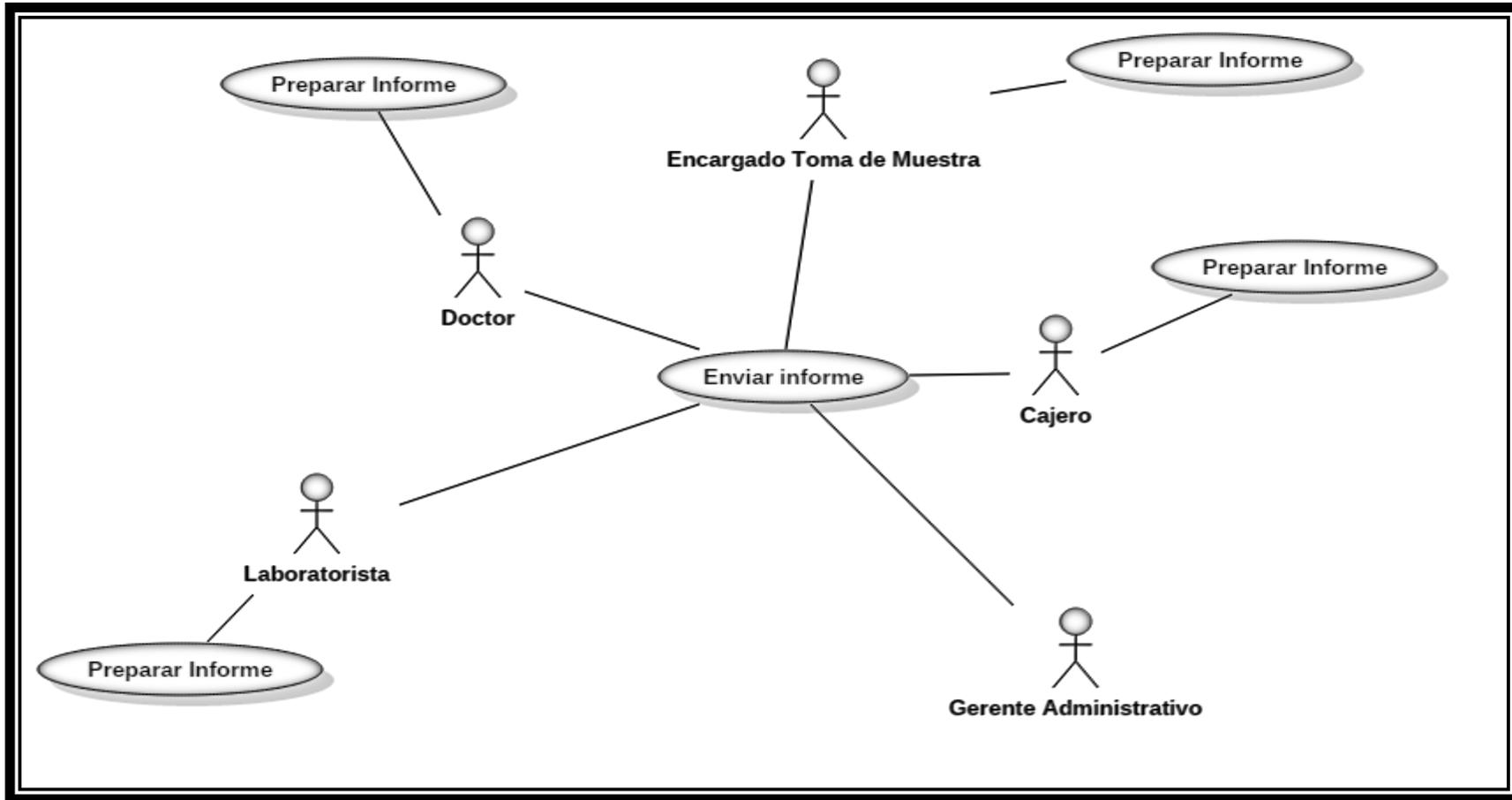


e. Envío de Resultados

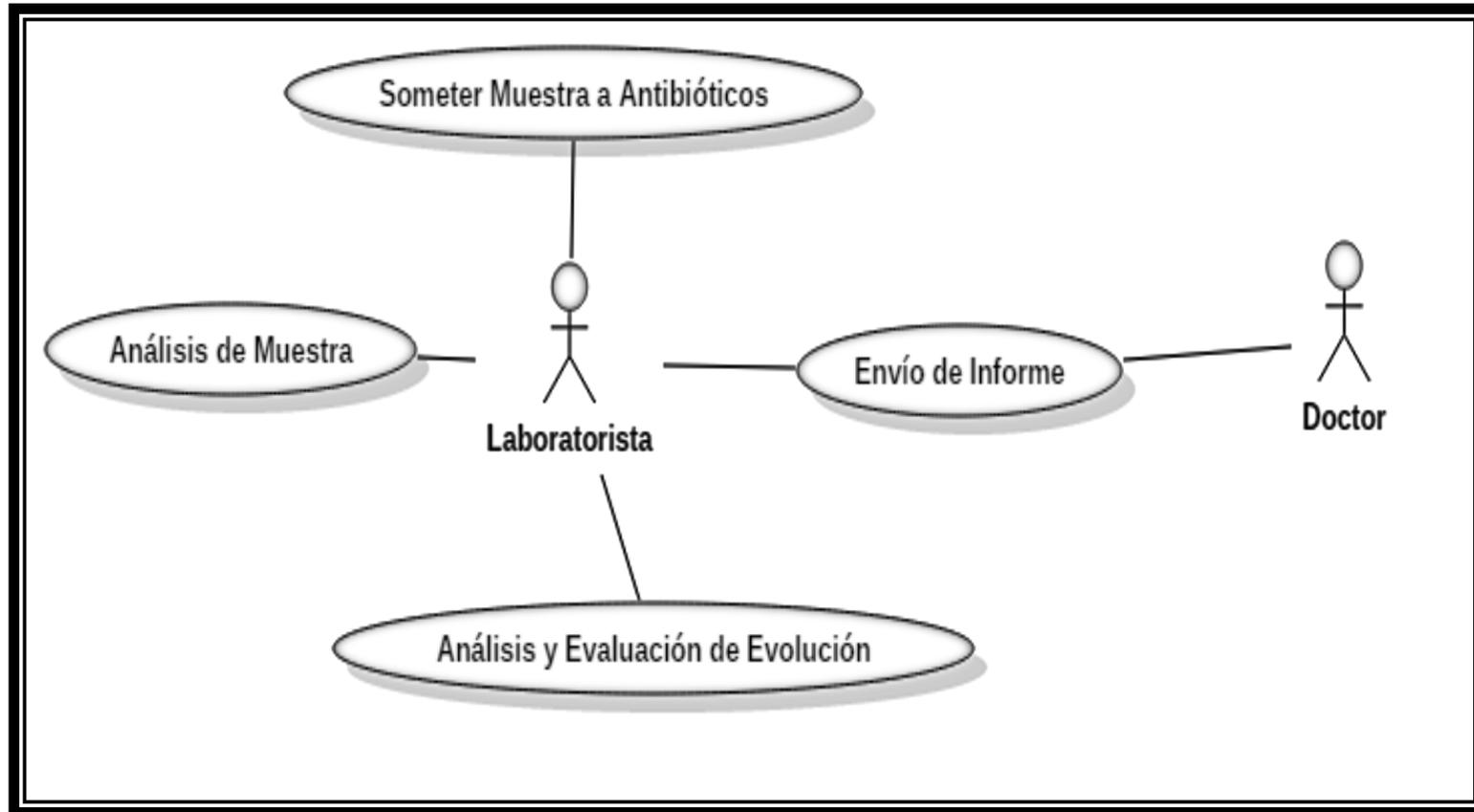


Historia de Usuario N°5	
Nombre de Historia	Identificación de resultados
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	1 hora
Descripción:	Flujo alterno:
Se reciben los archivos de los resultados. Se ingresa y se identifica el código. Se busca el código en el cuaderno y se llenan los datos del paciente. Se imprimen los resultados. Se guarda en un sobre con el nombre impreso. Se almacena en un estante con los demás resultados.	
Notas:	

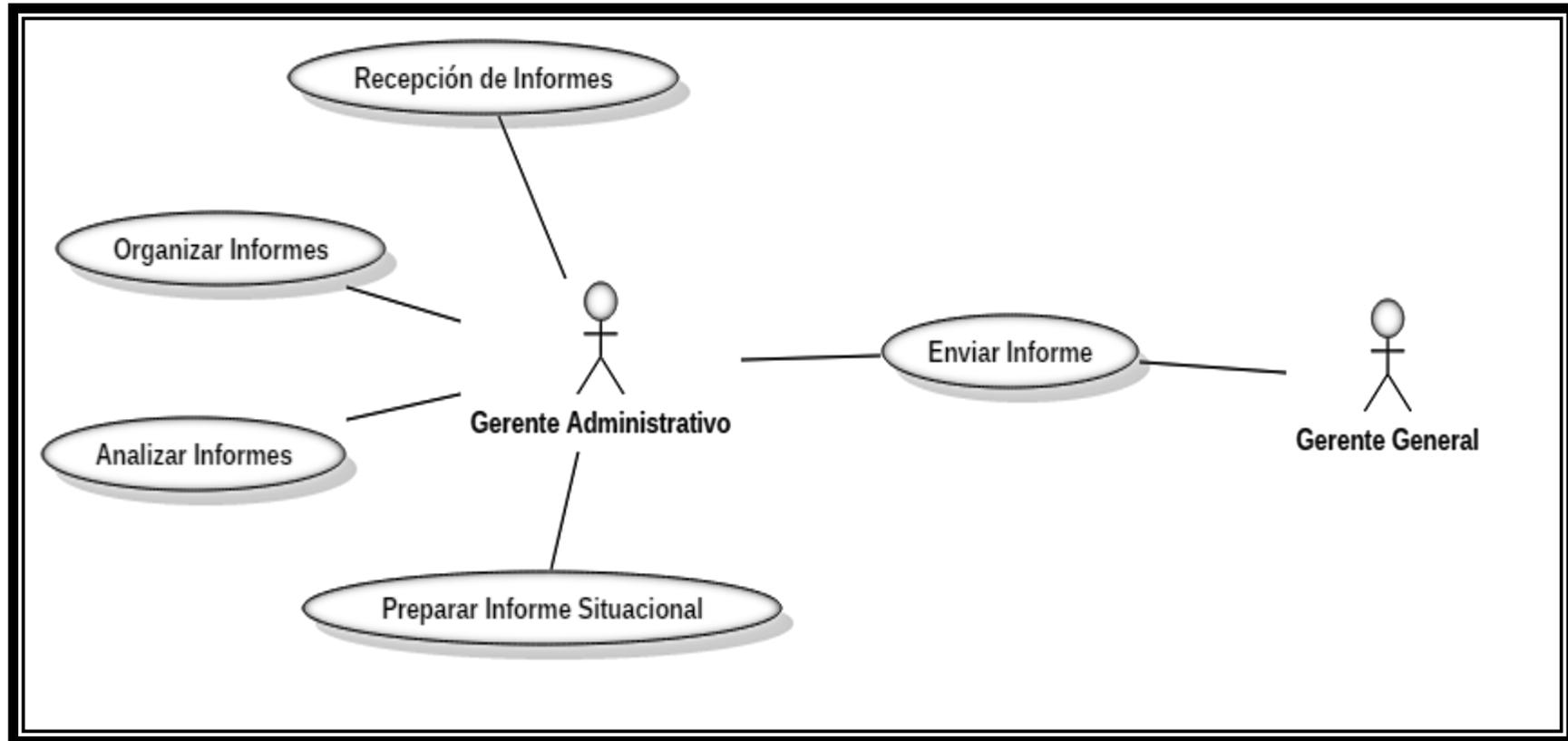
f. Informe de Actividades



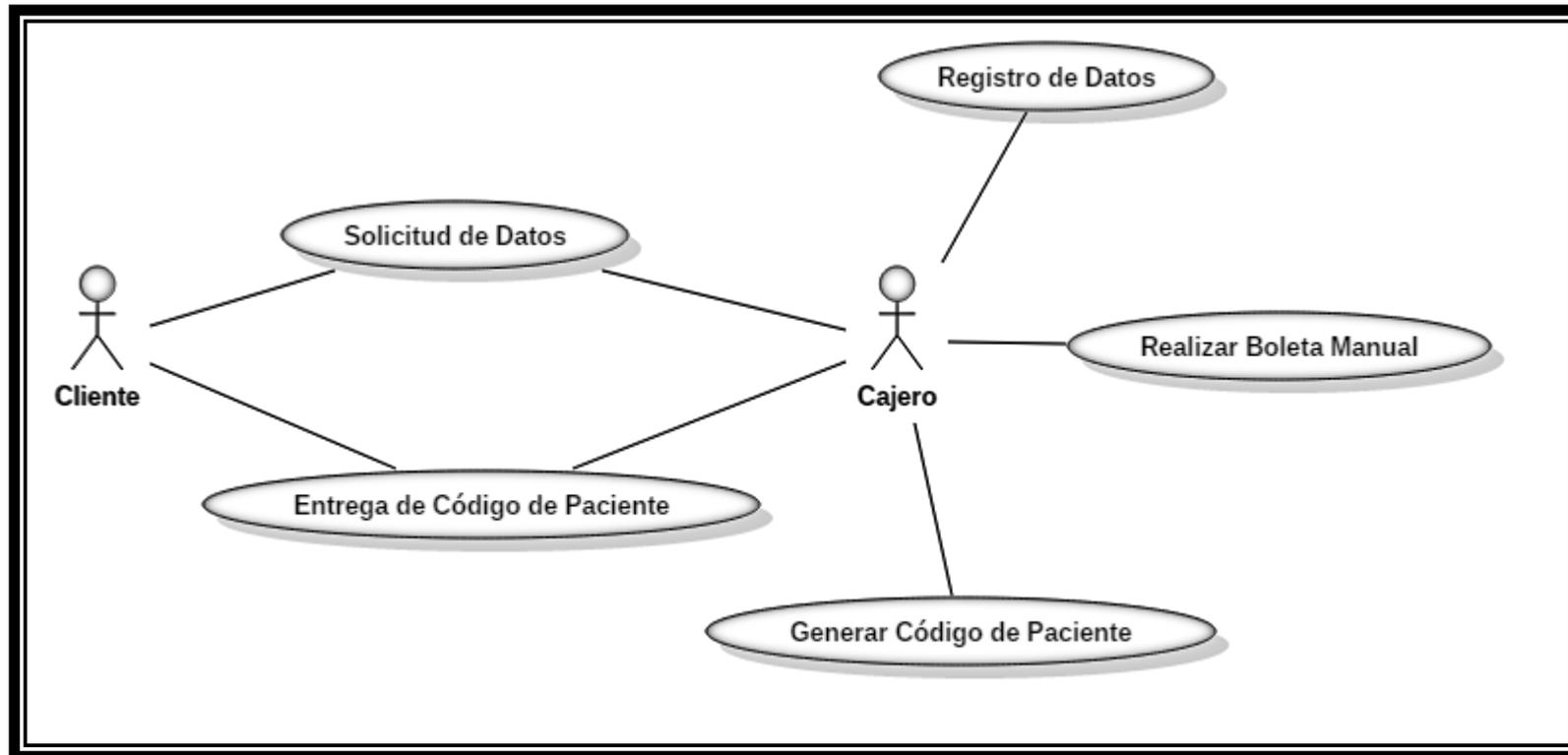
g. Informe de Virus



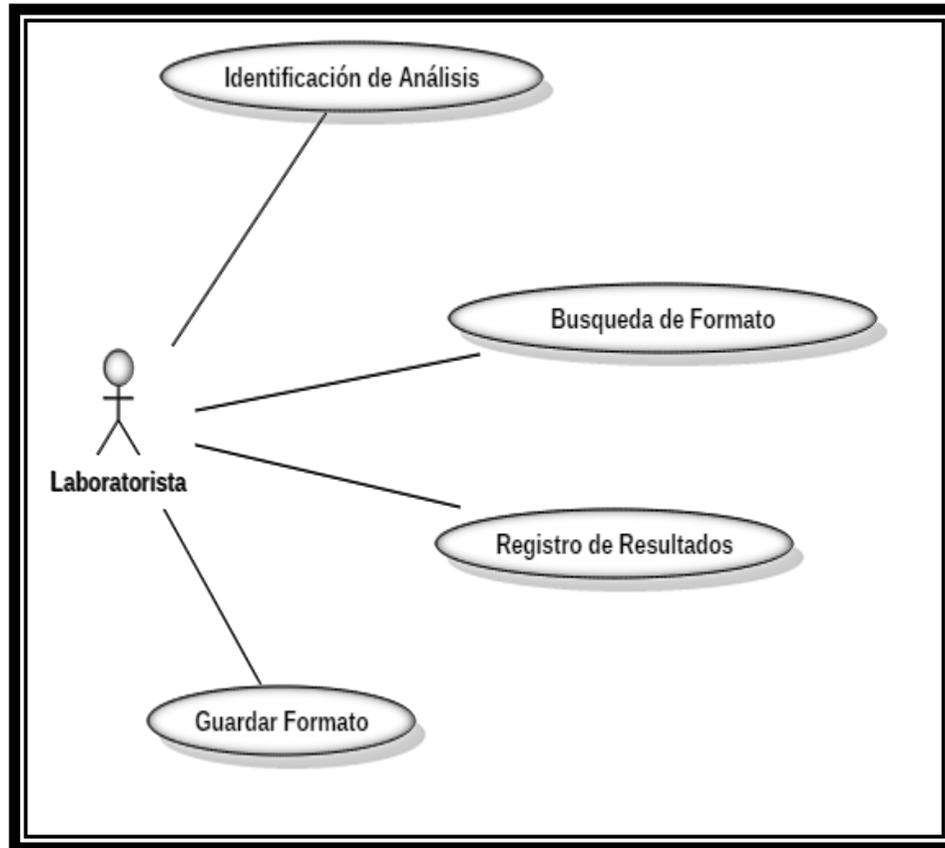
h. Informe Situacional



i. Registro de Análisis

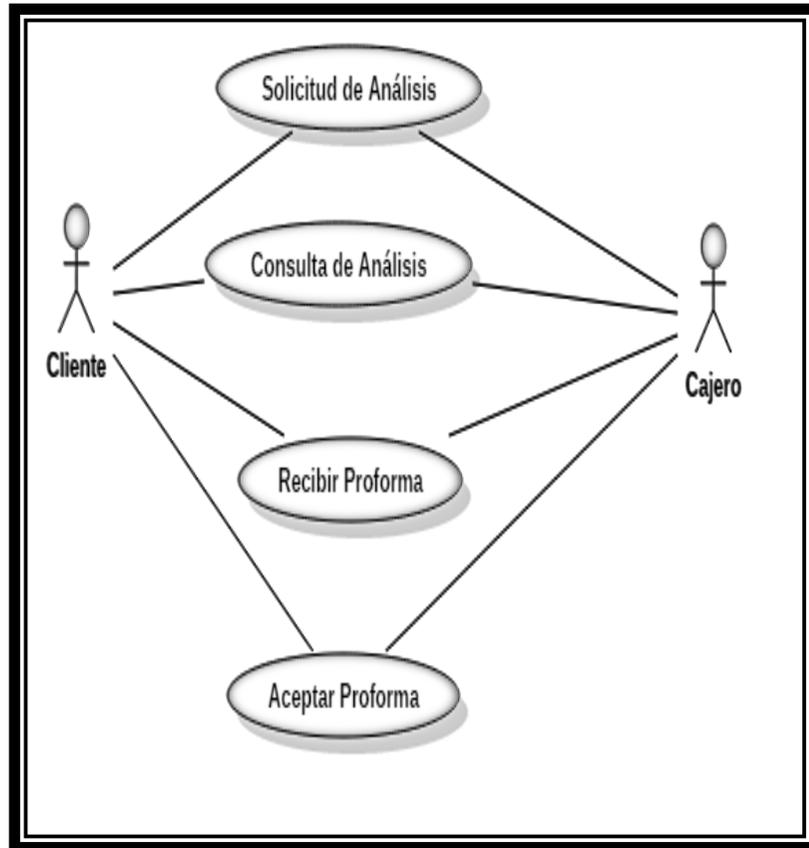


j. Registro de Resultados



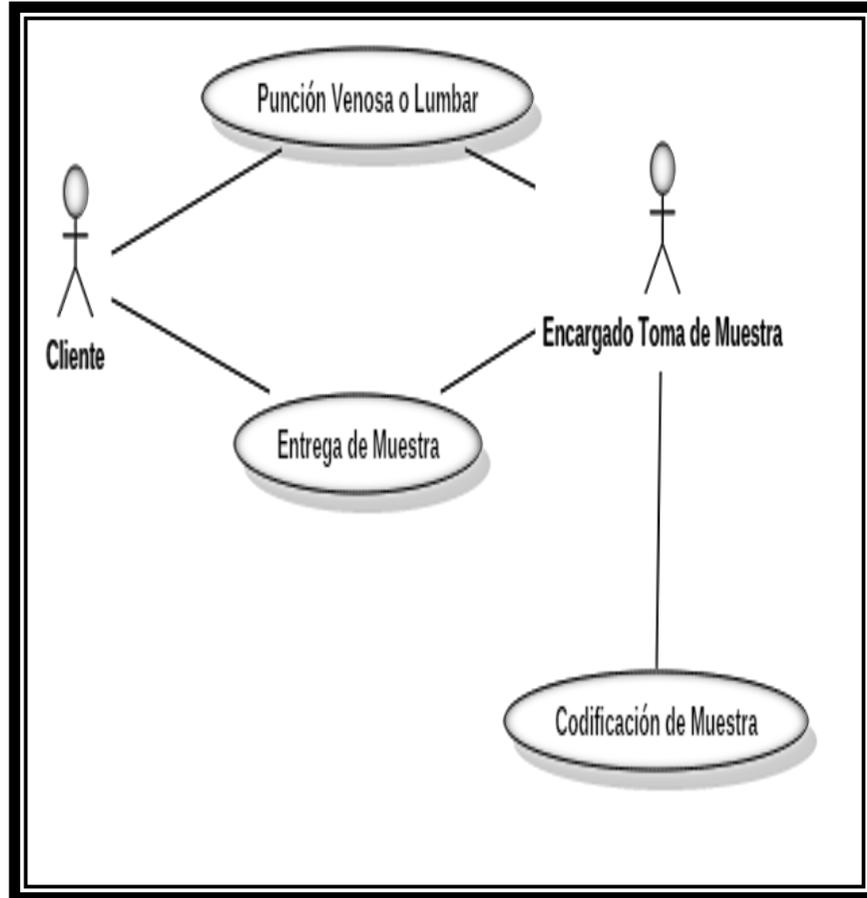
Historia de Usuario N°4	
Nombre de Historia	Registro de Resultados
Fecha	08 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	1 día
Descripción:	Flujo alterno:
Se identifica el código de las placas de Petri. Se compara con el código del registro de datos. Se compara el código con el tipo de análisis. Se identifica el formato de resultados del tipo de analisis. Se llenan los rangos referenciales. Se llena el código del paciente. Se llenan los datos de los resultados del analisis. Se guarda en una archivo de Word o Excel. Se envía a la recepción.	
Notas:	De los datos del paciente solamente se llena el código por que no tienen otro dato mas de este.

k. Solicitud de Análisis



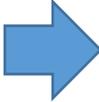
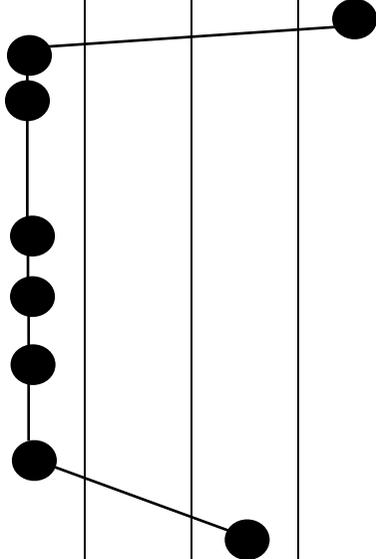
Historia de Usuario N°1	
Nombre de Historia	Solicitud de análisis
Fecha	06 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	15 minutos
Descripción:	Flujo alterno:
El cliente se acerca a la recepción. Entrega una orden firmada por un médico. Se realiza una proforma y se le entrega al cliente. El cliente paga la cantidad especificada en la proforma. Se registra nombre, apellido, edad, dni en un cuaderno. Se le designa un código al paciente. Se llena el comprobante de pago y se entrega al paciente. Se envía al paciente al ambiente de toma de muestra con su código y la orden del análisis.	Consulta acerca de la situación que tiene y pregunta que examen puede realizarse.
Notas:	

I. Toma de Muestra



Historia de Usuario N°2	
Nombre de Historia	Toma de Muestra
Fecha	06 de abril de 2016
Entrevistado (Usuario)	Evelyn Gómez
Tiempo máximo estimado:	1 día
Descripción:	Flujo alterno:
<p>El cliente se acerca al ambiente de toma de muestra. Se le pide al paciente su código y la orden de análisis. Se identifica el tipo de muestra que necesita el análisis. Se toma la muestra por medio de punción venosa o punción lumbar. Se envía la muestra al laboratorio clínico con la orden de análisis y el código del paciente.</p>	<p>El cliente se retira de la clínica y trae la muestra a la clínica lo antes posible</p>
Notas:	La muestra que depende del cliente puede demorar hasta 1 día para recepcionarla, la puncion se realiza en 20 minutos máximo.

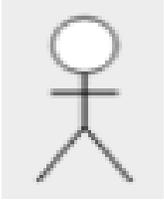
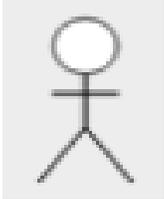
**ANEXO N° 3
DIAGRAMA DE ACTIVIDADES**

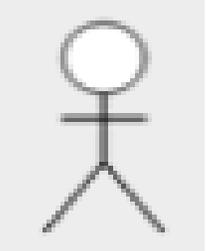
Paso	Descripción	Símbolos del Proceso							Tiempo	Observaciones	Posibilidad		
											Simplificar	Mejorar	Eliminar
	<p><u>Unidad de Toma de Muestra</u> <u>Cajera</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza una proforma de los análisis 2. Entrega la proforma al cliente <p><u>Recepcionista</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Registra los datos del cliente 4. Genera un código de cliente 5. Genera una orden de toma de muestra <p><u>Cajera</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Realiza el comprobante de pago 8. Envía al cliente al ambiente de toma de muestra 		1'	No debe Ser Manual									
								1'	Debe ser más rápida				
								2'					
								30''					
								2'	Debe hacerse automáticamente				
								1'					
								1'					

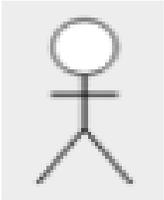
	<p><u>Enfermera</u> 10. La enfermera receptiona la orden y le indica al cliente el tipo de muestra que requiere el análisis 11. La enfermera realiza la punción venosa o lumbar 12. La enfermera codifica la muestra y la empaqueta.</p> <p>13. La enfermera le indica al cliente el tiempo de demora del análisis para que el cliente pueda recibir sus resultados 14. La enfermera envía la muestra empaquetada al laboratorio clínico Laboratorio Clínico</p> <p><u>Laboratorista</u> 15. Recepcionar la muestra, el código del cliente y la orden de análisis. 16. El laboratorista distribuye la muestra en los tubos de ensayos 17. Codifica cada tubo con el código del cliente 18. Procesa la muestra 19. Registra los resultados del análisis de la muestra 20. Busca el formato del tipo de análisis 21. Llena el formato con los resultados obtenidos</p> <p><u>Unidad de toma de Muestra</u> <u>Recepcionista</u></p>								<p>4''</p> <p>15'</p> <p>3'</p> <p>2'</p> <p>5'</p> <p>2'</p> <p>7'</p> <p>4'</p> <p>16d.</p> <p>4'</p> <p>20''</p> <p>4'</p>	<p>Debe ser más rápida</p> <p>Debe ser más simple</p> <p>Debe ser continua</p> <p>Debe mejorarse</p> <p>Debe hacerse</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

	<p>25. Busca el archivo de los resultados del cliente.</p> <p>26. Revisa el archivo y busca el código del paciente que tiene el archivo</p> <p>27. Rellena el formato de los resultados completando los datos del cliente.</p>				●				30''					
	Total	17	2	2	6	0	0	0	3'	16d. 1h 5' 20''	13	5	9	7

ANEXO N° 4
ACTORES DEL SISTEMA

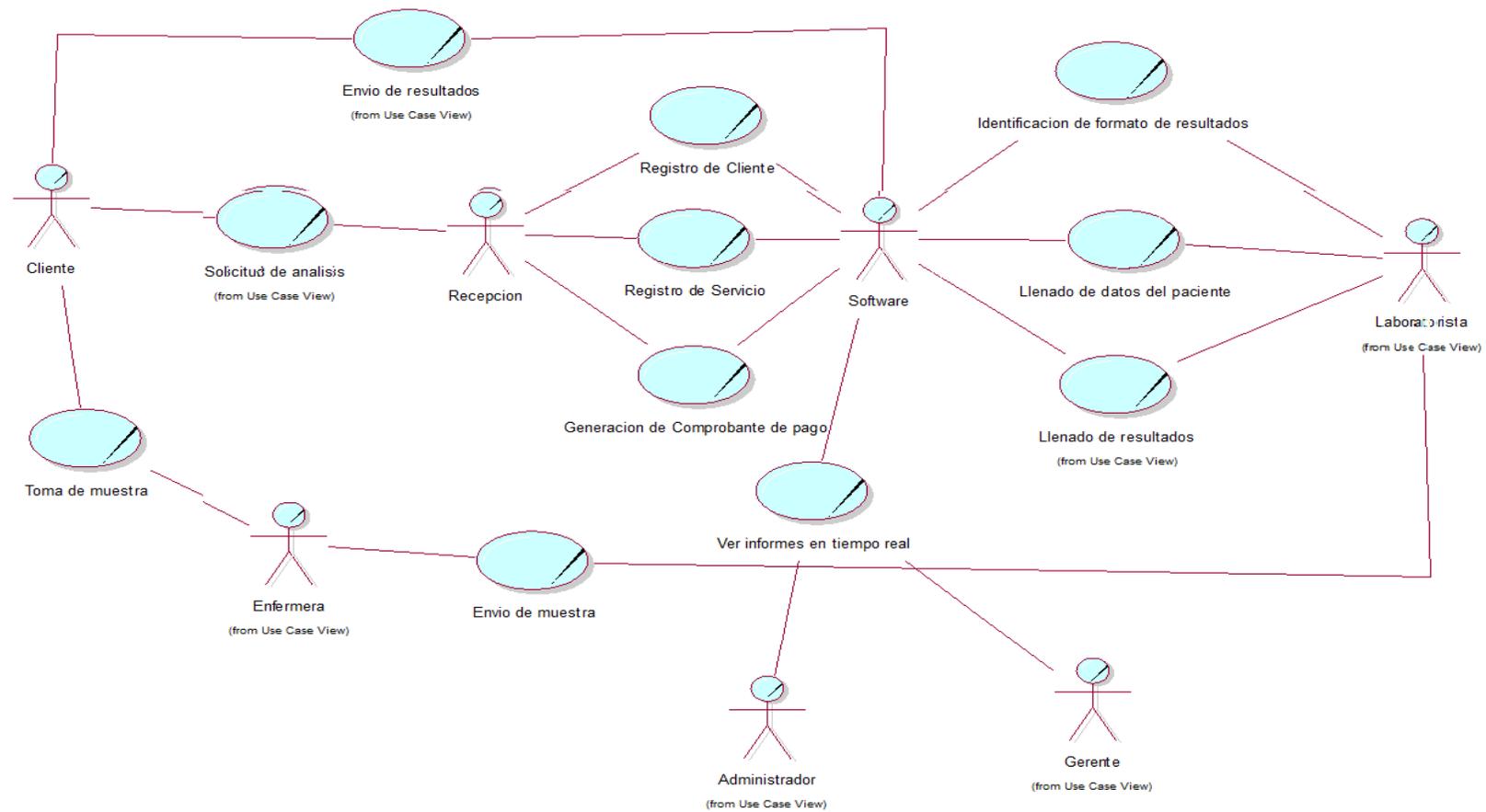
NOMBRE USUARIO (ROL)	RESPONSABILIDADES CLAVE	BACKGROUND TÉCNICO	ENTREGABLES	REPORTA A	PROBLEMAS
CLIENTE EXTERNO					
Cliente 	Consultar catálogo de servicios, revisar historia clínica y resultados.	Uso de la aplicación web con restricciones a módulos internos.	Registro de datos personales, consultas y análisis realizados.	-----	Resistencia al cambio y al uso de nueva tecnología.
MANEJO INTERNO					
Cajero/ Recepcionista 	Registrar los pagos, datos y consultas del cliente.	Software de oficina y uso de internet	Comprobantes de pago. Relación de pagos.	Administrador de la sucursal	Canaliza pagos solamente a través del cliente.

NOMBRE USUARIO (ROL)	RESPONSABILIDADES CLAVE	BACKGROUND TÉCNICO	ENTREGABLES	REPORTA A	PROBLEMAS
Doctores 	Efectuar el seguimiento de todas las consultas y análisis que se hizo el cliente antes de cada consulta medica	Software de oficina y uso de internet	Datos actualizados de los pacientes que realizan consultas medicas	Administrador de la agencia.	No puede comunicarse adecuadamente con el área de ventas para notificar de la disponibilidad de vehículos ni para atender mantenimientos
Gerente General 	Definir los precios de consultas y análisis clínicos.	Software de oficina y uso de Internet.	Lista de precios actualizada.	----	No poder llegar a clientes con la innovación realizada.

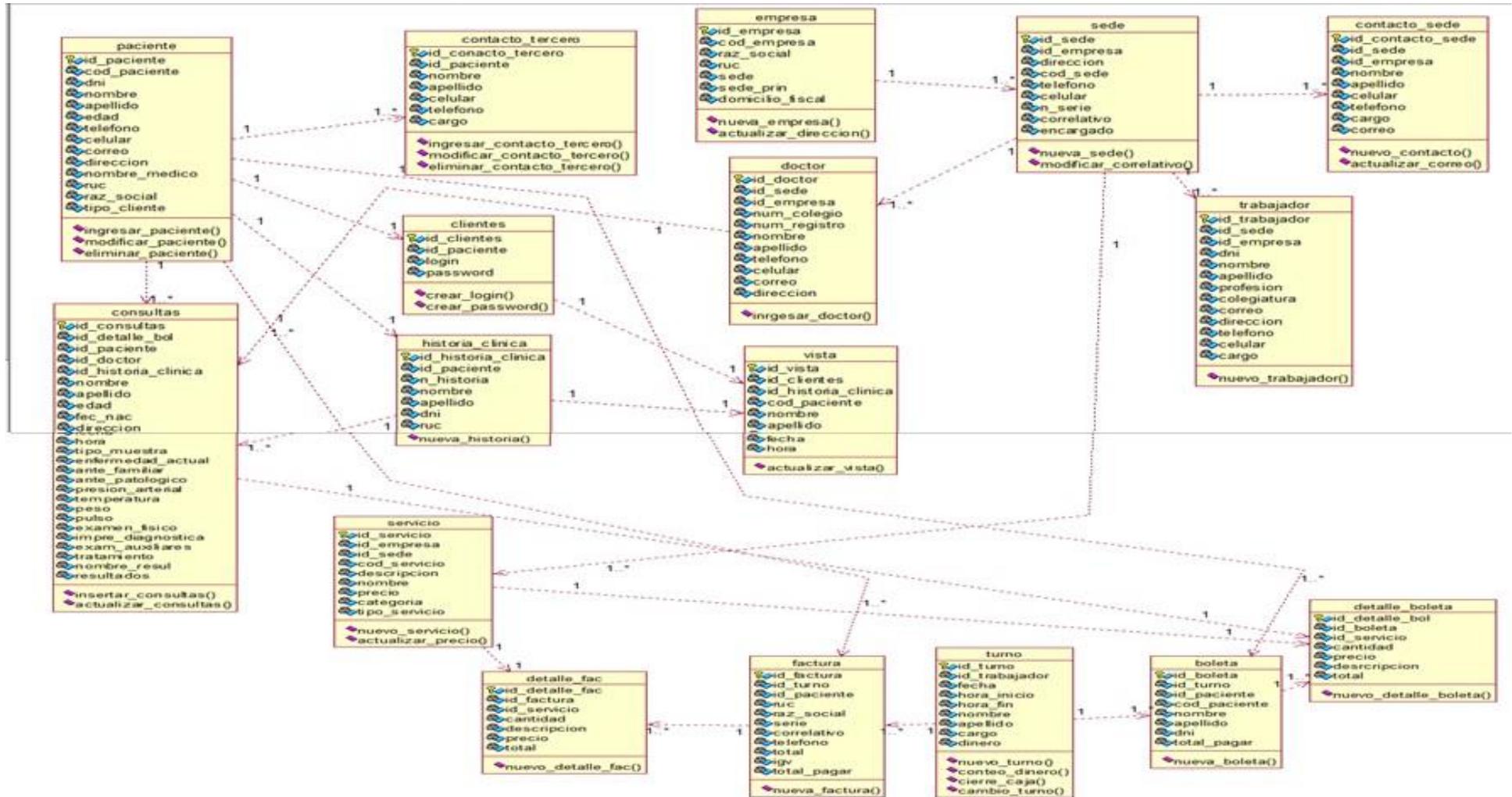
NOMBRE USUARIO (ROL)	RESPONSABILIDADES CLAVE	BACKGROUND TÉCNICO	ENTREGABLES	REPORTA A	PROBLEMAS
Administrador de sucursal 	Controlar el buen funcionamiento de los procesos con el software.	Software de oficina y uso de Internet.	Registros de incidencias de los usuarios de todas las áreas	Gerente General	Actualmente no es posible tener la automatización y control de todos los procesos

Laboratorio Clínico 	Definir los servicios que ofrece el laboratorio.	Software de oficina y uso de Internet.	Lista de servicios.	Director Medico	Deficiencia en el registro de resultados
---	--	--	---------------------	-----------------	--

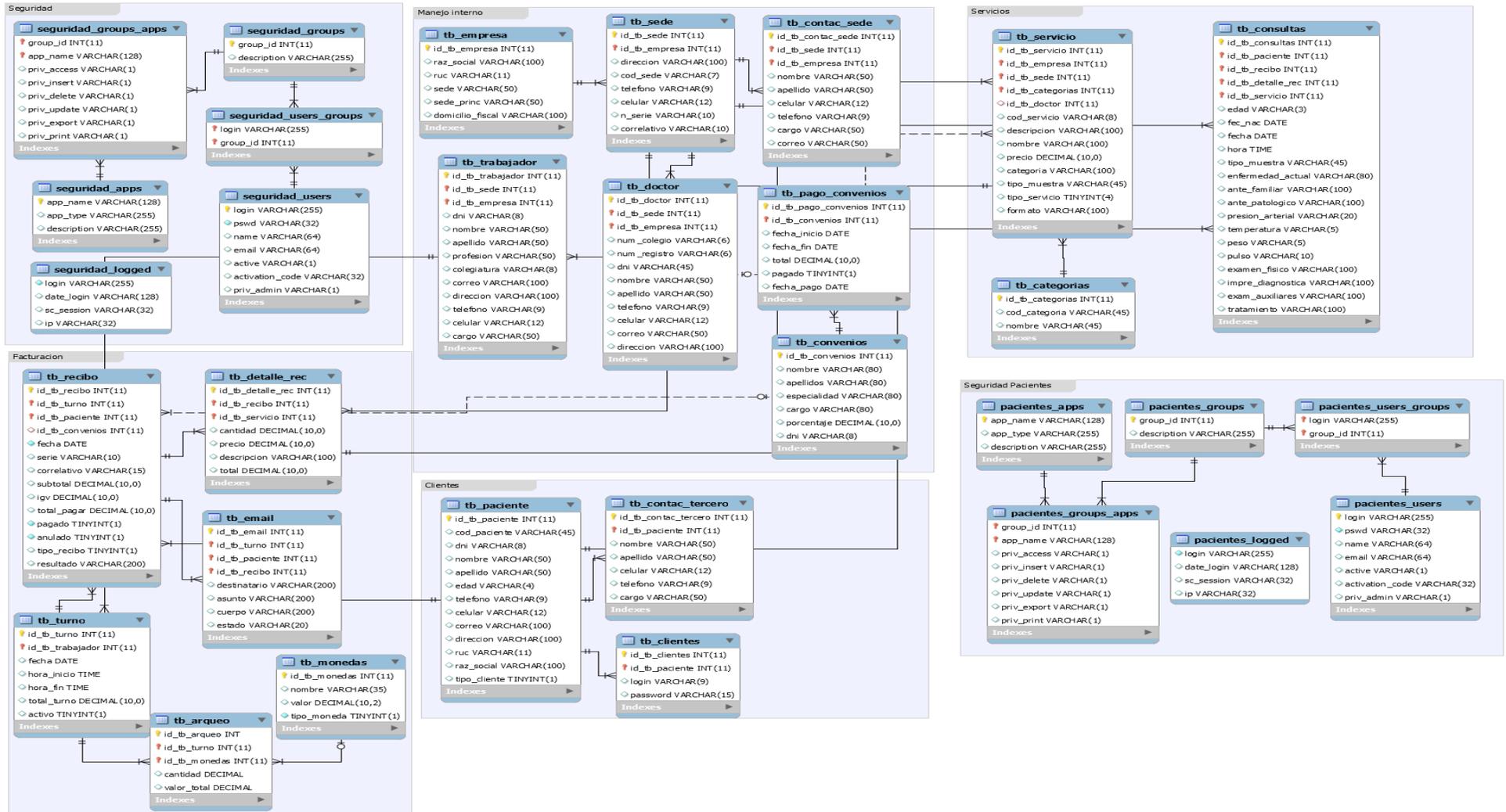
ANEXO N° 5 MODELO DE CASO DE USO DEL SISTEMA



ANEXO N° 6 DIAGRAMA DE CLASES



ANEXO N° 7 MODELAMIENTO DE BASE DE DATOS



ANEXOS DEL PROYECTO

FORMATO N°1	ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB-LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	07/03/2016	FECHA APROBACIÓN	08/03/2016
SITUACION ACTUAL			
Esta empresa se dedica a la toma y análisis de muestras de carácter biológico, realizando la mayoría de sus actividades de forma manual apoyándose del uso de procesadores de texto sin registrar los datos necesarios del paciente para la entrega y clasificación de los resultados de sus análisis. El problema de la empresa radica en la gestión de información que involucra el control y el manejo de la información, conllevando a la demora en la búsqueda de registros de los pacientes, pérdida de información e imposibilitando el registro de la historia clínica de análisis.			
PROPÓSITO DE NEGOCIO			
El propósito de negocio es la gestión de información del proceso de atención al paciente para la mejora en la calidad de atención.			
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
El proyecto proveerá a la empresa de una mejora en el servicio de atención al paciente soportando el proceso en un sistema web que gestionará la información y además servirá como plataforma de consulta de los resultados de los análisis para cada paciente.			
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y ENTREGABLES			
<p>Entregables del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Atención al Paciente: • Módulo de Facturación • Módulo de Manejo Interno • Módulo de Clientes • Módulo de Cartera de Servicios • Módulo de Reportes • Documentación <p>Entregables del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de constitución del Proyecto • Cronograma de actividades • Presupuesto • Manuales de usuario • Manuales técnicos. • Plan de gestión de costos, planificación de la calidad, plan de comunicaciones, plan de adquisiciones. • Certificado de conformidad. 			
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN			

<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad con los navegadores Google Chrome y Mozilla Firefox. • Interfaz front-end dinámica y amigable. • Entrega del producto en los tiempos acordados. • Reportes de ventas, pacientes e historias clínicas. • Adaptabilidad en dispositivos móviles 			
SUPUESTOS Y RESTRICCIONES			
Supuestos			
<ul style="list-style-type: none"> • Que la plataforma tecnológica no se encuentre en óptimas condiciones para llevar a cabo la correcta implementación del sistema. • Si el Gerente general de la empresa no cumple con el pago fijado no se le hará entrega del producto del proyecto. • En caso de que se requiera alguna modificación se deberá presentar un documento en el cual indique la modificación respectiva. • Si el encargado de ventas tuviera algún problema en el manejo de la aplicación, él gerente del proyecto está en la obligación de solucionar ese problema ya sea brindándole asistencia o capacitación. 			
Restricciones			
<ul style="list-style-type: none"> • Al momento del levantamiento de información tendrán que estar presentes el gerente del proyecto, el administrador del Laboratorio y la persona involucrada en el proceso. • El administrador está en la obligación de brindar toda la información que sea requerida por el gerente del proyecto. • Presentar los continuos avances del proyecto en las fechas establecidas. 			
RIESGOS INICIALES			
<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de normativa o política dentro de la empresa. • Resistencia al cambio por parte de los trabajadores. • No presentar los entregables del producto en las fechas establecidas. • Cambio de alguno de los integrantes del proyecto. • Falta de conocimientos tecnológicos por parte de los trabajadores que van a trabajar con el software. 			
OBJETIVOS DEL PROYECTO			
Objetivo General			
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información de los Laboratorios Gómez S.R.L. Implementando el software AYNILAB, para el mejoramiento de la calidad del proceso de Atención al Paciente. 			
Objetivos específicos			
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar el flujo de información a través del proceso de Atención al Paciente. • Determinar las medidas que permitan resguardar y proteger la información del proceso de Atención al Paciente. • Gestionar la información del proceso de Atención al Paciente. • Desarrollar el Software AYNILAB para la mejora de la gestión de la información del proceso de Atención al Paciente • Maximizar el valor y los beneficios del uso de la información. 			
CRITERIOS DE EXITO			
ALCANCE	TIEMPO	COSTO	CALIDAD
Se entregarán: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Atención al Paciente 	El tiempo que fue proyectado para la culminación del proyecto es el	El costo que fue proyectado para la culminación del proyecto es de	El proyecto debe asegurar que los objetivos planteados estén

<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de Facturación • Módulo de Manejo Interno • Módulo de Clientes • Módulo de Cartera de Servicios • Módulo de Reportes • Documentación oficial del sistema 	14/12/2016 y no se debe exceder esta fecha fijada.	S/.9378.60 y no se debe exceder este monto fijado.	alineados con los objetivos de la empresa, documentando las técnicas y procedimientos a seguir para que los entregables sean construidos de manera correcta y aporten un valor al negocio.
RESUMEN DE HITOS			FECHA ESPERADA
Entrega del primer Subsistema: Implementación del módulo de Facturación			15/08/2016
Entrega del segundo Subsistema: Implementación del módulo de Manejo Interno			31/08/2016
Entrega del tercer Subsistema: Implementación del módulo de Pacientes			16/09/2016
Entrega del cuarto Subsistema: Implementación del módulo de Cartera de Servicios			04/10/2016
Entrega del quinto Subsistema: Implementación del módulo de Reportes			20/10/2016
Elaboración del manual técnico del sistema			17/09/2016
Elaboración del manual de usuario			15/10/2016
Elaborar informe de pruebas del sistema			01/12/2016
Certificado de conformidad			14/12/2016
Cierre del Contrato			14/12/2016
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Díaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°2	PRESENTACIÓN DEL LANZAMIENTO DEL PROYECTO (KICKOFF)		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	08/03/2016	FECHA APROBACIÓN	08/03/2016
CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN		REALIZADO	OBSERVACIONES
Propuesta del proyecto		Sí	
Definición de producto o servicio como resultado del proyecto		Sí	
Metodología de dirección de proyecto		Sí	
Estándares de dirección del proyecto		Sí	
Definición del ciclo de vida del producto y el proyecto		Sí	
Definición de los grupos de procesos		Sí	
Definición de las áreas de conocimiento que se abordaran		Sí	
Exclusiones conocidas el proyecto		Sí	
Principales supuestos del proyecto		Sí	
Principales restricciones del proyecto		Sí	
Línea base del alcance		Sí	
Línea base del tiempo		Sí	
Línea base del costo		Sí	
Objetivos de calidad por factor relevante de calidad		Sí	
Organigrama del proyecto		Sí	
Matriz RAM resumida		Sí	
Matriz de calidad del proyecto		Sí	
Matriz de comunicaciones del proyecto		Sí	
Principales riesgos de proyecto y respuestas planificadas		Sí	
Reconocimiento del entorno del proyecto		Sí	
Matriz de StakeHolders		Sí	
Matriz de requisitos		Sí	
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°3	IDENTIFICACION DE LOS INTERESADOS		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	07/03/2016	FECHA APROBACIÓN	07/03/2016
ROL	INTERESADO	PODER SOBRE EL PROYECTO	INFLUENCIA SOBRE EL PROYECTO
Sponsor	Ana María Leiva Paco	Alto	Alta
Project manager	Luis Piccone Diaz	Bajo	Alta
Equipo de gestión	Luis Piccone Diaz	Bajo	Alta
Administrador	Evelyn Auques Bendezú	Alto	Alta
Usuarios	Personal de la empresa	Bajo	Baja
Cliente	Laboratorio Gómez S.R.L.	Alto	Alta
Proveedores	Grupo Tecnológico Hardmax S.A.C.	Bajo	Baja
Comunidad	Pacientes	Bajo	Alta
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°4	PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	12/03/2016	FECHA APROBACIÓN	05/05/2016
CICLO DE VIDA DEL PROYECTO			
<p>El ciclo de vida del proyecto, está dado por las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciación: En esta etapa se constituye el equipo del proyecto, se define el proyecto, su alcance, se delegan responsabilidades a cada miembro del equipo del proyecto. • Análisis y Diseño: En esta etapa se realiza el levantamiento de información en la empresa, se deberá realizar una lista de sus requerimientos, diagramas de procesos actuales del sistema actual y propuesto que deben estar orientados a la necesidad del negocio. • Desarrollo: Se entregará la documentación de todo el sistema con sus respectivos diagramas UML, diagrama de base de datos, el software y su código fuente, manuales de usuario. • Prueba: Se entregará al final de esta fase: plan de pruebas, informes de pruebas, informe de resultado de pruebas, resultado esperado, resultado obtenido. • Cierre: Al final se entregará: el acta de cierre del proyecto. 			
ADMINISTRACIÓN DE LA LINEA BASE Y SU VARIACIÓN			
Límite de variación del cronograma	<p>Administración de la línea base del cronograma: Se realizará informes semanales acerca de los avances del proyecto. Se tomarán en cuenta los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptables: que todas las fases del proyecto sean entregadas en las fechas indicadas sin retrasos y sin salirse del presupuesto establecido. • Advertencia: pasado los 3 días, se realizará una penalización de S/.30 por día de retraso por consiguiente presentar el plan de recuperación. • Inaceptable: pasado los 7 días, se realizará una penalización de S/.60 por día de retraso por consiguiente presentar el plan de recuperación. 		
Límite de variación del Costo	<p>Administración de la línea base del costo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El costo ligado al proyecto es de S/.9378.60. <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptables: que el proyecto emplee el presupuesto pactado. • Advertencia: si se emplea más de lo predestinado a una fase del proyecto. Presentar un informe de las 		

	<p>razones del incremento de costo hacia el comité de proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inaceptable: que se supere el costo base del proyecto, por suscitarse algún problema causado por algunos de las personas encargadas de la elaboración proyecto en caso fuera así las causantes del incremento del costo asumirán el costo excedido.
<p>Límite de variación del alcance</p>	<p>Administración de la línea base del alcance: El proyecto tendrá como entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema: AYNILAB • Manuales: Usuario, técnico. • Documentación como (el acta de constitución del proyecto, planificación de tiempo, cronograma, presupuesto entre otros). <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptables: La entrega total del sistema de Atención al Paciente, así como la de la documentación y manuales respectivos. • Advertencia: No deberá faltar ningún módulo de documentación o parte del proyecto. Se aplicará una penalización de S/.100 por el módulo faltante. A la vez de manera inmediata deberá presentarse el plan de recuperación y proceder a entregar los módulos faltantes. • Inaceptable: Que no se entregue el sistema completo en la fecha pactada. Se realizará una penalización de S/.200 por día de demora por consiguiente se debe de presentar un plan de recuperación y entrega de módulos faltantes, mientras no se entregue el sistema completo no se realizará ningún pago por parte de la empresa Laboratorios Gómez S.R.L.
<p>Límite de variación de la calidad</p>	<p>Administración de la línea base de la calidad: A la entrega del sistema de Gestión de Atención al Paciente, la empresa receptora del sistema, procederá a analizar la calidad del software.</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptables: que durante la prueba del sistema no se encuentren errores. • Advertencia: si se llegara a presentar un error durante las pruebas de calidad del software. Se deberá presentar un plan de absolución de errores, los cuales deberán ser subsanados en un plazo máximo de una semana. • Inaceptable: si se llegara a presentar más de 3 errores durante las pruebas de calidad del software. El gerente del proyecto presentará un plan absolución de errores, la empresa cliente devolverá el software entregado y no se realizará ningún pago mientras no se solucione los errores encontrados.
<p>Revisiones al Proyecto</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión: el gerente del proyecto revisará los entregables preparados por los miembros del equipo de trabajo de modo tal que se pueda proponer mejoras y 	

	<p>recomendaciones del trabajo realizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas integrales: se realizará las pruebas de las partes que conforman el sistema para verificar su correcto funcionamiento. • Para asegurar la calidad de los entregables (informes, especificaciones, demostradores), se definirá una plantilla común para la documentación de todos los entregables. • Los defectos detectados en las revisiones tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias.
Planes por área de gestión	
Plan de Gestión de Requerimientos	Se realizará la recopilación, análisis y documentación de los requisitos del sistema.
Plan de Gestión de Alcance	Consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto. Comprende las actividades orientadas a garantizar el cumplimiento de las tareas necesarias para lograr los objetivos del proyecto.
Plan de Gestión del Cronograma	Consiste en realizar el cronograma de actividades del proyecto (Diagrama de Gantt) en el cual se muestra el orden y las actividades que se realizarán durante el desarrollo del proyecto.
Plan de Gestión de Calidad	Se identifican los requerimientos de calidad y/o normas para el proyecto y el producto, y se documenta la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento de los mismos.
Plan de Gestión de Recursos Humanos	Se identifican y documentan los roles dentro del proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y se crea el plan para dirigir el equipo del proyecto.
Plan de Gestión de las Comunicaciones	Se debe coordinar tanto con el equipo de desarrollo y el cliente del proyecto para verificar y coordinar información necesaria en caso surja alguna variación. Se deberán ir presentando avances en las reuniones establecidas para la aprobación respectiva del gerente general.
Plan de Gestión de Riesgos	Se deberá presentar un documento si en caso se presente algún imprevisto y se deberá explicar el motivo del suceso de dicho problema e inmediatamente se deberá plantear la solución del mismo.
Plan de Gestión de Adquisiciones	Consiste en documentar las decisiones de compra para el proyecto, identificación de proveedores.
Plan de gestión de Cambios	<p>Procedimientos de cómo se llevará los cambios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza requerimiento. El Gerente de proyecto recibe de algún área interna o del cliente una necesidad de requerimiento de cambio y lo analiza, este deberá emitir una respuesta si aprueba o desaprueba esta solicitud. 2. Determina alcance. El Gerente de Proyecto determina en colaboración con las áreas involucradas, el impacto y los elementos del proceso y del proyecto que se ven afectados con el cambio. 3. En el caso de documentación, el cambio se aplica con base en el procedimiento control de documentos que es establecido por ambas partes el grupo de desarrollo y el cliente del proyecto.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Evaluar impacto (Análisis de factibilidad). El Gerente de proyecto y las áreas involucradas evalúan la factibilidad del cambio. 5. Planear ajustes o cambios solicitado. En caso de que el cambio proceda el líder de proceso evalúa la necesidad de realizar e incorporar los cambios en los procesos que se aplique, en caso contrario se informa al solicitante la negativa. 6. Desarrollar e implantar el cambio. El gerente de proyecto coordina el desarrollo e implantación de las acciones planeadas, en función del alcance y a través de los procesos involucrados. Se evalúa el impacto de las acciones realizadas. 7. Formalizar y registrar el cambio. El gerente de proyecto informa al área solicitante del cambio realizado y lo registra en el control de cambios.
Línea Base	
<p>Línea base de alcance: Se entregará el sistema web:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De Atención al Paciente (AYNILAB). <p>Línea base de costos: Línea base del proyecto S/. 9378.60 + IGV Línea base de tiempo: 203 días (Cronograma).</p>	
APROBACIONES	
<hr/> Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto	<hr/> Ana María Leiva Paco Gerente General

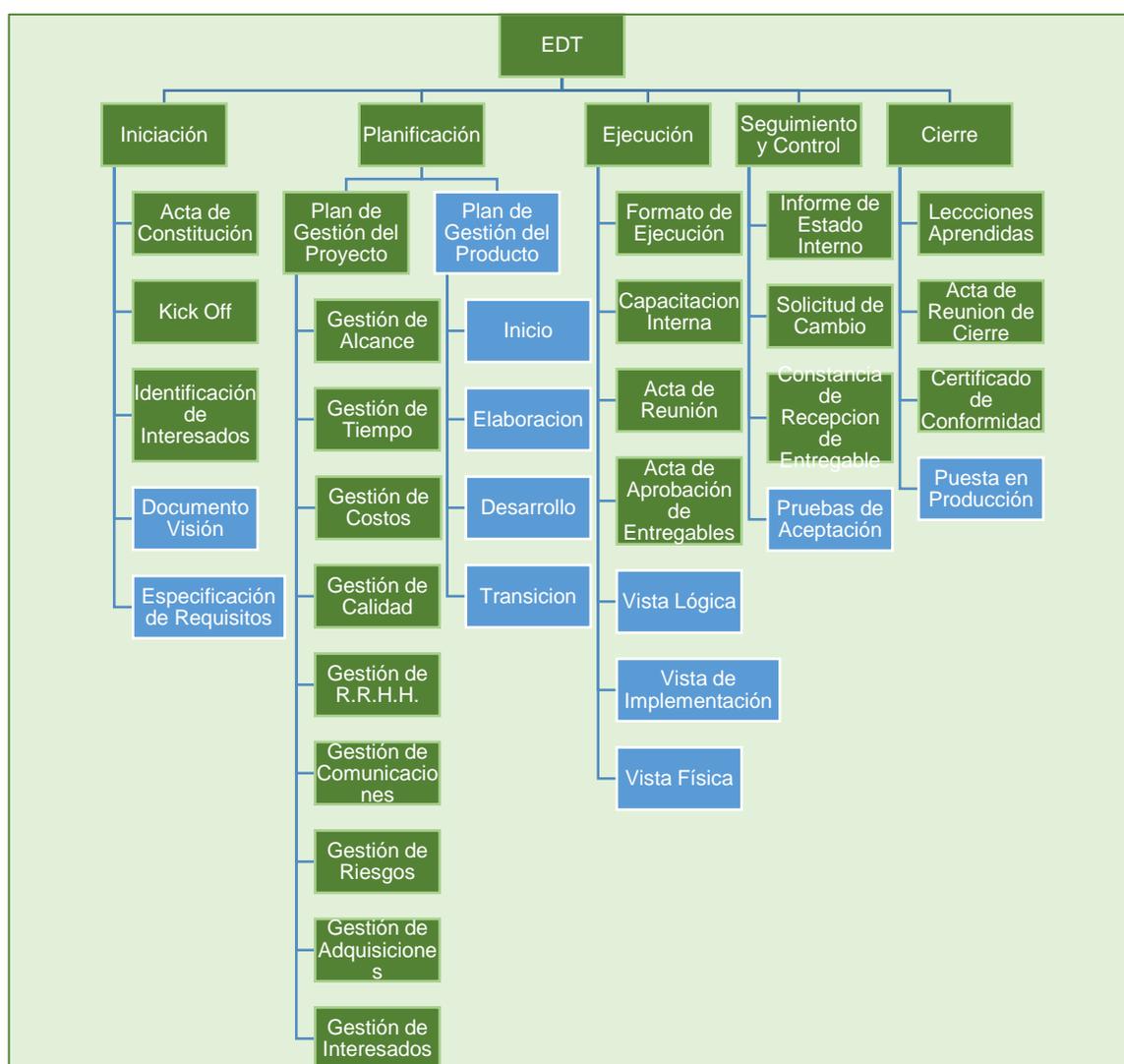
FORMATO N°5	DEFINICIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO Y EL PRODUCTO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	08/04/2016	FECHA APROBACIÓN	14/04/2016
Justificación del proyecto	<p>La empresa requiere mayor eficiencia y control de sus procesos para mejorar la calidad de servicio a los clientes debido a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los clientes están poco satisfechos debido al exceso de tiempo que les toma realizar la solicitud de análisis. • La molestia que se genera en el cliente al requerir su presencia física. • Se debe tener información actualizada y oportuna para la toma de decisiones. 		
Descripción del producto	El producto a entregar es un sistema web de Atención al Cliente que permitirá la automatización de procesos al realizar el registro de datos en las áreas involucradas, llevar el control adecuado de los análisis y clientes, brindar la información requerida en el tiempo oportuno.		
Entregables del proyecto	<p>Principales entregables del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición de alcance del producto. - Documentación del análisis del Sistema. <ul style="list-style-type: none"> • Casos de uso. • Diagrama de clases. • Diagrama de secuencia. - Documentación del diseño del Sistema. <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de la Base de Datos. • Diseño de páginas web y reportes. - Desarrollo de los siguientes Módulos. <ul style="list-style-type: none"> • Facturación • Control de Clientes. • Almacén. • Manual técnico del Sistema. • Manual de usuario. • Informe de Pruebas. • Plan de puesta en Marcha. • Informe de Soporte. <p>Gestión del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acta de constitución del proyecto - Plan de gestión del proyecto - Plan de gestión del alcance 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura del desglose de trabajo –EDT (WBS) - Diccionario de la estructura de desglose del trabajo – EDT (WBS) - Cronograma del proyecto - Plan de Gestión de Costos - Plan de Gestión de Calidad - Plan de Gestión de Riesgos - Plan de Gestión de Comunicaciones - Plan de Gestión de Adquisiciones - Lecciones aprendidas - Aceptación final del proyecto
Alcance	<p>Desarrollar un sistema web para la Atención al Cliente que permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar clientes (persona natural o jurídica). • Verificar datos del cliente. • Registrar servicios: fecha de solicitud, servicio, cliente, importe de ventas. • Obtener reportes de ventas, clientes, ingresos por turnos (caja). • Llevar un control estricto de la información de la empresa.
Restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • El costo del proyecto es de S/.8320.00 el cual no debe excederse. • El plazo del desarrollo del proyecto debe estar dentro de los 10 meses el cual deberá ser entregado en la fecha fijada en el contrato realizado por ambas partes. • Al entregarse el proyecto, este ya debe estar instalado y ejecutándose sin falla alguna dentro de la empresa.
Objetivo de Cronograma	<p>Inicio: 07/03/2016 Fin: 14/12/2016</p>
APROBACIONES	
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto	Ana María Leiva Paco Gerente General

FORMATO N°6	REQUERIMIENTOS		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	09/03/2016	FECHA APROBACIÓN	09/03/2016
Necesidad / Oportunidad del Negocio			
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la calidad de atención al paciente. • Renovar el proceso de atención al paciente por medio del rediseño tecnológico en los procesos involucrados en la atención al paciente. • Usar el servicio de email para el envío de correos con resultados de análisis adjuntos a los pacientes. • Gestionar y dar seguridad a la información que maneja el proceso. 			
Requisitos Funcionales			
StakeHolder	Prioridad	Descripción	
Laboratorios Gómez S.R.L.	Muy Alto	Control eficiente del proceso de Atención al Paciente (control de informes, registro de análisis y citas médicas, etc.).	
	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar rápidamente cantidad de documentos de los clientes, que no contengan errores humanos. • Obtener información actualizada en el momento oportuno para ayudar a la toma de decisiones. 	
Requisitos no Funcionales			
StakeHolder	Prioridad	Descripción	
Gerente del proyecto	Alto	Cumplir con los acuerdos que se establecieron al principio de la propuesta del proyecto, que este tenga la satisfacción optima de los usuarios.	
Requisitos de Calidad			
StakeHolder	Prioridad	Descripción	
Gerente del proyecto	Alto	Durante el uso del sistema se espera acelerar el proceso de Atención al Cliente en un 70 % más rápido de lo habitual que incluye el envío virtual de resultados a los clientes.	
Criterios de Aceptación			
Conceptos	Criterios de aceptación		
Técnicos	El seguimiento de los documentos será de acuerdo a los procedimientos que realizan normalmente de manera manual. Estará basado en el movimiento.		

De calidad	Se debe lograr la satisfacción del cliente a un nivel del 80%
Administrativos	La aprobación de todos los entregables del proyecto está a cargo del Gerente General.
Comerciales	Cumplir los acuerdos del contrato.
Impactos en otras áreas organizacionales	
<ul style="list-style-type: none"> • En gerencia: se tendrá un mejor control de los ingresos y pagos a médicos con los que se tienen convenios. • En almacén: mejor manejo de expedientes de historias clínicas de los clientes. 	
Requisitos de soporte y entrenamiento	
Para los que trabajen directamente con el sistema (empleados de la empresa) deberán asistir al curso de capacitación de uso del software, en caso de inconvenientes se les permitirá realizar consultas por medio de correo y/o teléfono.	
Supuestos relativos a requisitos	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario no cambiará las fechas programadas para el asesoramiento del funcionamiento del sistema. • Se cuenta con el personal y el material de los cursos ofrecidos en el programa de Capacitación 	
APROBACIONES	
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto	Ana María Leiva Paco Gerente General

FORMATO N°7	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT)		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	06/04/2016	FECHA APROBACIÓN	07/04/2016



APROBACIONES

Luis Renán Felipe Piccone Diaz
Gerente del Proyecto

Ana María Leiva Paco
Gerente General

FORMATO N°8	DICCIONARIO DE LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	06/04/2016	FECHA APROBACIÓN	07/04/2016
Proceso	Especificación del Proyecto		
Iniciación	Acta de constitución del proyecto	Documento que detalla: la definición del proyecto, definición del producto, necesidades del negocio, objetivos del proyecto, supuestos y restricciones del proyecto, cronograma de hitos, costo del proyecto, etc.	
	Presentación de lanzamiento del proyecto	Documento que establece el trabajo que debe realizarse, y los productos entregables que deben desarrollarse.	
	Identificación de los interesados	Lista las personas y organizaciones como clientes, patrocinadores, organización ejecutante y el público, involucrados activamente en el proyecto.	
	Especificación del Producto		
	Documento de Visión	Define el alcance y el objetivo de alto nivel de un programa.	
	Especificación de Requisitos	Especifica las propuestas de los requisitos funcionales del sistema.	
Planificación	Especificación del Proyecto		
	Plan de Gestión de Alcance	Documento donde se desarrolla una descripción detallada del proyecto y del producto.	
	Plan de Gestión de Tiempo	La gestión del tiempo del proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto en la fecha establecida inicialmente.	
	Plan de Gestión de Costo	Incluye los procesos relacionados como planificar, estimar, presupuestar, financiar, y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto establecido.	
	Plan de Gestión de Calidad	Incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades para que el proyecto funcione eficientemente.	

	Plan de Gestión de RRHH	Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto
	Plan de Gestión de Comunicaciones	Proceso de desarrollar un enfoque y un plan apropiado para las comunicaciones del proyecto con base en las necesidades y requisitos de información de los interesados.
	Plan de Gestión de Riesgos	Proceso de definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos del proyecto.
	Plan de Gestión de Adquisiciones	Incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos o servicios que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.
	Plan de gestión de los interesados	Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones interesadas en el desarrollo del proyecto, para analizar y desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto
	Especificación del Producto	
	Inicio	Define y acuerda el alcance del proyecto con los patrocinadores.
	Elaboración	Se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema
	Desarrollo	El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema
	Transición	Asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales
Ejecución	Especificación del Proyecto	
	Formato de ejecución	Está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones.
	Capacitación del equipo interno	Documento donde indicará la capacitación de los involucrados e interesados en el proyecto, para poder realizar el proyecto con el conocimiento necesario.
	Acta de reunión de equipo interno	Documento donde se establece la manera en la cual se comunicará el desempeño del proyecto (reuniones), y de responder a las solicitudes de información por parte de los interesados (avances del proyecto).
	Acta de aprobación de entregables	Se define la aprobación de los entregables del proyecto, donde firman los involucrados del proyecto.
	Especificación del Producto	
Vista Lógica	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Clases • Modelo E-R 	

	Vista de implementación	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Casos de Uso
	Vista Física	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y desarrollo de casos de uso • Pruebas de caso de uso desarrollados
Seguimiento y Control	Especificación del Proyecto	
	Informe de estado interno	Documento que recopila y analiza de manera periódica datos reales y compararlos a fin de comprender y comunicar el avance y el desempeño del proyecto, así como pronosticar los resultados del mismo.
	Solicitud de cambio	Documento donde se hace una propuesta formal para modificar cualquier documento, entregable o solicitar una modificación al proyecto.
	Constancia de recepción de entregable	Una vez recibido un mensaje, el receptor puede indicar (confirmar) la recepción del mismo, lo que no significa necesariamente que esté de acuerdo con él o que lo comprenda.
	Especificación del Producto	
	Pruebas de Aceptación	Pruebas que miden la satisfacción del cliente con respecto al proceso automatizado en el software.
Cierre	Especificación del Proyecto	
	Lecciones aprendidas	Esta documentación incluye las causas de los incidentes, errores y éxitos que han tenido el jefe del proyecto como su equipo de trabajo con el fin de mejorar ejecuciones futuras.
	Acta de reunión de cierre	Es un documento que incluye las actividades realizadas, resultados alcanzados y todo el material elaborado durante el desarrollo del proyecto.
	Certificación de conformidad	Es un documento de reconocimiento de la conformidad del proyecto al término de ello.
	Especificación del Producto	
	Puesta en Producción	Despliegue de aplicaciones en el entorno de producción del cliente.
APROBACIONES		
<hr/> Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		<hr/> Ana María Leiva Paco Gerente General

FORMATO N°9	ORGANIGRAMA DEL PROYECTO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	07/03/2016	FECHA APROBACIÓN	07/03/2016

APROBACIONES	
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto	Ana María Leiva Paco Gerente General

FORMATO N°10	ENTREGABLES DEL PROYECTO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACION	08/03/2016	FECHA APROBACION	08/03/2016
Entregable		Descripción	
Acta de constitución del proyecto		Documento que detalla: la definición del proyecto, definición del producto, necesidades del negocio, objetivos del proyecto, supuestos y restricciones del proyecto, cronograma de hitos, costo del proyecto, etc.	
Plan de gestión del alcance		Documento donde se desarrolla una descripción detallada del proyecto y del producto.	
Plan de gestión de tiempo		La gestión del tiempo del proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto en la fecha establecida inicialmente.	
Estructura de desglose de trabajo - EDT		Es el documento en el cual se establece la descomposición jerárquica de las actividades a ser ejecutadas por el equipo del proyecto para cumplir con los objetivos establecidos.	
Diccionario de la estructura de desglose de trabajo - EDT		Es el documento en el cual se realiza la descripción detallada de los paquetes de trabajo.	
Cronograma de actividades		Es la descripción específica de las actividades y del tiempo que se va emplear para desarrollar cada actividad durante el desarrollo del proyecto	
Presupuesto del proyecto		Es el proceso de estimación que se hace con fundamento sobre las necesidades en términos monetarios para el desarrollo del proyecto.	
Manual de usuario		Es un documento que busca instruir al usuario (personal de la empresa cliente) mediante capturas de pantallas acerca del funcionamiento del sistema para la realización de las actividades básicas de la empresa (ventas, registro de pacientes,	

	análisis, resultados, etc.).
Manual técnico	Es un documento orientado a la dirección de TI para que puedan dar mantenimiento al sistema en caso de que se requiera, este documento contiene descripción de la base de datos, diagramas de relación, diseño de reportes, etc.
Plan de gestión de costos	Documento que incluye los procesos relacionados como planificar, estimar, presupuestar, financiar, y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto establecido.
Planificación de la calidad	Documento que incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades para que el proyecto funcione eficientemente.
Plan de comunicaciones	Documento en el que se desarrolla el enfoque y plan apropiado para las comunicaciones del proyecto con base en las necesidades y requisitos de información de los interesados.
Plan de adquisiciones	Documento que incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos o servicios que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.
Sistema web completo	Permitirá la automatización del proceso de Atención al Paciente (registro de clientes, análisis, ventas, almacén) en la empresa Laboratorios Gómez S.R.L.
Certificado de conformidad	Es un documento de reconocimiento de la conformidad del proyecto al término de ello.
APROBACIONES	
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto	Ana María Leiva Paco Gerente General

FORMATO N°11	DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	12/03/2016	FECHA APROBACIÓN	05/05/2016
Nombre del Proceso	Nombre de la Actividad	Definición de la Actividad	
Inicio	Elaborar acta de constitución	Consiste en la documentación de la definición del proyecto, definición del producto, necesidades del negocio, cronograma de hitos, etc.	
	Elaborar presentación del lanzamiento del proyecto	Documento en el que se establece el trabajo a realizarse y los entregables que deben elaborarse durante el desarrollo del proyecto.	
	Elaborar identificación de interesados	Esta actividad consiste en identificar a las personas y organizaciones involucradas activamente con el proyecto.	
Planificación	Elaborar plan de gestión de alcance	Esta actividad consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar requisitos. • Definir el alcance del proyecto y el producto. • Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT). 	
	Elaborar plan de gestión de tiempo	Consiste en la administración del tiempo, establecer que los entregables del proyecto se desarrollen y posteriormente sean entregados en las fechas establecidas inicialmente.	
	Elaborar plan de gestión de costo	Esta actividad consiste en planificar, presupuestar, financiar y controlar los costos para que el proyecto concluya con el presupuesto establecido.	
	Elaborar plan de gestión de calidad	Consiste en establecer los objetivos y responsabilidades para que el proyecto funcione eficientemente.	
	Elaborar plan de gestión de recursos humanos	Esta actividad consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del organigrama del proyecto. • Elaboración de responsabilidades de tareas. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir el equipo del proyecto. • Dirigir el equipo del proyecto.
	Elaborar plan de gestión de comunicaciones	Esta actividad consiste en desarrollar un plan apropiado para establecer las comunicaciones durante el desarrollo del proyecto con base en las necesidades y requisitos de información de los interesados.
	Elaborar plan de gestión de riesgos	Esta actividad consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los riesgos • Planificar la respuesta a los riesgos identificados • Dar seguimiento y control a los riesgos
	Elaborar plan de gestión de adquisiciones	Esta actividad consiste en establecer los procesos necesarios para adquirir productos o servicios que son necesarios para el proyecto.
	Elaborar plan de gestión de los interesados	Esta actividad consiste en la identificación de personas, grupos y organizaciones interesadas para lograr una participación eficaz de los interesados en las decisiones y ejecución del proyecto.
Ejecución	Elaborar inicio de ejecución del proyecto	Esta actividad consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la entrevista • Analizar el proceso de negocio • Elaborar requisitos del sistema
	Implementación de diagramas	Esta actividad consiste en la elaboración de: <ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de caso de uso • Diagrama de actividades • Diagrama de clases • Modelamiento de la base de datos
	Diseño e implementación del sistema	Esta actividad consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Implementación la base de datos • Implementación de la interfaz del sistema • Codificación de los módulos del sistema • Realizar pruebas de los modulo del sistema • Elaboración de las actas de pruebas • Elaboración del manual técnico • Elaboración del manual de usuario
	Realizar capacitación del equipo interno	Esta actividad consiste en la realización del documento en el que se indicara la capacitación de los involucrados e interesados en el proyecto, entrega de

		manuales para que el proyecto se realice con el conocimiento necesario.
	Elaborar acta de aprobación de entregables	En esta actividad se define la aprobación de los entregables del proyecto donde firman los involucrados del proyecto.
Seguimiento y Control	Realizar el seguimiento y el control del proyecto	Esta actividad consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar en informe y supervisión del trabajo • Realizar control integral de cambios • Realizar la verificación del alcance • Realizar control del alcance • Realizar control del cronograma de entregables • Realizar control de costos • Realizar control de seguimiento de riesgos • Realizar control de calidad
Cierre	Realizar el cierre del proyecto	Esta actividad consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el documento de lecciones aprendidas • Realizar el acta de reunión de cierre • Realizar el documento de certificación de conformidad
APROBACIONES		
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General

FORMATO N°12		HITOS DEL PROYECTO	
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISIÓN DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN		15/03/2016	FECHA APROBACIÓN
			16/03/2016
Identificador	Nombre	Descripción	Fecha entrega
H-1	Implementación del módulo de Facturación	Permitirá llevar el control de los ingresos y egresos diarios (dinero) y acceder a los ingresos obtenidos en fechas anteriores (búsqueda de turnos por fechas).	15/08/2016
H-2	Implementación del módulo de Manejo Interno	Acá podrán tener acceso a todas las sedes que posee la empresa, mantenimiento de información de cada sede, contactos, etc.	31/08/2016
H-3	Implementación del módulo de Pacientes	Permitirá el registro rápido de pacientes para la facturación inmediata y la reducción de tiempo además de evitar la pérdida de información	16/09/2016
H-4	Implementación del módulo de Cartera de Servicios	Este módulo permitirá el manejo y control de los servicios ofrecidos en el laboratorio	04/10/2016
H-5	Implementación del módulo de Reportes	Permitirá emitir reportes (ventas, pacientes, servicios, etc.).	20/10/2016
H-6	Elaboración del manual técnico del sistema	Contiene diagramas de relación, diseño de reportes, orienta como generar una copia de seguridad, etc.	17/09/2016
H-7	Elaboración del manual de usuario	Este producto tiene por objetivo instruir al usuario (personal de la empresa cliente) en el uso del sistema.	15/10/2016
H-8	Elaborar informe de pruebas del sistema	Este producto representa el estado de desarrollo del proyecto, del cual depende que el proyecto sea eficiente.	01/12/2016
H-9	Certificado de conformidad	Es producto representa la aceptación por parte del cliente, el cual representa el final del desarrollo del proyecto.	14/12/2016
H-10	Cierre del Contrato	Se da por terminado el contrato de trabajo por el proyecto pactado, dando como resultado el éxito de los objetivos del proyecto	14/12/2016
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz		Ana María Leiva Paco	

FORMATO N°13		CUADRO DE RESPONSABILIDADES DE LAS TAREAS		
SIGLAS DEL PROYECTO		NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO	
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU	
FECHA PREPARACION	23/03/2016	FECHA APROBACION	24/03/2016	
Rol	Objetivo del Rol	Descripción		
Sponsor	Patrocinar el proyecto como principal interesado del éxito del mismo, apoyando, soportando y defendiendo el proyecto.	<p>Responsabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar el acta de constitución. • Aprobar el plan de Proyecto. • Aprobar el cierre del proyecto. • Aprobar todos los informes que se van a elaborar. <p>Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar el proyecto. • Aprobar la planificación del proyecto. • Monitorear el estado general del proyecto. • Cerrar el proyecto. • Gestionar el control de cambios del proyecto. • Asignar recursos al proyecto. • Ayudar en la solución de problemas y superación de obstáculos del proyecto. <p>Niveles de Autoridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre modificaciones a las líneas base del proyecto. • Decide sobre los recursos humanos y materiales asignados al proyecto. • Decide sobre planes y programas del proyecto. <p>Supervisa al Gerente del Proyecto</p>		
Gerente del Proyecto	Gestionar el proyecto como principal responsable por el éxito del mismo, asumiendo el liderazgo y la administración de los recursos del proyecto para	<p>Responsabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora el Acta de Constitución. • Elabora el Plan de Proyecto. • Elabora el Informe de Estado del Proyecto. • Elabora el Informe de Cierre del 		

	<p>lograr los objetivos fijados por el Sponsor.</p>	<p>Proyecto.</p> <p>Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayudar al Sponsor a iniciar el proyecto. • Planificar el proyecto. • Ejecutar el proyecto. • Controlar el proyecto. • Cerrar el proyecto. • Ayudar a gestionar el control de cambios del proyecto. • Gestionar los recursos del proyecto. • Solucionar problemas y superar los obstáculos del proyecto. <p>Niveles de Autoridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre la programación detallada de los recursos humanos y materiales asignados al proyecto. • Decide sobre la información y los entregables del proyecto. • Decide sobre los proveedores y contratos del proyecto, siempre y cuando no excedan lo presupuestado. <p>Reportar al Sponsor Supervisar al Equipo de proyecto</p> <p>Conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de proyectos según la guía de PMBOOK • Ms Project <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo • Comunicación • Negociación • Solución de conflictos • Motivación <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de proyectos según la guía de PMBOOK • Ms Project
<p>Equipo del Proyecto</p>	<p>Desarrollar, controlar y ejecutar el proyecto para que se lleve a cabo de la mejor manera y sea entregado en la fecha establecida inicialmente.</p>	<p>Responsabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar el levantamiento de información y listar los requerimientos funcionales del sistema. • Participación en las pruebas integrales de solución. • Diseño de la interfaz de usuario. • Elaborar cronograma de actividades. • Elaborar el cronograma de pruebas del proyecto.

		<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar en la instalación del sistema en la empresa. <p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar y aprobar los documentos de entregables del desarrollo del proyecto, para dar inicio a otra fase. <p>Niveles de Autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre los entregables del producto • Decide sobre planes y programas del proyecto <p>Reporta al Gerente del Proyecto</p> <p>Conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de proyectos según la guía de PMBOOK • Ms Project <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Solución de conflictos <p>Experiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de proyectos según la guía de PMBOOK • Ms Project
Desarrollador	<p>Estudiar los requerimientos identificados por el Analista Funcional, estructurar la lógica de los programas, realizar las pruebas del sistema desarrollados y realizar la documentación de acuerdo a los estándares establecidos.</p>	<p>Responsabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar prototipo del proyecto. • Validar funcionalidad del prototipo del proyecto. • Codificar Componentes del negocio y validar acceso a datos. • Elaborar manual de usuario y técnico del sistema. <p>Funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructurar la lógica del sistema. • Llevar a cabo pruebas de los módulos desarrollados. • Documentar los módulos de acuerdo a los estándares de desarrollo. <p>Niveles de Autoridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre la estructura lógica de la programación. <p>Reportar al Gerente del proyecto</p> <p>Conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Proyectos según el PMBOK • MS Project • PHP • MYSQL • Microsoft Office 2007 / 2010 <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo

		<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Negociación Experiencia: <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Proyectos según el PMBOK • MS Project • PHP • Base de datos en MYSQL
APROBACIONES		
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General

FORMATO N°14	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	15/03/2016	FECHA APROBACIÓN	16/03/2016

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
<input type="checkbox"/> Gestión de la Información de Análisis Clínicos aplicando la herramienta web AYNICLINIC en el proceso de atención al paciente del Laboratorio Gómez S.R.L.	203 días	lun 07/03/16	mié 14/12/16
<input type="checkbox"/> Inicio	5 días	lun 07/03/16	vie 11/03/16
<input type="checkbox"/> Elaboración del Acta de Constitución	2 días	lun 07/03/16	mar 08/03/16
Reunión con el Sponsor del Proyecto y las personas involucradas en el proceso de Atención al Paciente	1 día	lun 07/03/16	lun 07/03/16
Identificación de los interesados	1 día	lun 07/03/16	lun 07/03/16
Preparar el Acta de Constitución del Proyecto	1 día	mar 08/03/16	mar 08/03/16
Elaborar el Acta de Lanzamiento del Proyecto (Kick Off)	1 día	mar 08/03/16	mar 08/03/16
<input type="checkbox"/> Elaboración del Documento de Visión	2 días	mié 09/03/16	jue 10/03/16
Determinación de Requisitos	1 día	mié 09/03/16	mié 09/03/16

Determinación de Módulos del Sistema	1 día	mié 09/03/16	mié 09/03/16
Especificación del Datos de los registros de base de datos	1 día	jue 10/03/16	jue 10/03/16
<input type="checkbox"/> Planificación	40 días	sáb 12/03/16	jue 05/05/16
<input type="checkbox"/> Plan de Gestión del Proyecto	20 días	sáb 12/03/16	jue 07/04/16
Gestión del Alcance	2 días	sáb 12/03/16	lun 14/03/16
Gestión del Tiempo	2 días	mar 15/03/16	mié 16/03/16
Gestión de los Costos	2 días	jue 17/03/16	vie 18/03/16
Gestión de la Calidad	2 días	lun 21/03/16	mar 22/03/16
Gestión de los R.R.H.H.	2 días	mié 23/03/16	jue 24/03/16
Gestión de las Comunicaciones	2 días	vie 25/03/16	lun 28/03/16
Gestión de los Riesgos	2 días	mar 29/03/16	mié 30/03/16
Gestión de las Adquisiciones	2 días	jue 31/03/16	vie 01/04/16
Gestión de los Interesados	2 días	lun 04/04/16	mar 05/04/16
Gestión de Integración	2 días	mié 06/04/16	jue 07/04/16
<input type="checkbox"/> Plan de Gestión del Producto	20 días	vie 08/04/16	jue 05/05/16
<input type="checkbox"/> Inicio	5 días	vie 08/04/16	jue 14/04/16
Documento de Visión	2 días	vie 08/04/16	lun 11/04/16
Especificación de Requisitos	1 día	mar 12/04/16	mar 12/04/16
Definición de Historias de Usuarios	2 días	mié 13/04/16	jue 14/04/16
<input type="checkbox"/> Elaboración	5 días	vie 15/04/16	jue 21/04/16
Vista Lógica	2 días	vie 15/04/16	lun 18/04/16
Vista de Implementación	1 día	mar 19/04/16	mar 19/04/16
Vista Física	2 días	mié 20/04/16	jue 21/04/16
<input type="checkbox"/> Desarrollo	5 días	vie 22/04/16	jue 28/04/16
Especificación de Requisitos Faltantes	1 día	vie 22/04/16	vie 22/04/16

Diseño y Desarrollo de Casos de Uso del Sistema	2 días	sáb 23/04/16	lun 25/04/16
Prueba de los Casos de Uso	2 días	mar 26/04/16	mié 27/04/16
Transición	5 días	vie 29/04/16	jue 05/05/16
Pruebas Finales de Aceptación	3 días	vie 29/04/16	mar 03/05/16
Puesta en Producción	2 días	mié 04/05/16	jue 05/05/16
Ejecución	130 días	vie 06/05/16	jue 03/11/16
Diseño del Producto	50 días	vie 06/05/16	jue 14/07/16
Vista Lógica	15 días	vie 06/05/16	jue 26/05/16
Diagrama de Clases	5 días	vie 06/05/16	jue 12/05/16
Modelo Entidad - Relacion	10 días	vie 13/05/16	jue 26/05/16
Vista de implementación	20 días	vie 27/05/16	jue 23/06/16
Diagrama de Casos de uso del Negocio	10 días	vie 27/05/16	jue 09/06/16
Diagrama de Casos de uso del Sistema	10 días	vie 10/06/16	jue 23/06/16
Vista Física	15 días	vie 24/06/16	jue 14/07/16
Diseño y desarrollo de flujos de casos	9 días	vie 24/06/16	mié 06/07/16
Pruebas de los casos de uso	6 días	jue 07/07/16	jue 14/07/16
Formato de Ejecución	80 días	vie 15/07/16	jue 03/11/16
Implementación de Base de Datos	10 días	vie 15/07/16	jue 28/07/16
Implementación de Interfaz de Sistema	60 días	vie 29/07/16	jue 20/10/16
Modulo de Facturacion	12 días	vie 29/07/16	lun 15/08/16
Modulo de Empresa	12 días	mar 16/08/16	mié 31/08/16
Modulo de Paciente	12 días	jue 01/09/16	vie 16/09/16
Modulo de Cartera de Servicios	12 días	lun 19/09/16	mar 04/10/16
Modulo de Reportes	12 días	mié 05/10/16	jue 20/10/16

Capacitacion Interna	6 días	mar 20/09/16	mar 27/09/16
Acta de Reunion	2 días	mié 28/09/16	jue 29/09/16
Acta de Aprobacion de Entregables	2 días	vie 30/09/16	lun 03/10/16
<input type="checkbox"/> Seguimiento y Control	200 días	lun 07/03/16	vie 09/12/16
Informe de Estado Interno	100 días	lun 07/03/16	vie 22/07/16
Solicitud de Cambio	40 días	vie 06/05/16	jue 30/06/16
Constancia de Recepcion de entregable	40 días	vie 06/05/16	jue 30/06/16
Pruebas de Aceptacion de Sistema	20 días	vie 04/11/16	jue 01/12/16
<input type="checkbox"/> Cierre	9 días	vie 02/12/16	mié 14/12/16
Lecciones Aprendidas	1 día	vie 02/12/16	vie 02/12/16
Acta de Reunion de Cierre	1 día	lun 05/12/16	lun 05/12/16
Puesta en Produccion	6 días	mar 06/12/16	mar 13/12/16
Certificado de Conformidad	1 día	mié 14/12/16	mié 14/12/16
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°15	LINEA DE BASE				
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO				
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.				
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO		REVISION DEL FORMATO	
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ		EVELYN AUQUES BENDEZU	
FECHA PREPARACIÓN	17/03/2016	FECHA APROBACIÓN		18/03/2016	
Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Trabajo de línea base	Costo de línea base
<input type="checkbox"/> Gestión de la Información de Análisis Clínicos aplicando la herramienta web AYNICLINIC en el proceso de atención al paciente del Laboratorio Goómez S.R.L.	203 días	lun 07/03/16	mié 14/12/16	812 horas	S/. 8,526.00
<input type="checkbox"/> Inicio	5 días	lun 07/03/16	vie 11/03/16	20 horas	S/. 210.00
<input type="checkbox"/> Elaboración del Acta de Constitución	2 días	lun 07/03/16	mar 08/03/16	8 horas	S/. 40.00
Reunión con el Sponsor del Proyecto y las personas involucradas en el proceso de Atención al Paciente	1 día	lun 07/03/16	lun 07/03/16	3 horas	S/. 31.50
Identificación de los interesados	1 día	lun 07/03/16	lun 07/03/16	1 hora	S/. 10.50
Preparar el Acta de Constitución del Proyecto	1 día	mar 08/03/16	mar 08/03/16	4 horas	S/. 42.00
Elaborar el Acta de Lanzamiento del Proyecto (Kick Off)	1 día	mar 08/03/16	mar 08/03/16	4 horas	S/. 42.00
<input type="checkbox"/> Elaboración del Documento de Visión	2 días	mié 09/03/16	jue 10/03/16	8 horas	S/. 120.00
Determinación de Requisitos	1 día	mié 09/03/16	mié 09/03/16	2 horas	S/. 21.00
Determinación de Módulos del Sistema	1 día	mié 09/03/16	mié 09/03/16	2 horas	S/. 21.00
Especificación del Datos de los registros de base de datos	1 día	jue 10/03/16	jue 10/03/16	4 horas	S/. 42.00

▣ Planificación	40 días	sáb 12/03/16	jue 05/05/16	160 horas	S/. 1,680.00
▣ Plan de Gestión del Proyecto	20 días	sáb 12/03/16	jue 07/04/16	80 horas	S/. 840.00
Gestión del Alcance	2 días	sáb 12/03/16	lun 14/03/16	8 horas	S/. 84.00
Gestión del Tiempo	2 días	mar 15/03/16	mié 16/03/16	8 horas	S/. 84.00
Gestión de los Costos	2 días	jue 17/03/16	vie 18/03/16	8 horas	S/. 84.00
Gestión de la Calidad	2 días	lun 21/03/16	mar 22/03/16	8 horas	S/. 84.00
Gestión de los R.R.H.H.	2 días	mié 23/03/16	jue 24/03/16	8 horas	S/. 84.00
Gestión de las Comunicaciones	2 días	vie 25/03/16	lun 28/03/16	8 horas	S/. 84.00
Gestión de los Riesgos	2 días	mar 29/03/16	mié 30/03/16	8 horas	S/. 84.00
Gestión de las Adquisiciones	2 días	jue 31/03/16	vie 01/04/16	8 horas	S/. 84.00
Gestión de los Interesados	2 días	lun 04/04/16	mar 05/04/16	8 horas	S/. 84.00
Gestión de Integración	2 días	mié 06/04/16	jue 07/04/16	8 horas	S/. 84.00
▣ Plan de Gestión del Producto	20 días	vie 08/04/16	jue 05/05/16	80 horas	S/. 840.00
▣ Inicio	5 días	vie 08/04/16	jue 14/04/16	20 horas	S/. 210.00
Documento de Visión	2 días	vie 08/04/16	lun 11/04/16	8 horas	S/. 84.00
Especificación de Requisitos	1 día	mar 12/04/16	mar 12/04/16	4 horas	S/. 42.00
Definición de Historias de Usuarios	2 días	mié 13/04/16	jue 14/04/16	8 horas	S/. 84.00
▣ Elaboración	5 días	vie 15/04/16	jue 21/04/16	20 horas	S/. 210.00
Vista Lógica	2 días	vie 15/04/16	lun 18/04/16	8 horas	S/. 84.00
Vista de Implementación	1 día	mar 19/04/16	mar 19/04/16	4 horas	S/. 42.00
Vista Física	2 días	mié 20/04/16	jue 21/04/16	8 horas	S/. 84.00
▣ Desarrollo	5 días	vie 22/04/16	jue 28/04/16	20 horas	S/. 210.00
Especificación de Requisitos Faltantes	1 día	vie 22/04/16	vie 22/04/16	4 horas	S/. 42.00
Diseño y Desarrollo de Casos de Uso del Sistema	2 días	sáb 23/04/16	lun 25/04/16	8 horas	S/. 84.00
Prueba de los Casos de Uso	2 días	mar 26/04/16	mié 27/04/16	8 horas	S/. 84.00
▣ Transición	5 días	vie 29/04/16	jue 05/05/16	20 horas	S/. 210.00
Pruebas Finales de Aceptación	3 días	vie 29/04/16	mar 03/05/16	12 horas	S/. 126.00
Puesta en Producción	2 días	mié 04/05/16	jue 05/05/16	8 horas	S/. 84.00

▣ Ejecución	130 días	vie 06/05/16	jue 03/11/16	520 horas	S/. 5,460.00
▣ Diseño del Producto	50 días	vie 06/05/16	jue 14/07/16	200 horas	S/. 2,100.00
▣ Vista Lógica	15 días	vie 06/05/16	jue 26/05/16	60 horas	S/. 630.00
Diagrama de Clases	5 días	vie 06/05/16	jue 12/05/16	20 horas	S/. 210.00
Modelo Entidad - Relacion	10 días	vie 13/05/16	jue 26/05/16	40 horas	S/. 420.00
▣ Vista de implementación	20 días	vie 27/05/16	jue 23/06/16	80 horas	S/. 840.00
Diagrama de Casos de uso del Negocio	10 días	vie 27/05/16	jue 09/06/16	40 horas	S/. 420.00
Diagrama de Casos de uso del Sistema	10 días	vie 10/06/16	jue 23/06/16	40 horas	S/. 420.00
▣ Vista Física	15 días	vie 24/06/16	jue 14/07/16	60 horas	S/. 630.00
Diseño y desarrollo de flujos de casos	9 días	vie 24/06/16	mié 06/07/16	36 horas	S/. 378.00
Pruebas de los casos de uso	6 días	jue 07/07/16	jue 14/07/16	24 horas	S/. 252.00
▣ Formato de Ejecución	80 días	vie 15/07/16	jue 03/11/16	320 horas	S/. 3,360.00
Implementación de Base de Datos	10 días	vie 15/07/16	jue 28/07/16	40 horas	S/. 420.00
▣ Implementacion de Interfaz de Sistema	60 días	vie 29/07/16	jue 20/10/16	240 horas	S/. 2,520.00
Modulo de Facturacion	12 días	vie 29/07/16	lun 15/08/16	48 horas	S/. 504.00
Modulo de Empresa	12 días	mar 16/08/16	mié 31/08/16	48 horas	S/. 504.00
Modulo de Paciente	12 días	jue 01/09/16	vie 16/09/16	48 horas	S/. 504.00
Modulo de Cartera de Servicios	12 días	lun 19/09/16	mar 04/10/16	48 horas	S/. 504.00
Modulo de Reportes	12 días	mié 05/10/16	jue 20/10/16	48 horas	S/. 504.00
Capacitacion Interna	6 días	vie 21/10/16	vie 28/10/16	24 horas	S/. 252.00
Acta de Reunion	2 días	mié 28/09/16	jue 29/09/16	8 horas	S/. 84.00
Acta de Aprobacion de Entregables	2 días	vie 30/09/16	lun 03/10/16	8 horas	S/. 84.00
▣ Seguimiento y Control	200 días	lun 07/03/16	vie 09/12/16	90 horas	S/. 945.00
Informe de Estado Interno	100 días	lun 07/03/16	vie 22/07/16	25 horas	S/. 262.50
Solicitud de Cambio	40 días	vie 06/05/16	jue 30/06/16	25 horas	S/. 262.50
Constancia de Recepcion de entregable	40 días	vie 06/05/16	jue 30/06/16	15 horas	S/. 157.50
Pruebas de Aceptacion de Sistema	20 días	vie 04/11/16	jue 01/12/16	25 horas	S/. 262.50
▣ Cierre	9 días	vie 02/12/16	mié 14/12/16	22 horas	S/. 231.00
Lecciones Aprendidas	1 día	vie 02/12/16	vie 02/12/16	2 horas	S/. 21.00
Acta de Reunion de Cierre	1 día	lun 05/12/16	lun 05/12/16	1 hora	S/. 10.50
Puesta en Produccion	6 días	mar 06/12/16	mar 13/12/16	18 horas	S/. 189.00
Certificado de Conformidad	1 día	mié 14/12/16	mié 14/12/16	1 hora	S/. 10.50

APROBACIONES

Luis Renán Felipe Piccone Diaz
Gerente del Proyecto

Ana María Leiva Paco
Gerente General

FORMATO N°16	IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	31/03/2016	FECHA APROBACIÓN	01/04/2016
Rol	Responsabilidades		
Sponsor	<ul style="list-style-type: none"> Asistir a reuniones definidas. Aprobar el Acta de constitución del proyecto. Aprobar el Plan de proyecto. Aprobar el cierre del proyecto. Revisar el cronograma de trabajo. Brindar la información necesaria para facilitar el desarrollo del proyecto. Monitorear el desarrollo del proyecto, si se está cumpliendo con los entregables del proyecto en las fechas establecidas inicialmente. Informar al gerente del proyecto sobre la gestión de cambios del proyecto. Aprobar los entregables del proyecto. 		
Gerente del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Coordinar reuniones con el equipo del proyecto. Elaborar el acta de constitución del proyecto. Elaborar el plan de proyecto. Elaborar informe de cierre de proyecto. Controlar el desarrollo del proyecto. Establecer la planificación y control del proyecto. Ayudar a gestionar el control de cambios. 		
Equipo del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> Implementar la BD. Realizar el levantamiento de información y listar los requerimientos funcionales del sistema. Participación en las pruebas en entornos de desarrollo y de producción. Diseño de la interfaz de usuario. Elaborar cronograma de actividades. Elaborar el cronograma de pruebas del proyecto. Apoyar en la instalación del sistema en la empresa. 		
Desarrollador	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar prototipo del sistema. Validar funcionalidad del prototipo del sistema. Codificar los componentes del negocio y validar el acceso a datos. Realizar pruebas de los módulos desarrollados. Realizar el manual técnico y de usuario del sistema. 		
Criterios de liberación del personal del proyecto			
Rol	Criterio De Liberación	¿Cómo?	Destino de asignación
Sponsor	Al término del Proyecto	Comunicación del Jefe de Proyecto	

Gerente del proyecto	Al término del Proyecto	Comunicación del Jefe de Sponsor	
Equipo del proyecto	Al término de sus entregables	Comunicación del Jefe de Proyecto	
Programador	Al término del Proyecto	Comunicación del Jefe de Proyecto	
Capacitación y Entrenamiento Requerido			
<p>Siempre se deben aprovechar los proyectos para que el Project Manager más experimentado practiquen la tutoría con los Project Manager junior, en este caso el Sponsor realizara la tutoría hacia el gerente de proyecto para ayudarlo a desarrollar sus habilidades de gestión de proyectos; asimismo el gerente de proyecto será tutor de los especialistas que están a su cargo.</p> <p>Se deberá capacitar y entrenar al personal que participa en el proyecto, según lo requiera éste, de acuerdo con las políticas de la Institución.</p>			
Requerimiento De Seguridad			
<p>Los equipos tecnológicos (laptops, pc de escritorios, etc.) que sean necesarios para el desarrollo del proyecto deberán ser resguardados por la persona a la cual se le han asignado, por lo tanto, la entera responsabilidad recae en el miembro del proyecto al cual se le entrego.</p>			
APROBACIONES			
<hr/> Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		<hr/> Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°17	PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	17/03/2016	FECHA APROBACIÓN	18/03/2016
Proceso	Descripción		
Estimación de costos	La estimación de costos la tendrá que realizar el gerente del proyecto, esta deberá estar bien detallada de manera simple y concisa para presentarla al sponsor. Culminada esta parte se procederá a la elaboración y preparación del presupuesto de costo. Quedando así fijado en un documento donde todos los interesados en el desarrollo del proyecto estén de acuerdo.		
Preparación de presupuesto de costos	En esta etapa se realizará la elaboración del presupuesto, el gerente del proyecto deberá elaborar el acta de donde estén establecidos todos los costos inmersos en el desarrollo del proyecto. Dentro de esto deberá establecer boletas de compra o recibos por honorarios todo esto deberá ser adjuntado en la documentación oficial de todo el proyecto. El único autorizado para generar alguna compra será el gerente del proyecto dicha compra deberá de estar bien sustentada.		
Control de costos	Durante el desarrollo del proyecto el Gerente del Proyecto deberá realizar continuas auditorias para el control de los costos. Cada vez que se realice la auditoria se deberá elaborar un documento donde estará detallado todo lo encontrado (costos) y si es conforme o de lo contrario se deberá encontrar la deficiencia y dar solución inmediata.		
Formato de gestión de Costo	Descripción		
Plan de gestión de costos	Documento que informa la planificación para la gestión del costo del proyecto.		
Línea base del costo	Línea base del costo del proyecto, sin incluir las reservas de contingencia.		
Costeo del proyecto	Este informe detalla los costos a nivel de las actividades de cada entregable, según el tipo de recurso que participe.		
Presupuesto por fase y entregable	El formato de Presupuesto por Fase y Entregable informa los costos del proyecto, divididos por Fases, y cada fase dividido en entregables.		
Presupuesto por fase y por tipo de recurso	El formato de presupuesto por fase y por tipo de recurso informa los costos del proyecto divididos por fases, y cada fase en los 3 tipos de recursos (personal, materiales, maquinaria).		
Presupuesto por	El formato presupuesto por semana informa los costes del		

semana	proyecto por semana y los costes acumulados por semana.
Presupuesto en el Tiempo	El formato Presupuesto en el Tiempo (Curva S) muestra la gráfica del valor ganado del proyecto en un periodo de tiempo.
SISTEMA DE CONTROL DE TIEMPOS	
Cada responsable de equipo del proyecto emite un reporte semanal informando los entregables realizados y el porcentaje de avance. El jefe de proyecto se encarga de compactar la información del equipo del proyecto en el Cronograma. Actualizando el proyecto según el reporte del equipo.	
SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS	
El coste del proyecto puede tener una variación de +/- 5 % del total planeado, si como resultado de la re-planificación del proyecto estos márgenes son superados se necesitará emitir una solicitud de cambio, la cual deberá ser revisada y aprobada por el gerente del proyecto y el sponsor.	
SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIO DE COSTOS	
El Sponsor y el gerente del proyecto son los responsables de evaluar, aprobar o rechazar las propuestas de cambios. Se aprobarán automáticamente aquellos cambios de emergencia que potencialmente puedan impedir la normal ejecución del proyecto Los documentos que serán afectados o utilizados en el Control de Cambios de Costos son:	
<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de Cambios. • Acta de reunión de coordinación del proyecto. • Plan del Proyecto (re-planificación de todos los planes que sean afectados). 	
APROBACIONES	
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto	Ana María Leiva Paco Gerente General

FORMATO N°18	CUADRO DE COSTOS		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	17/03/2016	FECHA APROBACIÓN	18/03/2016
COSTO DE PERSONAL			
Recurso	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Equipo del proyecto	1	S/. 2500.00	S/. 2500.00
Pago al programador	1	S/. 1500.00	S/. 1500.00
Pago al gerente del proyecto	1	S/. 3000.00	S/. 3000.00
Total Costo Personal:			S/. 7000.00
COSTO RECURSOS CONSUMIBLES			
Recurso	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Pack de Útiles de Escritorio	2	S/. 74.00	S/. 148.00
Dominio Americano	1	S/. 40.00	S/. 40.00
Hosting Plan Corporativo	1	S/. 567.00	S/. 567.00
Total Costo Recursos Consumibles:			S/. 755.00
COSTO RECURSOS NO CONSUMIBLES			
Recurso	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Imprevistos y Contingencia	-	S/. 852.60	S/. 852.60
Capacitación	-	S/. 150.00	S/. 426.00
Gastos de Representación	-	S/. 345.00	S/. 345.00
Total Costo Recursos Consumibles:			S/. 1623.60
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°19	PRESUPUESTO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	09/03/2016	FECHA APROBACIÓN	10/03/2016
Fase		Recurso	Monto
Inicio		Personal	S/. 210.00
		Materiales	-
		Equipos	-
Total Fase:		S/. 210.00	
Planificación		Personal	S/. 1000.00
		Materiales	S/. 50.00
		Equipos	S/. 630.00
Total Fase:		S/. 1680.00	
Ejecución		Personal	S/. 3360.00
		Materiales	S/. 100.00
		Equipos	S/. 2000.00
Total Fase:		S/. 5460.00	
Seguimiento y Control		Personal	S/. 345.00
		Materiales	S/. 50.00
		Equipos	S/. 550.00
Total Fase:		S/. 945.00	
Cierre		Personal	S/. 200.00
		Materiales	S/. 31.00
		Equipos	-
Total Fase:		S/. 231.00	
Presupuesto de Fases		S/. 8526.00	
Reserva de Contingencia (10%)		S/. 852.60	
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO		S/. 9378.60	
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°20		ORGANIZACIÓN	
SIGLAS DEL PROYECTO		NOMBRE DEL PROYECTO	
AYNILAB - LABG		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.	
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISIÓN DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	07/03/2016	FECHA APROBACIÓN	07/03/2016
Datos de la Organización			
NOMBRE	LABORATORIO GOMEZ S.R.L.	DIRECCIÓN:	Calle Ayacucho #343 Ica –Ica-Ica
Datos del Gerente del Proyecto			
RESPONSABLE DEL PROYECTO	TELEFONO	CORREO	
Luis Piccone Diaz	946863474	Luispicconediaz@gmail.com	
Grupo de Desarrollo del Proyecto			
Director del proyecto, Analista de sistemas y Desarrollador			Colaborador
Luis Piccone Diaz			Evelyn Auques
REGLAS IMPORTANTES			
<ul style="list-style-type: none"> • La presencia de todos los integrantes del proyecto es necesaria en todas las reuniones y convocatorias que se realicen, en caso de no poder asistir tendrá que comunicar su inasistencia por el conducto regular mediante un documento escrito dirigido al gerente del proyecto. • El Gerente del Proyecto deberá informar con anticipación si se postergara alguna reunión de coordinación. • El Gerente del establecimiento está en la obligación de proporcionar toda la información necesaria al equipo de trabajo. • De acuerdo a lo establecido se utilizarán los ambientes del Laboratorio para el desarrollo de las pruebas del proyecto. • Todos los informes que se presenten todas las semanas deberán ser analizados por el gerente del proyecto y deberá evaluar constantemente dichos avances para cuantificar el avance del proyecto. • El Gerente del Proyecto deberá tener a la mano los números telefónicos y correos de su equipo de trabajo y así mismo también del sponsor y el administrador de la empresa para cualquier consulta que se desee realizar. 			
REGLAS DE INCIDENCIAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Todos los imprevistos que se presenten a lo largo de desarrollo del proyecto deberán de estar registrados en el libro de incidencias del proyecto. • Para cada una de las incidencias registradas debe existir un proceso de resolución temporal para que la continuidad del proyecto no sea afectada. • Una incidencia puede conjuntamente generar un problema, el cual necesita un estudio paralelo al desarrollo del proyecto para poder resolverlo. 			
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz		Ana María Leiva Paco	

FORMATO N°21		MATRIZ DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES			
SIGLAS DEL PROYECTO		NOMBRE DEL PROYECTO			
AYNILAB - LABG		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.			
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO		REVISION DEL FORMATO	
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ		EVELYN AUQUES BENDEZU	
FECHA PREPARACIÓN		23/03/2016	FECHA APROBACIÓN		24/03/2016
Roles			Designaciones		
<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinador del Proyecto(PP) • Gerente del Proyecto(GP) • Equipo del Proyecto(EP) 			<ul style="list-style-type: none"> • Responsable(R) • Participa(P) • Revisa(V) • Aprueba(A) 		
Fase	Actividades	Roles			
		PP	GP	EP	
Inicio	Elaboración del Acta de Constitución	PVA	RPVA	PV	
	Reunión con el Sponsor del Proyecto y las personas involucradas en el proceso de Atención al Paciente	P	RPVA	PV	
	Identificación de los interesados	PVA	RPVA	PV	
	Preparar el Acta de Constitución del Proyecto	PVA	RPVA	PV	
	Elaborar el Acta de Lanzamiento del Proyecto (Kick Off)	VAA	RPVA	PV	
	Elaboración del Documento de Visión	VA	RPVA	PV	
	Determinación de Requisitos	PVA	RPVA	PV	
	Determinación de Módulos del Sistema	PVA	RPVA	PV	
Planificación	Especificación de Datos de los registros de base de datos	A	RPVA	PV	
	Plan de Gestión del Proyecto	PVA	RPVA	PV	
	Gestión del Alcance	PVA	RPVA	PV	
	Gestión del Tiempo	PVA	RPVA	PV	
	Gestión de los Costos	PVA	RPVA	PV	
	Gestión de la Calidad	PVA	RPVA	PV	
	Gestión de los R.R.H.H.	PVA	RPVA	PV	
	Gestión de las Comunicaciones	PVA	RPVA	PV	
	Gestión de los Riesgos	PVA	RPVA	PV	
	Gestión de las Adquisiciones	PVA	RPVA	PV	
	Gestión de los Interesados	PVA	RPVA	PV	
	Gestión de Integración	PVA	RPVA	PV	
Plan de Gestión del Producto	PVA	RPVA	PV		

	Inicio	PVA	RPVA	PV
	Documento de Visión	PVA	RPVA	PV
	Especificación de Requisitos	PVA	RPVA	PV
	Definición de Historias de Usuarios	PVA	RPVA	PV
	Elaboración	VA	RPVA	PV
	Vista Lógica	VA	RPVA	PV
	Vista de Implementación	VA	RPVA	PV
	Vista Física	VA	RPVA	PV
	Desarrollo	VA	RPVA	PV
	Especificación de Requisitos Faltantes	PVA	RPVA	PV
	Diseño y Desarrollo de Casos de Uso del Sistema	VA	RPVA	PV
	Prueba de los Casos de Uso	VA	RPVA	PV
	Transición	VA	RPVA	PV
	Pruebas Finales de Aceptación	VA	RPVA	PV
	Puesta en Producción	VA	RPVA	PV
Ejecución	Diseño del Producto	PV	RPVA	PV
	Vista Lógica	V	RPVA	PV
	Diagrama de Clases	V	RPVA	PV
	Modelo Entidad - Relación	V	RPVA	PV
	Vista de implementación	V	RPVA	PV
	Diagrama de Casos de uso del Negocio	V	RPVA	PV
	Diagrama de Casos de uso del Sistema	V	RPVA	PV
	Vista Física	PV	RPVA	PV
	Diseño y desarrollo de flujos de casos de uso	PV	RPVA	PV
	Pruebas de los casos de uso	V	RPVA	PV
	Formato de Ejecución	PVA	RPVA	PV
	Implementación de Base de Datos	V	RPVA	PV
	Implementación de Interfaz de Sistema	PVA	RPVA	PV
	Módulo de Facturación	PVA	RPVA	PV
	Módulo de Empresa	PVA	RPVA	PV
	Módulo de Pacientes	PVA	RPVA	PV
	Módulo de Cartera de Servicios	PVA	RPVA	PV
	Módulo de Reportes	PVA	RPVA	PV
	Capacitación Interna	VA	RPVA	PV
	Acta de Reunión	VA	RPVA	PV
Acta de Aprobación de Entregables	VA	RPVA	PV	
Seguimiento y Control	Informe de Estado Interno	VA	RPVA	PV
	Solicitud de Cambio	PVA	RPVA	PV
	Constancia de Recepción de entregable	VA	RPVA	PV
	Pruebas de Aceptación de Sistema	VA	RPVA	PV
Cierre	Lecciones Aprendidas	V	RPVA	PV
	Acta de Reunión de Cierre	PVA	RPVA	PV
	Puesta en Producción	PVA	RPVA	PV
	Certificado de Conformidad	PVA	RPVA	PV
APROBACIONES				
Luis Renán Felipe Piccone Diaz		Ana María Leiva Paco		

FORMATO N°22		PLAN DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS	
SIGLAS DEL PROYECTO		NOMBRE DEL PROYECTO	
AYNILAB -LABG		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.	
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	23/03/2016	FECHA APROBACIÓN	24/03/2016
ADQUISICIÓN DE PERSONAL			
Proceso	Estrategia		Resultados
Gestión de contratación	Realizar una previa evaluación de los conocimientos y experiencia en el área asignada. Solicitar un curriculum y presentar un examen práctico para verificar el conocimiento con el que cuenta.		Una vez aprobadas las evaluaciones, colocar su perfil y rol dentro del proyecto.
Verificación de la adquisición	Tener la certeza de que el personal cumple con los requisitos.		Seleccionar a una persona capaz, seguridad de que es la persona idónea y evaluar su trabajo.
Validación de la adquisición	El personal elegido debe demostrar sus capacidades en el área correspondiente.		Proyectos concluidos a tiempo, trabajo en equipo y profesionalismo demostrado.
CALENDARIO DE RECURSOS			
Nombre del Recurso	Etiqueta del Material	Fecha de Inicio del contrato	Fecha de Fin del contrato
Gerente	Documentación Computadora	07/03/16	14/12/16
Desarrollador	Computadora Software	07/03/16	14/12/16
Equipo del Proyecto	Computadora Software Documentación	07/03/16	14/12/16
CRITERIOS DE LIBERACIÓN			
Rol	Criterio de Liberación	¿Cómo?	Destino de Asignación
Gerente	Al término del		Otros proyectos

	proyecto		
Desarrollador	Al término del proyecto	Comunicación con el gerente del proyecto	Otros proyectos
Equipo del Proyecto	Al término del proyecto	Comunicación con el gerente del proyecto	Otros proyectos
RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS			
<p>Primeramente, definimos que el conflicto es una situación inevitable durante el desarrollo del Proyecto. Los conflictos incluyen carencia de recursos, las prioridades del cronograma y los estilos de trabajo.</p> <p>El Proyecto es dirigido por el Gerente del Proyecto quien cumple otros cargos adicionales, además se considera que algún momento pueda intervenir un experto que de soporte al mismo.</p> <p>En el manejo de conflictos, el Gerente del Proyecto reconoce las principales características de los conflictos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El conflicto es habitual, por lo que obliga a buscar alternativas. • La Resolución de conflictos se debe enfocar en las situaciones y no a las personalidades. • La resolución de conflictos debe enfocarse en el presente, no en el pasado. 			
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°23	DIRECTORIO DE STAKE HOLDERS		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	04/04/2016	FECHA APROBACIÓN	05/04/2016
Descripción del Directorio			
Los interesados del proyecto son integrantes de la empresa, los cuales reconocen que existe un problema o debilidad y que se puede mejorar, por lo cual recurren a un proyecto y una persona que pueda dirigirlo, así mismo los interesados tienen que participar activamente en todo el desarrollo que concierne el proyecto.			
Interesados Internos			
Interesado	Interés en el Proyecto	Evaluación del Impacto	Estrategia Potencial para ganar soporte o reducir obstáculos
Gerente General: (Patrocinador) Ana María Leiva Paco: (Principal Interesado).	Mejora del proceso en el cual se detectó una deficiencia, apoyo de una herramienta tecnológica para la automatización del proceso y tomar mejores decisiones.	ALTO	Revisar continuamente el desempeño del Proyecto de acuerdo al Cronograma del planificado. Asignar los recursos necesarios.
Gerente del Proyecto: Luis Piccone Diaz.	Que el Proyecto se ejecute con éxito en el tiempo, costo y calidad establecidos.	ALTO	Gestionar adecuadamente el Proyecto para lograr el éxito. Adquirir recursos necesarios por parte del Patrocinador.
Administradora: Evelyn Auquez Bendezú	Obtener el software y que este cumpla con los requerimientos funcionales del proceso.	ALTO	Su Influencia y Poder sobre el Proyecto son bajas.
	Obtener el software	BAJO	Su Influencia y

Recepcionistas: -Tapia Wong, Gaby Janeth -Rangel Lévano, Doris.	para el desarrollo de sus labores.		Poder sobre el Proyecto es baja.
Interesados Externos			
Interesado:	Interés en el Proyecto:	Evaluación del Impacto:	Estrategia Potencial para ganar soporte o reducir obstáculos:
Clientes / Sociedad.	Que el Proyecto brinde una mejora en la atención al cliente a través de la practicidad en la recepción de sus resultados de análisis clínicos.	ALTO	-
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°24		PLAN DE COMUNICACIONES		
SIGLAS DEL PROYECTO		NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO	
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU	
FECHA PREPARACIÓN		25/03/2016	FECHA APROBACIÓN	28/03/2016
Acción	Contenido	Envía	Receptores	Frecuencia de Comunicación
Iniciación del Proyecto	Datos e información que se gestiona como parte de los contenidos sobre la iniciación del Proyecto	Director del proyecto	Clientes, Equipo de proyecto, Usuarios	Al inicio
Desarrollo de Acta de Constitución	Información breve pero detallada del proyecto	Director del proyecto	Clientes, Equipo de proyecto, Usuarios	Al inicio
Presentación del Proyecto	Objetivos, Planificación, Recursos Necesarios	Director del proyecto	Clientes, Equipo de proyecto, Usuarios	Al inicio
Recopilación de Información	Información de los procesos involucrados en el proyecto	Clientes, Usuarios	Director del proyecto	Al inicio
Plan de Gestión del Proyecto	Planificación detallada del Proyecto: Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, RRHH, Comunicaciones, Riesgos, y	Director del proyecto	Usuarios	Quincenalmente

	Adquisiciones.			
Asignación de roles	Designación de roles para el analista programador y soporte.	Director del proyecto	Equipo de Trabajo	Una sola vez
Estado del Proyecto	Estado Actual (EVM), Progreso (EVM), Pronóstico de Tiempo y Costo, Problemas y pendientes	Director del proyecto	Usuarios	Semanalmente
Informe Clientes	Evolución General del Proyecto	Director del proyecto	Usuarios	Semanalmente
Informe de Pruebas de la Herramienta	Informe detallado de la Herramienta	Director del proyecto	Usuarios	Semanalmente
Reunión Seguimiento del Proyecto	Revisión, Estado, Asuntos	Director del proyecto	Equipo de Trabajo	Semanalmente
Informe de Seguimiento de Equipo	Acta de Reunión de Seguimiento	Director del proyecto	Equipo de Trabajo	Semanalmente
Informe del Cierre del proyecto	Objetivos, análisis y resultados, conclusiones, sugerencias, y/o recomendaciones	Director del proyecto	Usuarios	Mensualmente
Acción	Contenido	Envía	Receptores	Frecuencia de Comunicación
Iniciación del Proyecto	Datos e información que se gestiona como parte de los contenidos sobre la iniciación del Proyecto	Director del proyecto	Clientes, Equipo de proyecto, Usuarios	Al inicio
Desarrollo de Acta de	Información breve pero	Director del	Clientes, Equipo de	Al inicio

Constitución	detallada del proyecto	proyecto	proyecto, Usuarios	
Presentación del Proyecto	Objetivos, Planificación, Recursos Necesarios	Director del proyecto	Clientes, Equipo de proyecto, Usuarios	Al inicio
APROBACIONES				
<hr/> Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto			<hr/> Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°25		LISTA DE RIESGOS	
SIGLAS DEL PROYECTO		NOMBRE DEL PROYECTO	
AYNILAB -LABG		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.	
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	29/03/2016	FECHA APROBACIÓN	30/03/2016
Código	Caso	Descripción	Fuente de Información
R001	Resistencia al cambio.	Las personas involucradas en el proceso de negocio son reacias a la innovación en el modo de ejecutar sus procesos.	Director del proyecto
R002	Insatisfacción del cliente.	Inconformidad del cliente por retrasos o cambios en el avance del proyecto.	Equipo del proyecto
R003	Solicitudes complementarias no contempladas en el alcance	Requerimientos no especificados al inicio del proyecto, que no forman parte del alcance pero que son necesarias para el cliente.	Equipo del proyecto
R004	Manuales de configuración y sistemas para los operadores con datos escasos para la elaboración de las pruebas	Preparación de los manuales de estructuración del software, pero con deficiencias en la especificación de formación de los componentes los que evitan la elaboración correcta de las pruebas.	Equipo del proyecto
R005	Incumplimiento de la fecha de Entrega.	Retraso en la fecha de entrega del producto y del proyecto.	Equipo del proyecto
R006	Desastres naturales	Desastres que imposibiliten el desarrollo normal del proyecto.	Equipo del proyecto
R007	Exceder Presupuesto del Proyecto	Sobrepasar el costo de los recursos necesarios para la ejecución del proyecto.	Equipo del proyecto
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°26		IDENTIFICACION, ESTIMACION Y PRIORIZACION DE RIESGOS							
SIGLAS DEL PROYECTO		NOMBRE DEL PROYECTO							
AYNILAB -LABG		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.							
CLIENTE DEL PROYECTO		PATROCINADOR DEL PROYECTO		GERENTE DEL PROYECTO		REVISION DEL FORMATO			
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA		ANA MARIA LEIVA PACO		LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ		EVELYN AUQUES BENDEZU			
FECHA PREPARACIÓN		29/03/2016		FECHA APROBACIÓN		30/03/2016			
Probabilidad:	Valor Numérico:	Impacto:		Valor Numérico:	Tipo de Riesgo:		Probabilidad por Impacto:		
No Probable	0.10	Muy Bajo		0.05	Muy Bajo		Menor a 0.10		
Relativamente Probable	0.30	Bajo		0.10	Bajo		Menor a 0.20		
Probable	0.50	Moderado		0.20	Moderado		Menor a 0.30		
Muy Probable	0.70	Alto		0.40	Alto		Menor a 0.40		
Casi Certera	0.90	Muy Alto		0.80	Muy Alto		Mayor a 0.50		
Código del Riesgo:	Descripción del Riesgo:	Causa Raíz:	Trigger:	Entregables Aceptados:	Estimación Probabilidad:	Objetivo Afectado:	Estimación de Impacto:	Probabilidad por Impacto:	Tipo de Riesgo:
R001	Resistencia al cambio por parte de los miembros del proceso de negocio.	Carencia de Confianza en las plataformas tecnológicas.	No considerarlos como interesados.	Implementación.	0.7	Alcance:			Alto
						Tiempo:	0.3	0.23	
						Costo:	0.3	0.23	
						Calidad:			
						Total Probabilidad por Impacto:		0.46	
R002	Insatisfacción del cliente por	Falta de cumplimiento de los	Resultados de las Encuestas.	Proyecto Completo.	0.3	Alcance:			Moderado
						Tiempo:			
						Costo:	0.1	0.2	

	el avance del proyecto.	requerimientos iniciales.				Calidad:	0.4	0.11	
						Total Probabilidad por Impacto:		0.13	
R003	Solicitudes complementarias no contempladas en el alcance	Identificación de los nuevos entregables	Conversaciones o consultas informales, resultado de las encuestas	Proyecto Completo	0.2	Alcance:	0.2	0.5	Moderado
						Tiempo:	0.2	0.5	
						Costo:	0.2	0.5	
						Calidad:			
						Total Probabilidad por Impacto:		Moderado	
R004	Manuales de configuración y sistemas para los operadores con datos escasos para la elaboración de las pruebas	Falta de Instrucción del Sistema	Diálogos con el operador del sistema	Manual del Sistema	0.2	Alcance:			Moderado
						Tiempo:	0.5	0.1	
						Costo:	0.5	0.1	
						Calidad:	0.5	0.1	
						Total Probabilidad por Impacto:		0.3	
R005	Incumplimiento de la fecha de entrega de desarrollo del proyecto	-Deficiente Gestión del Proyecto -Suceso de un riesgo no considerado	Diálogos con el Patrocinador del Proyecto	Proyecto Completo	0.3	Alcance:			Moderado
						Tiempo:			
						Costo:	0.1	0.3	
						Calidad:	0.4	0.11	
						Total Probabilidad por Impacto:		0.14	
R006	Acontecimientos de	Causadas por un	Diálogos con el	Proyecto Completo	0.7	Alcance:			Muy Alto
						Tiempo:	0.4	0.6	

	desastres naturales	suceso de la naturaleza	Patrocinador del Proyecto			Costo: 0.3	0.3	
						Calidad:		
						Total Probabilidad por Impacto:	0.9	
R007	Exceder Presupuest o del Proyecto	Deficiente Gestión	Diálogos con el Patrocinador del Proyecto	Proyecto Completo	0.8	Alcance:		Muy Alto
							0.3	0.25
						Costo:	0.4	0.4
						Calidad:	0.15	0.15
						Total Probabilidad por Impacto:	0.80	
APROBACIONES								
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto					Ana María Leiva Paco Gerente General			

FORMATO N°27		DOCUMENTO DE ANALISIS DE RIESGOS DEL PROYECTO	
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB - LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	29/03/2016	FECHA APROBACIÓN	30/03/2016
Código	Característica	Riesgo	Causa Raíz
R001	Amenaza	Resistencia al cambio por parte de los miembros del proceso de negocio.	Mitigar: Brindar capacitación a los empleados motivándolos a adoptar la nueva tecnología demostrándoles cómo pueden mejorar.
R002	Oportunidad	Insatisfacción del cliente por el avance del proyecto.	Mitigar Probabilidad: Mediante un listado de todos los requisitos y coordinación con el Patrocinador.
R003	Amenaza	Solicitudes complementarias no contempladas en el alcance.	Mitigar Probabilidad: Identificación de los nuevos entregables del Proyecto.
R004	Amenaza	Manuales de configuración y sistemas para los operadores con datos escasos para la elaboración de las pruebas.	Mitigar: Verificar constantemente manuales actualizados.
R005	Amenaza	Incumplimiento de la fecha de entrega de desarrollo del proyecto	Mitigar: Realizar una Gestión que sea apropiada durante el desarrollo del proyecto.
R006	Amenaza	Acontecimientos de desastres naturales	Mitigar Probabilidad: Causadas por un suceso natural.
R007	Amenaza	Exceder Presupuesto del Proyecto.	Mitigar: Contingencia a disposición para dar solución en caso de que existan problemas de falta de dinero para el proyecto.
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz		Ana María Leiva Paco	

FORMATO N°28	INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS, MATERIALES Y ACCESORIOS		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	31/03/2016	FECHA APROBACIÓN	01/04/2016
ELEMENTOS DE LA EMPRESA			
INFRAESTRUCTURA			
La empresa debe definir, suministrar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad a los requerimientos del producto, en lo que incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Espacio de Trabajo e Instalaciones. • Servicios de Transporte o Comunicaciones. 			
EQUIPOS Y HERRAMIENTA			
Estos recursos tecnológicos representan una parte imprescindible para la empresa. Los recursos tecnológicos tangibles son: <ul style="list-style-type: none"> • 3pc Core i3 (Para hacer uso del Sistema). • 1 impresora matricial con papel continuo Los recursos tecnológicos intangibles son: <ul style="list-style-type: none"> • 1 sistema AyniLab • Hosting • Dominio • Servidor cloud para almacenamiento de base de datos • Internet dedicado de 4 Mb 			
MATERIALES			
Los materiales adecuados son los necesarios para que se pueda trabajar de una forma apropiada en la empresa Se necesitan los siguientes materiales: <ul style="list-style-type: none"> • 2 millares de papel A4, 1 Escritorio, 1 Silla Giratoria. • Lápices, lapiceros, resaltador y otras herramientas básicas de oficina. 			
SERVICIOS			
Los servicios necesarios a fin de satisfacer las necesidades de la empresa son: <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de Agua Potable. • Servicio de Fluido Eléctrico. • Servicio de Internet de 10 Mb/s, Servicio de Telefonía Fija y Telefonía Móvil. • Servicio de línea dedicada de internet de 4Mb/s 			
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°29	PLAN DE ADQUISICIONES		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	31/03/2016	FECHA APROBACIÓN	01/04/2016
PROCEDIMIENTOS ESTÁNDAR A SEGUIR			
<p>Para la adquisición de los recursos tecnológicos se tiene proveedores seleccionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para los recursos intangibles, el Hosting Web y el dominio será adquirido mediante la página web: www.webhostperu.com. • Para el contrato de la adquisición de los recursos intangibles se emiten diferentes copias, las cuáles serán revisadas por las partes interesadas, de presentarse alguna observación, entonces se realizará una evaluación y modificación para que finalmente se firme el contrato entre la empresa y el Proveedor de Recursos Tecnológicos, quedándose con una copia cada interesado. 			
COORDINACIÓN CON OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DE PROVEEDORES			
<p>El contrato de la Adquisición de los recursos tecnológicos debe de ser coordinado con los proveedores. Las coordinaciones pueden ser de dos formas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar la vía de comunicación de llamadas telefónicas. 2. Ir a la oficina de la empresa que brinda el servicio. 			
COORDINACIÓN CON OTROS ASPECTOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO			
<p>En el Cronograma del Proyecto se establecieron las siguientes fechas para las Adquisiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de hosting y dominio: 16/10/16 al 20/10/16 			
RESTRICCIONES Y SUPUESTOS			
<p>Las restricciones y/o supuestos que han sido identificados y que pueden afectar las adquisiciones del Proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes de cambio en el presupuesto del proyecto. 			
RIESGOS Y RESPUESTAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de políticas dentro de la empresa / Infraestructura tecnológica inapropiada. • Resistencia al cambio / No existe documentación solicitada / Falta de Conocimiento. 			
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°30	PLAN DE LA CALIDAD		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	21/03/2016	FECHA APROBACIÓN	22/03/2016
Política de Calidad del Proyecto			
El Proyecto debe cumplir con los requisitos de calidad requeridos por empresa y se debe culminar el proyecto dentro del tiempo y presupuesto planificados. La calidad será medida en base a entrevistas y cuestionarios que les harán a los miembros del negocio.			
Matriz de Actividades de Calidad			
Fase	Paquete de Trabajo	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Actividades de Control
Inicio	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Patrocinador del Proyecto.
	Identificar a los Interesados.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
Planificación	Gestión de Integración del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Gestión del Alcance del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Gestión del Tiempo del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Gestión de Costos del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Gestión de la	PMBOK 5ta	Aprobación y

	Calidad del Proyecto.	Edición.	Revisión del Gerente del Proyecto.
	Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Gestión de Comunicaciones del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Gestión de los Riesgos del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Gestión de los Interesados del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
Ejecución	Ejecución del Producto	Metodología RUP.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Dirigir y Gestionar la Ejecución de Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy y Pat. Proy.
	Realizar el Aseguramiento de la Calidad del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
	Adquirir el Equipo del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
	Desarrollar el Equipo del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Dirigir el Equipo del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Gestionar las Comunicaciones del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto.
	Efectuar las Adquisiciones del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.

	Gestionar la Relación con los Interesados del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto y Patrocinador del Proyecto.
Seguimiento y Control	Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
	Realizar el Control Integrado de Cambios del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
	Validar el Alcance.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
	Controlar el Alcance.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
	Controlar el Cronograma.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
	Controlar los Costos del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto y Patrocinador del Proyecto.
	Controlar la Calidad del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto y Patrocinador del Proyecto.
	Controlar las Comunicaciones.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
	Controlar los Riesgos del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
	Controlar las Adquisiciones referentes al Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
	Controlar la Relación con los Interesados del Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Ger. Proy. Y Pat. Proy.
Cierre	Cerrar el Proyecto o Fase del Mismo.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del

			Proyecto y Patrocinador del Proyecto.
	Cerrar las Adquisiciones referentes al Proyecto.	PMBOK 5ta Edición.	Aprobación y Revisión del Gerente del Proyecto y Patrocinador del Proyecto.
Roles para la Gestión de la Calidad			
Patrocinador del Proyecto		Gerente del Proyecto	
Objetivos	Es el principal interesado en el producto de calidad y que cumpla con los requerimientos planificados.	Objetivos	Revisar y monitorear continuamente por el buen desarrollo del proyecto y del software.
Funciones	Revisar y aprobar los entregables y sistema verificando que cumpla con todos los requerimientos.	Funciones	Revisar estándares, entregables, disponer ajustes para generar acciones correctivas.
Supervisa a	Director del Proyecto.	Supervisa a	Patrocinador del Proyecto.
Documentos Normativos para la Calidad			
Procedimientos	Para la mejora de procesos.	Formatos	Línea Base.
	Para auditorías de procesos.		Plan de Gestión de la Calidad.
	Para reuniones de aseguramiento de calidad.	Lista de Verificación	De Auditorías.
	Para resolución de problemas.		De Acciones Correctivas.
Plantillas		Plan de Gestión de la Calidad.	
Procesos de Gestión de Calidad			
Enfoque de Aseguramiento de la Calidad	El aseguramiento de la calidad se hará monitoreando constantemente el desempeño del trabajo, y los resultados del control de la calidad.		
	De esta forma se descubrirá anticipadamente cualquier necesidad de auditoría de procesos, o de mejora de procesos.		
	Los resultados se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas / preventivas.		
	Asimismo, se verificará que dichas solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas se hayan ejecutado y hayan sido efectivas.		
Enfoque de Control de Calidad	El control de calidad se ejecutará revisando los entregables para ver si están conformes o no.		
	Los resultados de estas mediciones se consolidarán y se		

	<p>enviarán al proceso de aseguramiento de la calidad.</p> <p>Los entregables que han sido reprocesados se volverán a revisar para verificar si ya se han vuelto conformes.</p> <p>Para los fallos detectados se tratará de detectar las causas raíces de los fallos para eliminar las fuentes de error, los resultados y conclusiones se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas.</p>
Enfoque de Mejora de Procesos	<p>Para mejorar un proceso se seguirán los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimitar el Proceso. • Determinar la Oportunidad de Mejora. • Tomar Información sobre el Proceso. • Analizar la Información Recopilada. • Definir las acciones correctivas para así poder mejorar el proceso. • Aplicar las acciones correctivas. • Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas. <p>Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso.</p>
APROBACIONES	
<p>_____ Luis Renán Felipe Piccone Díaz Gerente del Proyecto</p>	<p>_____ Ana María Leiva Paco Gerente General</p>

FORMATO N°31		IDENTIFICACION DE ESTANDARES Y METRICAS		
SIGLAS DEL PROYECTO		NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO	
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU	
FECHA PREPARACIÓN	21/03/2016	FECHA APROBACIÓN	22/03/2016	
Matriz de Estándares y Métricas				
Gestión				
Indicadores	Fórmulas	Instrumentos	Frecuencia y Momento de Medición	Frecuencia y Momento de Reporte
Nivel de cumplimiento de atenciones	$CA = \frac{N^{\circ} \text{ clientes atendidos}}{N^{\circ} \text{ requerimientos de atenciones}} * 100\%$	Ficha de Registro de atenciones	-Frecuencia: Cada fase que sea finalizada. -Medición: El día que sea culminada la última actividad de esta fase.	-Frecuencia: Cada fase finalizada. -Reporte: Al día siguiente de la medición.
Porcentaje de Clientes Satisfechos	$PCS = \frac{N^{\circ} \text{ valor ponderado obtenido}}{N^{\circ} \text{ valor ponderado requerido}} * 100\%$	Encuestas	-Frecuencia: Al término del software. -Medición: El día que sea culminada la última actividad de esta fase.	-Frecuencia: Al termino del software. -Reporte: Al día siguiente de la medición.
Nivel productividad	$NP = \frac{N^{\circ} \text{ Registros}}{\text{Costo H/H} * [60/\text{Tiempo (min)}]}$	Ficha de Registro de Tiempo	-Frecuencia: Cada fase que sea finalizada. -Medición: El día que sea culminada la última actividad de esta fase.	-Frecuencia: Cada fase finalizada. -Reporte: Al día siguiente de la medición.
Tiempo de atención al paciente	$TAC = \frac{\text{Tiempo final de atención} - \text{Tiempo inicial de atención}}$	Ficha de Registro de Atenciones	-Frecuencia: Cada fase que sea finalizada. -Medición: El día que sea culminada la última actividad	-Frecuencia: Cada fase finalizada. -Reporte: Al día siguiente de la medición.

			de esta fase.	
Tiempo de emisión de recibos de pago.	TER=Tiempo real * 100 / Tiempo promedio	Ficha de Registro de Atenciones	-Frecuencia: Cada fase que sea finalizada. -Medición: El día que sea culminada la última actividad de esta fase.	-Frecuencia: Cada fase finalizada. -Reporte: Al día siguiente de la medición.
Tiempo de envío de resultados.	TREP= Tiempo logrado * 100 / Tiempo promedio	Ficha de Registro de Atenciones	-Frecuencia: Cada fase que sea finalizada. -Medición: El día que sea culminada la última actividad de esta fase.	-Frecuencia: Cada fase finalizada. -Reporte: Al día siguiente de la medición.
Ingeniería				
Confiabilidad	$C = (\text{Tiempo total transcurrido} - \text{suma de tiempo de inactividad}) / \text{número de fallos}$	Ficha de evaluación del software	-Frecuencia: Al término del software. -Medición: Esto será manejada de forma interna.	-Frecuencia: Al término del software. Reporte: Al día siguiente haber sido realizada la medición.
Integridad	$I = \sum [(1 - \text{amenaza}) \times (1 - \text{seguridad})]$	Ficha de evaluación del software	-Frecuencia: Al término del software. -Medición: Esto será manejado de forma interna.	-Frecuencia: Al término del software. -Reporte: Dentro de las 6 horas después de la prueba.
Porcentaje de Disponibilidad	PD = (Tiempo total transcurrido – Suma de tiempo de inactividad) / Tiempo total transcurrido	Ficha de evaluación del software	-Frecuencia: Al término del software. -Medición: Esto será manejado de forma interna.	-Frecuencia: Al término del software. -Reporte: Al día siguiente de haber sido realizada la medición.
Soporte				
Aprendizaje	AP= Nota *100% / 20	Ficha de Evaluación de aprendizaje	-Frecuencia: Al término del software. -Medición: Esto será manejado de forma interna.	-Frecuencia: Al término del software. -Reporte: Al día siguiente de haber sido realizada la medición.
Autoservicio	AU=Cantidad de ingresos a	Encuesta	-Frecuencia: Cada fase que	-Frecuencia: Cada fase

	fuentes de información del sistema / cantidad de fuentes de información del sistema		sea finalizada. -Medición: El día que sea culminada la última actividad de esta fase.	finalizada. -Reporte: Al día siguiente de la medición.
Colaboración	CO=Cantidad de áreas que usan el sistema / Cantidad de áreas totales en las que se puede usar el sistema	Encuesta	-Frecuencia: Cada fase que sea finalizada. -Medición: El día que sea culminada la última actividad de esta fase.	-Frecuencia: Cada fase finalizada. -Reporte: Al día siguiente de la medición.
Acceso	AC=Cantidad de ingreso diario a los dispositivos / total de dispositivos adaptables	Encuesta	-Frecuencia: Cada fase que sea finalizada. -Medición: El día que sea culminada la última actividad de esta fase.	-Frecuencia: Cada fase finalizada. -Reporte: Al día siguiente de la medición.
APROBACIONES				
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto			Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°32	FORMATO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	21/03/2016	FECHA APROBACIÓN	22/03/2016
CheckList Definición del Proyecto			
Identificar al sponsor.			Completo
Evaluar las necesidades de negocio.			Completo
Completar el análisis costes - beneficios.			Completo
Crear el acta de constitución del proyecto.			Completo
Establecer si existe algún procedimiento formalizado para gestionar el cambio.			Completo
Determinar la responsabilidad de la gestión del cambio.			Completo
Cierre de proyecto.			Completo
Recopilar el aprendizaje de proyecto.			Completo
Evaluar los desafíos y los logros.			Completo
Definir estrategia y obtenerla aceptación del sponsor.			Completo
Preparar la matriz de gestión del alcance.			Completo
Diseñar el modo de abordar la gestión del riesgo aplicada al alcance.			Completo
Confeccionar la estructura de descomposición del trabajo de proyecto.			Completo
Elaborar la lista de actividades que componen el proyecto.			Completo
Descomponer cada una en tareas.			Completo
Establecer los entregables.			Completo
Estimar la duración y exigencias de cada actividad.			Completo
Identificar el camino crítico.			Completo
Aplicar técnicas de nivelación de recursos.			Completo
Establecer los finales de fase y eventos que supondrán finales de etapa o puntos de inflexión.			Completo
Determinar la línea de base de proyecto.			Completo
Elaborar estimación de coste total del proyecto y supuestos.			Completo
Calcular el presupuesto.			Completo
Crear un plan de gestión de gastos.			Completo
Definir indicadores.			Completo
Registrar cada gasto en que se incurre mediante un procedimiento predefinido.			Completo
Planear las acciones a tomar para reaccionar ante posibles desviaciones.			Completo
CheckList Análisis del Proyecto			
Elaboración del caso de negocio y el plan del proyecto.			Completo
Estudio de Viabilidad.			Completo

Nombramiento del Equipo del Proyecto.	Completo
Recolección de datos.	Completo
Modo de Recolección de Datos.	Completo
Modo de Análisis.	Completo
Responsable del Análisis.	Completo
Modo de Organización del Proyecto.	Completo
Composición del Equipo del Proyecto.	Completo
Costo del Proyecto asignado al Análisis.	Completo
Modo de Financiamiento del Análisis.	Completo
CheckList Diseño del Proyecto	
Identificación de Interesados.	Completo
Consecuencia del Problema.	Completo
Causas del Problema.	Completo
Alternativas Previas de solución.	Completo
Recursos útiles para el proyecto.	Completo
Solución propuesta.	Completo
Visión del Proyecto.	Completo
Mejora del proceso.	Completo
Plan de Actividades.	Completo
Constitución del Equipo del proyecto.	Completo
Revisión de tareas específicas.	Completo
Capacitación, asesoría y seguimiento del proyecto.	Completo
Evaluación del proyecto.	Completo
APROBACIONES	
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto	Ana María Leiva Paco Gerente General

FORMATO N°33	EJECUCION		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	06/05/2016	FECHA APROBACIÓN	03/11/2016
Fase	Actividades	Fecha	Estado
Inicio	Elaboración del Acta de Constitución	mar 08/03/16	Completo
	Reunión con el Sponsor del Proyecto y las personas involucradas en el proceso de Atención al Paciente	lun 07/03/16	Completo
	Identificación de los interesados	lun 07/03/16	Completo
	Preparar el Acta de Constitución del Proyecto	mar 08/03/16	Completo
	Elaborar el Acta de Lanzamiento del Proyecto (Kick Off)	mar 08/03/16	Completo
	Elaboración del Documento de Visión	jue 10/03/16	Completo
	Determinación de Requisitos	mié 09/03/16	Completo
	Determinación de Módulos del Sistema	mié 09/03/16	Completo
	Especificación de Datos de los registros de base de datos	jue 10/03/16	Completo
	Planificación	Plan de Gestión del Proyecto	jue 05/05/16
Gestión del		jue 07/04/16	Completo

	Alcance		
	Gestión del Tiempo	lun 14/03/16	Completo
	Gestión de los Costos	mié 16/03/16	Completo
	Gestión de la Calidad	vie 18/03/16	Completo
	Gestión de los R.R.H.H.	mar 22/03/16	Completo
	Gestión de las Comunicaciones	jue 24/03/16	Completo
	Gestión de los Riesgos	lun 28/03/16	Completo
	Gestión de las Adquisiciones	mié 30/03/16	Completo
	Gestión de los Interesados	vie 01/04/16	Completo
	Gestión de Integración	mar 05/04/16	Completo
	Plan de Gestión del Producto	jue 07/04/16	Completo
	Inicio	jue 05/05/16	Completo
	Documento de Visión	jue 14/04/16	Completo
	Especificación de Requisitos	lun 11/04/16	Completo
	Definición de Historias de Usuarios	mar 12/04/16	Completo
	Elaboración	jue 14/04/16	Completo
	Vista Lógica	jue 21/04/16	Completo
	Vista de Implementación	lun 18/04/16	Completo
	Vista Física	mar 19/04/16	Completo
	Desarrollo	jue 21/04/16	Completo
	Especificación de Requisitos Faltantes	jue 28/04/16	Completo
	Diseño y Desarrollo de Casos de Uso del Sistema	vie 22/04/16	Completo
	Prueba de los Casos de Uso	lun 25/04/16	Completo
	Transición	mié 27/04/16	Completo
	Pruebas Finales de Aceptación	jue 05/05/16	Completo
	Puesta en Producción	mar 03/05/16	Completo
Ejecución	Diseño del Producto	jue 05/05/16	Completo
	Vista Lógica	jue 03/11/16	Completo

	Diagrama de Clases	jue 14/07/16	Completo
	Modelo Entidad - Relación	jue 26/05/16	Completo
	Vista de implementación	jue 12/05/16	Completo
	Diagrama de Casos de uso del Negocio	jue 26/05/16	Completo
	Diagrama de Casos de uso del Sistema	jue 23/06/16	Completo
	Vista Física	jue 09/06/16	Completo
	Diseño y desarrollo de flujos de casos de uso	jue 23/06/16	Completo
	Pruebas de los casos de uso	jue 14/07/16	Completo
	Formato de Ejecución	mié 06/07/16	Completo
	Implementación de Base de Datos	jue 14/07/16	Completo
	Implementación de Interfaz de Sistema	jue 03/11/16	Completo
	Módulo de Facturación	jue 28/07/16	Completo
	Módulo de Empresa	jue 03/11/16	Completo
	Módulo de Pacientes	lun 15/08/16	Completo
	Módulo de Cartera de Servicios	mié 31/08/16	Completo
	Módulo de Reportes	mar 16/08/16	Completo
	Capacitación Interna	jue 01/09/16	Completo
	Acta de Reunión	lun 19/09/16	Completo
	Acta de Aprobación de Entregables	mar 27/09/16	Completo
Seguimiento y Control	Informe de Estado Interno	jue 29/09/16	Completo
	Solicitud de Cambio	lun 03/10/16	Completo
	Constancia de Recepción de entregable	vie 09/12/16	Completo
	Pruebas de Aceptación de Sistema	vie 22/07/16	Completo

Cierre	Lecciones Aprendidas	jue 30/06/16	Completo
	Acta de Reunión de Cierre	jue 30/06/16	Completo
	Puesta en Producción	jue 01/12/16	Completo
	Certificado de Conformidad	mié 14/12/16	Completo
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Díaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°34	CAPACITACIÓN DEL EQUIPO INTERNO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	20/09/2016	FECHA APROBACIÓN	27/09/2016
Capacitación del Equipo Interno			
<p>Referente a la capacitación, el Gerente del Proyecto, Luis Piccone Diaz debe tener la facultad de capacitar al personal, dándole la responsabilidad para que tenga un profundo sentido de compromiso personal, que sea creativo, asuma riesgos y asuma posición de liderazgo.</p> <p>El Gerente del Proyecto, Luis Piccone Diaz, es la persona que lidera el Proyecto asumiendo responsabilidad total de la planificación y ejecución adecuada en el mismo, así como darle un seguimiento y control para que el cierre sea de forma exitosa.</p>			
Habilidades del Gerente del Proyecto			
Habilidad	Definición	Aplica	
		Sí	No
Liderazgo:	Significa lograr que el trabajo se realice a través de otros, lograr resultados que generen satisfacción.	X	
Comunicación Efectiva:	Significa que debe comunicarse continuamente con el Cliente del Proyecto. Debe poseer habilidades de comunicación tanto oral como escrita, y también de poseer una escucha efectiva, saber escuchar más que hablar.	X	
Entendimiento del Sistema:	Significa tener la capacidad de comprender el funcionamiento interno de la empresa, de tal forma que se puedan conseguir objetivos específicos.	X	
Asertividad:	Significa tener capacidad de expresar opiniones ya sean a favor o en contra de una posición, manteniendo el punto de vista propio.	X	
Motivación:	Significa motivar y sentirse motivado para alcanzar altos niveles de rendimiento.	X	
Tolerancia de Ambigüedad:	Significa tener la capacidad de tomar decisiones sin tener suficiente información. Usualmente son situaciones de incertidumbre.	X	
Resolución de	Significa identificar de forma rápida los	X	

Problemas:	problemas y desarrollar una solución bien planeada, tomar decisiones con razonamiento, dejando de un lado la apariencia emocional.		
Orientación hacia el logro:	Significa tener la preocupación por realizar el trabajo de la mejor manera posible o por sobrepasar los estándares de excelencia establecidas.	X	
APROBACIONES			
<hr/> Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		<hr/> Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°35	ACTA DE REUNION DEL EQUIPO INTERNO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	28/09/2016	FECHA APROBACIÓN	29/09/2016
Asistentes			
Persona	Cargo	Empresa	
Ana María Leiva Paco Luis Piccone Diaz Evelyn Auquez Bendezú	Gerente General Gerente del Proyecto Administradora	Laboratorios Gómez S.R.L. Aynisoft S.A.C. Laboratorios Gómez S.R.L.	
Documentación			
Lectura Previa		Responsable	
Planificación llevada anticipadamente Cambios establecidos Adecuación de la línea base		Gerente del Proyecto	
Presentación		Responsable	
Acta de Reunión Informe del Desempeño del Proyecto Desviaciones de la línea base		Gerente del Proyecto	
Agenda			
Actividad	Responsable	Tiempo	
<ul style="list-style-type: none"> • Informar del estado del proyecto. • Acordar las actividades a realizar durante: ejecución, seguimiento, control y cierre del proyecto referentes a la creación del producto. 	Gerente del Proyecto	20 min	
	Gerente del Proyecto	30 min	
Conclusiones			
<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo al Límite de Variación del Cronograma perteneciente al Plan de Gestión del Proyecto el Gerente del Proyecto será penalizado con S/.150 por generar retrasos en realizar los informes semanales acerca de los avances del proyecto por lo que debe presentar el Plan de Recuperación de forma inmediata. • Los recursos tecnológicos intangibles como el hosting y el dominio serán adquiridos por la central de la empresa ubicada en la calle Ayacucho. 			
APROBACIONES			
<hr/> Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		<hr/> Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°36	ACTA DE APROBACIÓN DE ENTREGABLES		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	30/09/2016	FECHA APROBACIÓN	03/10/2016
Declaración de la Aceptación Formal			
<p>Mediante esta presente acta se deja en constancia la aprobación de los entregables del Proyecto “GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.” a cargo del Gerente del Proyecto, Ing. Luis Piccone Diaz, iniciado el 07/03/2016 y con una fecha de finalización planificada al 14/12/16. En este punto se da por finalizado el Proyecto, por lo que, habiendo comprobado el Patrocinador del Proyecto, Sra Ana Maria Leiva Paco y el Gerente del Proyecto, Luis Piccone Diaz, la entrega y aceptación de los entregables del Proyecto, así como también los entregables del Producto, es decir el sistema AyniLab</p>			
Entregables del Proyecto			
<ul style="list-style-type: none"> • Acta de Constitución • Kick Off • Plan Gestión del Alcance • Plan Gestión del Tiempo • Plan Gestión de los Costos • Plan Gestión de la Calidad • Plan Gestión de los R.R.H.H. • Plan Gestión de las Comunicaciones • Plan Gestión de los Riesgos • Plan Gestión de las Adquisiciones • Plan Gestión de los Interesados • Plan Gestión de Integración • Casos de Uso del Negocio • Acta de Reunión • Acta de Aprobación de Entregables • Informe de Estado Interno • Pruebas de Aceptación de Sistema • Lecciones Aprendidas • Acta de Reunión de Cierre • Certificado de Conformidad 			
Entregables del Producto			
<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Visión • Casos de Uso del Sistema • Pruebas de Casos de Uso del Sistema 			

- Diagrama de Clases
- Modelo Entidad - Relación
- Módulo de Facturación
- Módulo de Empresa
- Módulo de Pacientes
- Módulo de Cartera de Servicios
- Módulo de Reportes
- Historias de Usuarios
- Puesta en Producción
- Documentos de Requerimientos Funcionales y no Funcionales del Sistema

APROBACIONES

Luis Renán Felipe Piccone Díaz
Gerente del Proyecto

Ana María Leiva Paco
Gerente General

FORMATO N°37	INFORME DE ESTADO EXTERNO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	07/03/2016	FECHA APROBACIÓN	22/07/2016
Resultado y Desempeño Operativo			
Compromisos		Cumplimiento de Contrato	
Compromiso de Alcance El alcance fue determinado en el documento de planificación y no fue excedido.	X	Cumplido	
Compromiso de Calidad La calidad del proyecto fue estimada y lograda al final del proyecto.	X	Cumplido	
Compromiso de Planificación El tiempo previsto fue exacto para la entrega del proyecto	X	Cumplido	
Presupuesto Consumido Se utilizó la totalidad del presupuesto para poder ejecutar el proyecto	X	Cumplido	
Entregables (Ver el Formato N°36)	X	Cumplido	
Cambios Aprobados e Implementados <ul style="list-style-type: none"> Las consultas médicas también debían poder mostrarse en la plataforma de los pacientes. Se debe permitir escoger si se le envía al paciente sus resultados por medio del correo. La información debe estar independizada por sede y empresa. Se debe tener un formato de impresión que concuerde con el papel continuo. 	X	Cumplido	
Entregables no Aportados Todos los entregables están completos y fueron entregados al cliente.	X	Cumplido	
Puntos Abiertos			
<ul style="list-style-type: none"> Se le recomendó al cliente que, al tener las boletas ya pre impresas, la serie y correlativo emitido por el sistema debe ser igual al de estas boletas. El sistema permite la subida de un solo archivo, si existiera el caso que un paciente se realiza múltiples análisis estos deben guardarse en un solo archivo .pdf puesto que, al realizarse una consulta médica el doctor pueda visualizar los datos sin 			

modificarlos.

- Se debe capacitar a la persona que va a estar en la recepción para ejecutar los procesos correctos.

APROBACIONES

Luis Renán Felipe Piccone Díaz
Gerente del Proyecto

Ana María Leiva Paco
Gerente General

FORMATO N°38	SOLICITUD DE CAMBIO		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	06/05/2016	FECHA APROBACIÓN	30/06/2016
Solicitud de Cambio			
N° Solicitud		Persona que solicita	
Área que solicita		Lugar	
Categoría de Cambio	<ul style="list-style-type: none"> • Alcance • Cronograma • Costos • Calidad • Recurso • Procedimientos • Documentación • Otro 	Causa del Cambio	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de Cliente • Reparación • Acción • Actualización • Modificación • Otros
Descripción de la Propuesta de Cambio			
Justificación de la Propuesta de Cambio			
Impacto del Cambio en la Línea Base			
Alcance	Cronograma	Costo	Calidad
Implicaciones de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Personal • Materiales • Otros 	Implicaciones para los interesados	
Implicaciones en la documentación		Riesgos	
Comentarios			
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°39	CONSTANCIA DE RECEPCION DE ENTREGABLES		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB -LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	06/05/2016	FECHA APROBACIÓN	30/06/2016
Constancia de Recepción			
Con el presente documento se certifica que todos los entregables del proyecto fueron entregados al cliente:			
Entregables del Proyecto			
<ul style="list-style-type: none"> • Acta de Constitución • Kick Off • Plan Gestión del Alcance • Plan Gestión del Tiempo • Plan Gestión de los Costos • Plan Gestión de la Calidad • Plan Gestión de los R.R.H.H. • Plan Gestión de las Comunicaciones • Plan Gestión de los Riesgos • Plan Gestión de las Adquisiciones • Plan Gestión de los Interesados • Plan Gestión de Integración • Casos de Uso del Negocio • Acta de Reunión • Acta de Aprobación de Entregables • Informe de Estado Interno • Pruebas de Aceptación de Sistema • Lecciones Aprendidas • Acta de Reunión de Cierre • Certificado de Conformidad 			
Entregables del Producto			
<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Visión • Casos de Uso del Sistema • Pruebas de Casos de Uso del Sistema • Diagrama de Clases • Modelo Entidad - Relación • Módulo de Facturación • Módulo de Empresa • Módulo de Pacientes 			

<ul style="list-style-type: none">• Módulo de Cartera de Servicios• Módulo de Reportes• Historias de Usuarios• Puesta en Producción• Documentos de Requerimientos Funcionales y no Funcionales del Sistema	
Comentarios	
Toda la documentación se deja en manos del cliente y una copia queda en la administración del local central de los Laboratorios Gómez S.R.L.	
APROBACIONES	
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto	Ana María Leiva Paco Gerente General

FORMATO N°40	LECCIONES APRENDIDAS, ACTA DE REUNIÓN DE CIERRE, CERTIFICADO DE CONFORMIDAD		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB - LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	02/12/2016	FECHA APROBACIÓN	02/12/2016
Lecciones Aprendidas			
<p>Durante la Ejecución del proyecto se han experimentado situaciones favorables y desfavorables.</p> <p>El Gerente del Proyecto aplicó las “Lecciones Aprendidas” para documentar estas situaciones, analizar su causa raíz, el impacto que tuvieron en el proyecto y determinar qué acciones fueron efectivas para mitigar sus efectos en el caso de las amenazas y mejorarlos en el caso de oportunidades.</p>			
Titulo	Descripción	Impacto	Acciones Implementadas
Retraso en la entrega de la información del módulo de informes.	El módulo de informes del sistema implementado tuvo un retraso en la entrega de la documentación acerca del módulo.	No se entregó el informe semanal del avance realizado en la semana que se implementó el modulo	Enviar un comunicado al equipo del proyecto explicando que la documentación es parte vital del desarrollo.
Falta de Estructuración y Formalización	Cuando existe un proyecto en iniciación se debe tener los objetivos en todos los aspectos claros	El éxito del proyecto estará basado en su visión y planificación	Creación de un Acta de Constitución del proyecto
Falta de metodología de desarrollo	Al no conocer las características del desarrollo que se va a realizar no se sabe que metodología usar	Desarrollo sin control, sin documentación y sin planificación.	Implementación de la Metodología RUP
Falta de Soporte de los procesos	No se tienen herramientas para soportar los procesos del desarrollo	No se pueden hacer pruebas de la plataforma	Uso de herramientas de organización y monitoreo del progreso del proyecto

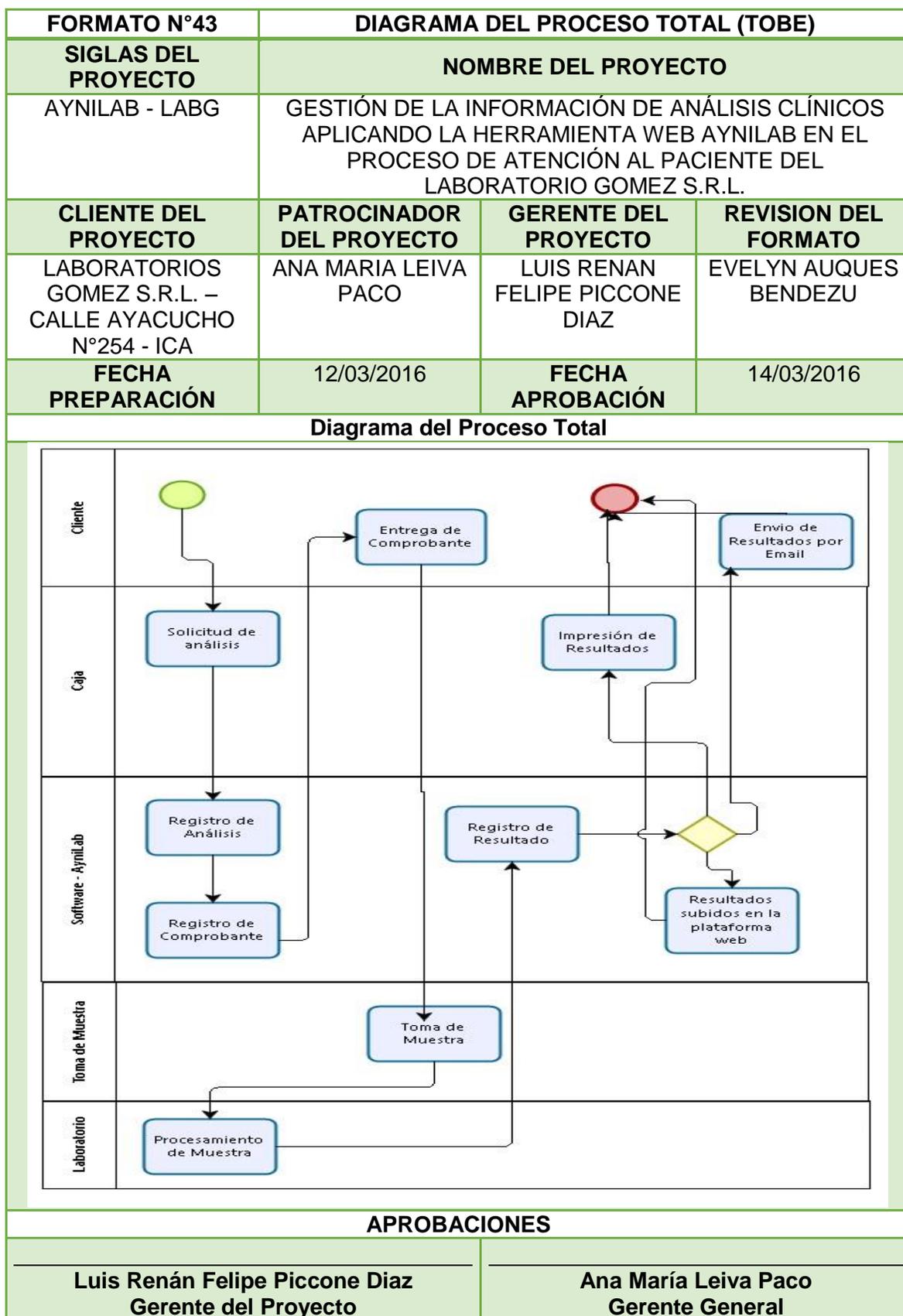
Impedimento de mejora de software futuro	Como no se documenta de la manera correcta el software no se podrá implementar mejoras o actualizaciones al código	El software quedara obsoleto	Implementación de manuales del desarrollador y de administración del sistema
Acta de Reunión de Cierre			
Aceptación de los Resultados del Proyecto			
<p>Mediante esta acta de cierre del Proyecto AYNILAB - LABG se deja constancia de que el Proyecto denominado “Gestión de la Información de Análisis Clínicos aplicando la herramienta web Aynilab en el proceso de Atención al Paciente del Laboratorio Gómez S.R.L.” el cuál se basaba en generar un producto de software denominado AyniLab ha sido finalizado exitosamente realizando manuales de usuario del sistema y la capacitación de los usuarios.</p> <p>Todas las actividades que fueron definidas en las Fases de Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control en el Proyecto se han desarrollado satisfactoriamente. Dejando implantado el sistema AyniLab se hace el cierre respectivo del proyecto.</p>			
Perspectiva de Satisfacción del Cliente			
<p>El Gerente del Proyecto, Luis Renan Felipe Piccone Diaz determinó que lograr la satisfacción del Cliente del Proyecto, la Sra. Ana María Leiva Paco era un requisito indispensable para ganarse a futuro un lugar en los próximos proyectos que pueda realizar y requerir la empresa. Gracias a que el Proyecto se ha desarrollado con éxito, El Gerente del Proyecto obtuvo los siguientes beneficios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Cliente satisfecho, generalmente vuelve a contratar los servicios de un Gerente en Proyectos. Por tanto, el sr. Luis Piccone Diaz obtiene como beneficio la lealtad del Cliente, así como también la posibilidad de realizarle otros Proyectos a un corto, mediano o largo plazo. • El Cliente satisfecho comunica a otras personas sus experiencias positivas con el producto de software adquirido. Por lo tanto, el Sr. Luis Piccone Diaz obtiene como beneficio la difusión que el Cliente satisfecho realiza a su entorno (Familiares, Amistades; Conocidos). • El Cliente satisfecho deja de lado a la competencia. Por lo tanto, el Sr. Luis Piccone Diaz obtiene como beneficio más relevancia en el entorno competitivo de Gerencia de Proyectos. <p>Los Niveles de Satisfacción:</p> <p>Luego de realizada la adquisición del producto de software, el Cliente del Proyecto experimenta uno de estos tres niveles de satisfacción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insatisfacción: Se genera cuando el desempeño percibido del producto de software no alcanza las expectativas del Cliente del Proyecto. • Satisfacción: Se genera cuando el desempeño percibido del producto de software coincide con las expectativas del Cliente del Proyecto. • Complacencia: Se produce cuando el desempeño percibido del producto de software excede a las expectativas del Cliente del Proyecto. 			
Cierre de Contrato de Adquisiciones de Recursos Tecnológicos Intangibles			
<p>Una vez verificados los recursos tecnológicos como el servidor, dominio y hosting especificados en el contrato de adquisiciones se hizo el cierre del mismo con el Proveedor de recursos tecnológicos de forma satisfactoria es: www.webhostperu.net</p>			
Certificado de Conformidad			

Fecha Inicio del Proyecto	07/03/2016	Fecha de Fin del Proyecto	14/12/2016
<p>Mediante el presente documento se deja constancia que se ha recibido a conformidad por la Gerente General de la empresa, Sra. Ana María Leiva Paco el producto de software generado por el proyecto.</p> <p>Se deja en claro lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los Requerimientos del Sistema solicitados por la Gerente General del Laboratorio fueron cumplidos. 2. Las adecuaciones de Módulos del Sistema e Interfaces de Usuario fueron cumplidos. 3. Las Pruebas del Sistema fueron cumplidas. 4. Las Capacitaciones al Administrador del Sistema fueron cumplidas. 5. Los Manuales de Usuario del Sistema fueron cumplidos. 6. La implementación de sistema AyniLab se realizó complacientemente. 			
APROBACIONES			
<hr/> Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		<hr/> Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°41		MATRIZ DE INDICADORES CLAVES DE ÉXITO (KPI)		
SIGLAS DEL PROYECTO		NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB - LABG		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO	
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU	
FECHA PREPARACIÓN	21/03/2016	FECHA APROBACIÓN	22/03/2016	
Gestión				
Objetivos Específicos	Resultados Esperados	Indicadores	Formulas	Instrumentos
Analizar el flujo de información a través del proceso de Atención al Paciente.	Aumentar la eficiencia del Proceso de Atención al Paciente	Nivel de cumplimiento de atenciones	$CA = \frac{N^{\circ} \text{ clientes atendidos}}{N^{\circ} \text{ requerimientos de atenciones}} * 100\%$	Ficha de Registro de atenciones
	Aumentar la eficacia del Proceso de Atención al Paciente	Porcentaje de Clientes Satisfechos	$PCS = \frac{N^{\circ} \text{ valor ponderado obtenido}}{N^{\circ} \text{ valor ponderado requerido}} * 100\%$	Encuestas
Gestionar la información del proceso de Atención al Paciente.	Rapidez y oportunidad para conseguir la información precisa en cualquier momento que sea demandada por la organización.	Nivel productividad	$NP = \frac{N^{\circ} \text{ Registros}}{\text{Costo H/H} * [60/\text{Tiempo (min)}]}$	Ficha de Registro de Tiempo
		Tiempo de atención al paciente	$TAC = \text{Tiempo final de atención} - \text{Tiempo inicial de atención}$	Ficha de Registro de Atenciones
Desarrollar el Software AyniLab para la mejora de la gestión de la información del proceso de Atención al Paciente.	Mejoramiento del rendimiento del proceso de Atención al Paciente	Tiempo de emisión de recibos de pago.	$TER = \frac{\text{Tiempo real}}{\text{Tiempo promedio}} * 100$	Ficha de Registro de Atenciones
		Tiempo de envío de resultados.	$TREP = \frac{\text{Tiempo logrado}}{100 / \text{Tiempo promedio}}$	Ficha de Registro de Atenciones

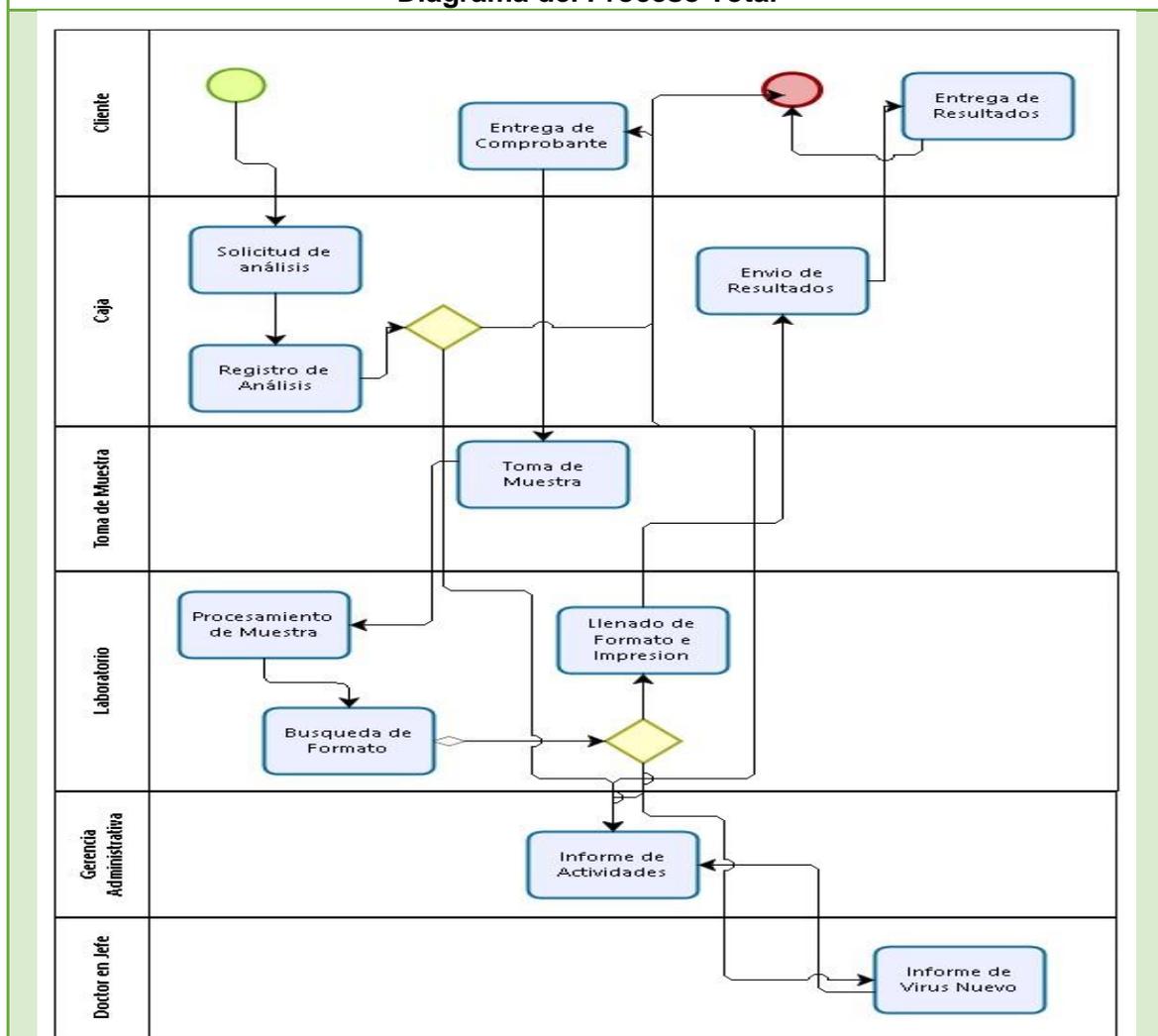
Ingeniería				
Determinar las medidas que permitan resguardar y proteger la información del proceso de Atención al Paciente.	Implementación de políticas de acción para la seguridad de información	Confiabilidad	$C = (\text{Tiempo total transcurrido} - \text{suma de tiempo de inactividad}) / \text{número de fallos}$	Ficha de evaluación del software
		Integridad	$I = \sum [(1-\text{amenaza}) \times (1-\text{seguridad})]$	
		Porcentaje de Disponibilidad	$PD = (\text{Tiempo total transcurrido} - \text{Suma de tiempo de inactividad}) / \text{Tiempo total transcurrido}$	
APROBACIONES				
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto			Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°42	DIAGRAMA DEL PROCESO TOTAL (ASIS)		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB - LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	12/03/2016	FECHA APROBACIÓN	14/03/2016
Diagrama del Proceso Total			
Cliente	<pre> graph TD Start(()) --> ECom[Entrega de Comprobante] ECom --> SAn[Solicitud de analisis] SAn --> RA[Registro de Analisis] RA --> ECom RA --> TM[Toma de Muestra] TM --> EnvR[Envio de Resultados] EnvR --> ER[Entrega de Resultados] ER --> End(()) TM --> PM[Procesamiento de Muestra] PM --> BF[Busqueda de formato] BF --> LFI[Llenado de Formato e Impresion] LFI --> EnvR </pre>		
Caja			
Toma de Muestra			
Laboratorio			
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	



FORMATO N°44	DIAGRAMA DEL PROCESO TOTAL DE LAS REGLAS DE NEGOCIOS		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB - LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	12/03/2016	FECHA APROBACIÓN	14/03/2016

Diagrama del Proceso Total



APROBACIONES

Luis Renán Felipe Piccone Diaz

Ana María Leiva Paco

FORMATO N°45	GESTION DE LA CONFIGURACION		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB - LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	06/04/2016	FECHA APROBACIÓN	07/04/2016
Elementos de Configuración			
<p>Con el objeto de proveer un servicio de TI se denominan elementos de configuración a cualquier componente u otro activo que sea necesario gestionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hosting • Dominio • Servidor • Base de datos • Módulos del sistema • Gestor de archivos • Personal • Computadoras • Impresoras • Acuerdos de servicios • Documentación de procesos <p>La información sobre cada elemento debe ser documentado en un registro dentro del sistema y será mantenido durante todo su ciclo de vida por la gestión de configuraciones.</p>			
Gestión de la Configuración			
<p>Esta gestión incluye herramientas para recopilar, almacenar, gestionar, actualizar, analizar y presentar datos sobre todos los elementos de configuración y sus relaciones entre ellos. También debe incluir información sobre incidentes, problemas, errores conocidos, cambios y entregas. Se debe tener en cuenta que la gestión de las configuraciones está bajo el control de la Gestión del Cambio.</p> <p>Esta gestión mantiene toda la información acerca de los elementos de configuración dentro del alcance designado.</p>			
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°46	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD		
SIGLAS DEL PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB - LABG	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU
FECHA PREPARACIÓN	04/11/2016	FECHA APROBACIÓN	01/12/2016
Control de Calidad			
<p>La mejor forma de mantener la calidad del proyecto es la mejora continua de los procesos en la organización, permitiendo identificar oportunidades importantes, para establecer acciones preventivas y correctivas al respecto.</p> <p>Este es el proceso mediante el cual se auditan los requisitos de calidad y los resultados de los controles de calidad.</p>			
Aseguramiento de la Calidad			
<p>Se puede asegurar la calidad por medio de actividades planeadas y sistemáticas, las cuales proporcionaran confianza de la calidad del proyecto.</p> <p>El aseguramiento de la calidad e un proceso importante en el proyecto, permitiendo detectar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Errores en la gestión de proyectos • Riesgos inesperados • Cambios en el proyecto • Las acciones frente a los riesgos <p>Los elementos de entrada para el proceso son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de Calidad • Indicadores de Calidad • Resultados del Control de Calidad • Plan para la mejora de los procesos • Información sobre el desempeño del trabajo <p>Las herramientas para el aseguramiento de la calidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auditoria de calidad • Análisis de procesos • Diagrama causa-efecto • Diagrama de Pareto • Check List de Calidad 			
APROBACIONES			
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General	

FORMATO N°47		METRICAS Y EVALUACION DE DESEMPEÑO		
SIGLAS DEL PROYECTO		NOMBRE DEL PROYECTO		
AYNILAB - LABG		GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ANÁLISIS CLÍNICOS APLICANDO LA HERRAMIENTA WEB AYNILAB EN EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE DEL LABORATORIO GOMEZ S.R.L.		
CLIENTE DEL PROYECTO	PATROCINADOR DEL PROYECTO	GERENTE DEL PROYECTO	REVISION DEL FORMATO	
LABORATORIOS GOMEZ S.R.L. – CALLE AYACUCHO N°254 - ICA	ANA MARIA LEIVA PACO	LUIS RENAN FELIPE PICCONE DIAZ	EVELYN AUQUES BENDEZU	
FECHA PREPARACIÓN	21/03/2016	FECHA APROBACIÓN	22/03/2016	
Soporte				
Objetivos Especificos	Resultados Esperados	Indicadores	Formulas	Instrumentos
Maximizar el valor y los beneficios del uso de la información.	Toma de decisiones efectiva e inmediata	Aprendizaje	AP= Nota *100% / 20	Ficha de Evaluación de aprendizaje
		Autoservicio	AU=Cantidad de ingresos a fuentes de información del sistema / cantidad de fuentes de información del sistema	Encuesta
		Colaboración	CO=Cantidad de áreas que usan el sistema / Cantidad de áreas totales en las que se puede usar el sistema	Encuesta
		Acceso	AC=Cantidad de ingreso diario a los dispositivos / total de dispositivos adaptables	Encuesta
APROBACIONES				
Luis Renán Felipe Piccone Diaz Gerente del Proyecto		Ana María Leiva Paco Gerente General		