



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MAGISTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

TEMA:

**DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA UN LABORATORIO
CLÍNICO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

AUTORES:

SOFÍA ESTEFANÍA VELASTEGUI ARRIAGA

LUIS BERNARDO VILLÓN MORILLO

DIRECTOR:

ALBERTO JAVIER GARCIA GALLARDO

Guayaquil – Ecuador

2022

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestras familias, quienes a lo largo de nuestras vidas nos han impulsado a buscar en todo momento la excelencia. Ellos fueron pilar importante de apoyo y motivación a lo largo de este proceso.

Queremos agradecer a nuestros profesores de este programa, y a cada uno del personal que aportó en el correcto desarrollo de este, su dedicación hizo de esta experiencia una suma de momentos agradables.

Nuestro agradecimiento también a nuestro tutor Alberto García, quien, con su amplia experiencia y su interés real por acompañarnos, fue una luz a lo largo del desarrollo de este trabajo.

Por último, un agradecimiento a nuestros compañeros de aula, con quienes interactuamos y aprendimos de manera colaborativa. A ellos nuestros mejores deseos en su vida profesional y personal.

DEDICATORIA

A Dios, a mi madre y mis hermanos por haberme
dado la fortaleza, los ánimos y la constancia para
alcanzar cada una de mis metas.

Ing. Sofía Estefanía Velastegui Arriaga

DEDICATORIA

A mi madre Lennys.

A mi padre Jorge.

Soy y espero ser lo que ellos me enseñaron.

Econ. Luis Bernardo Villón Morillo

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1081

APELLIDOS Y NOMBRES	VELASTEGUI ARRIAGA SOFÍA ESTEFANÍA
IDENTIFICACIÓN	0941001026
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	750413C03
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	"DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA UN LABORATORIO CLÍNICO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL".
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2022-04-20
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL

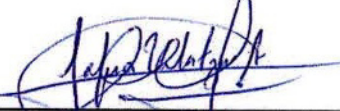
En la ciudad de Guayaquil a los veinte días del mes de Abril del año dos mil veintidos a las 14:00 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: GARCIA GALLARDO ALBERTO JAVIER, Director del trabajo de Titulación, ROMÁN BARREZUETA PEDRO DANIEL, Vocal y ARMIJOS DE LA CRUZ BENIGNO ALFREDO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA UN LABORATORIO CLÍNICO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL"., presentado por la estudiante VELASTEGUI ARRIAGA SOFÍA ESTEFANÍA.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y la estudiante.


GARCIA GALLARDO ALBERTO JAVIER
DIRECTOR


ROMÁN BARREZUETA PEDRO DANIEL
EVALUADOR / PRIMER VOCAL


ARMIJOS DE LA CRUZ BENIGNO ALFREDO
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL


VELASTEGUI ARRIAGA SOFÍA ESTEFANÍA
ESTUDIANTE



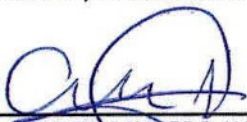
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

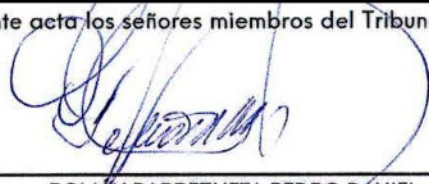
ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-1082

APELLIDOS Y NOMBRES	VILLÓN MORILLO LUIS BERNARDO
IDENTIFICACIÓN	0930095567
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Gestión de Proyectos
NIVEL DE FORMACIÓN	Maestría Profesional
CÓDIGO CES	750413C03
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Gestión de Proyectos
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	"DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA UN LABORATORIO CLÍNICO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL".
FECHA DEL ACTA DE GRADO	2022-04-20
MODALIDAD ESTUDIOS	SEMIPRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL

En la ciudad de Guayaquil a los veinte días del mes de Abril del año dos mil veintidos a las 14:00 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: GARCIA GALLARDO ALBERTO JAVIER, Director del trabajo de Titulación, ROMÁN BARREZUETA PEDRO DANIEL, Vocal y ARMIJOS DE LA CRUZ BENIGNO ALFREDO, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación "DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA UN LABORATORIO CLÍNICO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL", presentado por el estudiante VILLÓN MORILLO LUIS BERNARDO.

Para dejar constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de Sustentación y el estudiante.


GARCIA GALLARDO ALBERTO JAVIER
DIRECTOR


ROMÁN BARREZUETA PEDRO DANIEL
EVALUADOR / PRIMER VOCAL


ARMIJOS DE LA CRUZ BENIGNO ALFREDO
EVALUADOR / SEGUNDO VOCAL


VILLÓN MORILLO LUIS BERNARDO
ESTUDIANTE

Índice de contenidos

1	CAPÍTULO 1: A ENTORNO INSTITUCIONAL.....	1
1.1	Introducción general	1
1.1.1	Hitos institucionales.....	1
1.1.2	Desafíos institucionales	2
1.2	Filosofía institucional.....	3
1.2.1	Misión	3
1.2.2	Visión.....	3
1.2.3	Valores	3
1.3	Modelo de negocio.....	4
1.3.1	Segmento de mercado	4
1.3.2	Propuesta de valor.....	4
1.3.3	Relación con clientes	5
1.3.4	Canales de servicio	5
1.3.5	Actividades claves	6
1.3.7	Alianzas claves.....	8
1.3.8	Estructura de costos	8
1.3.9	Estructura de ingresos	9
1.4	Estrategia Institucional.....	9
1.4.1	Estrategia General	9
1.4.2	Mapa Estratégico	12
1.4.3	Cuadro de Mando Integral	12
1.4.4	Despliegue de Perspectivas.....	13
1.5	Arquitectura Empresarial.....	17
1.5.1	Cadena de Valor.....	18
1.5.2	Riesgos y Controles	19
1.5.3	Organigrama Institucional	20
1.5.4	Sistemas de información	21
1.5.5	Infraestructura tecnológica.....	22
2	CAPÍTULO 2: CASO DE NEGOCIO.....	23
2.1	Resumen ejecutivo	23
2.1.1	Definición de problema / oportunidad	23
2.1.2	Análisis de brechas	24
2.1.3	Iniciativas claves.....	25
2.2	Estudio de alternativas	27
2.2.1	Alcance de la solución de la alternativa.....	27
2.2.2	Estudio de mercado.....	31
2.2.3	Estudio regulatorio.....	32
2.2.4	Estudio administrativo	34
2.3	Estudio técnico.....	38
2.3.1	Personal.....	38
2.3.2	Instalaciones y condiciones ambientales	38
2.3.3	Equipo de laboratorio, reactivos y materiales fungibles	39
2.3.4	Procesos preanalíticos.....	40

2.3.5	Procesos pos analíticos	40
2.3.6	Comunicación de los resultados.....	40
2.4	Estudio social	40
2.4.1	Beneficios directos.....	41
2.4.2	Beneficios indirectos.....	41
2.4.3	Ventajas sociales	42
2.4.4	Desventajas sociales.....	42
2.5	Estudio ambiental.....	42
2.5.1	Desechos generados	42
2.5.2	Clasificación, recolección y almacenamiento de desechos sanitarios	43
2.5.3	Eliminación de los desechos	44
2.6	Estudio Económico	44
2.6.1	Proyección del flujo de efectivo	44
2.6.2	Análisis de ingresos y egresos	46
2.7	Estudio Financiero	49
2.8	Evaluación Multicriterio	49
2.9	Enfoque de implementación	50
2.9.1	Inicialización del proyecto.....	50
2.9.2	Planeación del proyecto	50
2.9.3	Ejecución del proyecto.....	51
2.9.4	Supervisión del proyecto.....	51
2.9.5	Cierre del proyecto.....	52
3	CAPÍTULO 3: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	53
3.1	Objetivos del Proyecto.....	53
3.2	Justificación del proyecto	53
3.3	Entregables finales del proyecto	54
3.4	Identificación de grupos de interés (Stakeholders)	54
3.5	Recursos.....	57
3.6	Riesgos.....	57
3.7	Beneficios	58
3.8	Supuestos	58
3.9	Restricciones	58
3.10	Cronograma de Hitos Principales	58
3.11	Presupuesto Estimado	59
3.12	Lista de Interesados.....	59
3.13	Requisitos de Aprobación del Proyecto.....	59
3.14	Asignación del director del Proyecto.....	60
3.15	Autoridad del director del Proyecto.....	60
3.16	Asignación del Patrocinador del Proyecto.....	60
3.17	Autoridad del Patrocinador del Proyecto.....	61
3.18	Aprobaciones	61
4	CAPÍTULO 4: CASO DE NEGOCIO.....	62
4.1	Gestión de la integración del proyecto.....	62
4.1.1	Gestión de desempeño del proyecto	62

4.1.2	Gestión de cambios	63
4.1.3	Gestión de la Configuración	64
4.1.4	Cierre del Proyecto	69
4.2	Plan de gestión de interesados	70
4.2.1	Registro de interesados	70
4.2.2	Clasificación de interesados.....	74
4.2.3	Participación actual y deseada de interesados	75
4.2.4	Estrategia de gestión de interesados	76
4.2.5	Requisitos de Información de Interesados	77
4.2.6	Seguimiento de Gestión de Interesados	79
4.3	Plan de gestión del alcance	79
4.3.1	Gestión de Alcance del proyecto	79
4.3.2	Enunciado del Alcance	82
4.3.3	Estructura de Desglose de trabajo	86
4.3.4	Diccionario de la EDT	87
4.3.5	Matriz de Trazabilidad de Requisitos	94
4.4	Plan de Gestión del Tiempo.....	97
4.4.1	Línea Base del Cronograma (MS Project)	99
4.4.2	Hitos del Proyecto.....	103
4.4.3	Ruta crítica.....	104
4.4.4	Secuencia de Actividades	105
4.4.5	Estimación de Duración de Actividades	109
4.5	Plan de Gestión de Costo	113
4.5.1	Estimación de Costos.....	116
4.5.2	Presupuesto del Proyecto	123
4.5.3	Timeline del proyecto (Curva S).....	126
4.6	Plan de gestión de la calidad	127
4.6.1	Línea base de la calidad del proyecto	127
4.6.2	Matriz de actividades de calidad.....	128
4.6.3	Organigrama para la gestión de calidad.....	129
4.6.4	Documentos normativos para la calidad	130
4.6.5	Procesos de gestión de calidad.....	130
4.6.6	Métricas de calidad	131
4.6.7	Lista de verificación de calidad	133
4.7	Plan de Gestión de Recursos.....	133
4.7.1	Organigrama del proyecto.....	134
4.7.2	Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI)	134
4.7.3	Descripción de Roles	138
4.8	Plan de Gestión de las comunicaciones	144
4.9	Plan de Gestión de Adquisiciones.....	148
4.9.1	Criterios de selección de proveedores.....	151
4.10	Plan de gestión de riesgos	152
4.10.1	Matriz de Gestión de Riesgos del Proyecto	153
4.10.2	Análisis Cualitativo.....	155

4.11	Plan de gestión de beneficios.....	158
4.11.1	Identificación de los beneficios	159
4.11.2	Contribución al cumplimiento de objetivos del negocio	161
4.11.3	Mapa de beneficios	162
4.11.4	Índice de captura de los beneficios	163
4.11.5	Riesgos para la realización de los beneficios.....	165
4.11.6	Supuestos	165
5	CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	166
6	CAPÍTULO 6: BIBLIOGRAFÍA	167

Índice de Tablas

Tabla 1.1 Estrategias Institucionales.....	10
Tabla 1.2 Despliegue de perspectivas	14
Tabla 1.3 Iniciativas para lograr los objetivos estratégicos de la empresa	16
Tabla 1.4 Matriz de arquitectura empresarial	17
Tabla 1.5 Cadena de valor	18
Tabla 1.6 Riesgos y controles de la operación.....	19
Tabla 2.1 Análisis de brechas	24
Tabla 2.2 Escala de impacto y urgencia.....	25
Tabla 2.3 Priorización de alternativas.....	26
Tabla 2.4 Benchmarking de laboratorios con acreditación.....	31
Tabla 2.5 Perfil de los roles dentro de la empresa.	35
Tabla 2.6 Desechos generados en el laboratorio.....	43
Tabla 2.7 Inversiones proyectadas con Proyecto.....	45
Tabla 2.8 Inversión del proyecto – estado actual.....	46
Tabla 2.9 Flujo de caja con proyecto	47
Tabla 2.10 0 Flujo de caja sin proyecto	48
Tabla 2.11 Análisis financiero	49
Tabla 2.12 Matriz de evaluación de implementación de la alternativa.....	49
Tabla 3.1 Acta de constitución.....	53
Tabla 4.1 Informe de desempeño del proyecto.....	62
Tabla 4.2 Revisiones de la gestión.....	63
Tabla 4.3 Política de Gestión de Cambio del proyecto.....	63
Tabla 4.4 Política de Gestión de Cambio del proyecto.....	65
Tabla 4.5 Gestión de cierre del proyecto	69
Tabla 4.6 Lista de Interesados en el proyecto.....	71
Tabla 4.7 Matriz interés versus poder.....	74
Tabla 4.8 Participación de los interesados	75
Tabla 4.9 Estrategia para cada interesado.....	76
Tabla 4.10 Información para entregar a los interesados	77
Tabla 4.11 Gestión de Alcance del proyecto	79
Tabla 4.12 Enunciado del Alcance	82
Tabla 4.13 Diccionario de la EDT	87
Tabla 4.14 Matriz de trazabilidad de requisitos.....	94
Tabla 4.15 Plan de Gestión del Tiempo.....	97
Tabla 4.16 Listado de Hitos	103
Tabla 4.17 Matriz de secuencia de actividades.....	105
Tabla 4.18 Duración de actividades.....	109
Tabla 4.19 Plan de Gestión del presupuesto	113
Tabla 4.20 Estimación de Costos.....	116
Tabla 4.21 Presupuesto del proyecto	123
Tabla 4.22 Métricas de calidad del proyecto	127
Tabla 4.23 Métricas de calidad de los entregables	128

Tabla 4.24 Enfoque del proceso de gestión de calidad	130
Tabla 4.25 Métrica de calidad de la variable Costo del Proyecto.....	131
Tabla 4.26 Métrica de calidad de la variable Tiempo del Proyecto.....	131
Tabla 4.27 Métrica de calidad de la variable aprobación de entregables	132
Tabla 4.28 Lista de verificación de calidad	133
Tabla 4.29 Plan de gestión de Recursos.....	133
Tabla 4.30 Leyenda Matriz RACI	135
Tabla 4.31 Abreviaturas de los principales Roles.....	135
Tabla 4.32 Matriz RACI	135
Tabla 4.33 Rol de Patrocinador	138
Tabla 4.34 Rol del Director de Proyecto	139
Tabla 4.35 Rol del Coordinador Administrativo	140
Tabla 4.36 Rol del Coordinador Comercial.....	141
Tabla 4.37 Rol del Coordinador Financiero	142
Tabla 4.38 Rol del Laboratorista Jefe (1)	143
Tabla 4.39 Plan de gestión de las comunicaciones	144
Tabla 4.40 Matriz de Comunicación del Proyecto.....	146
Tabla 4.41 Plan de Gestión de Adquisiciones	148
Tabla 4.42 Matriz de Adquisiciones del Proyecto	150
Tabla 4.43 Criterios de selección de proveedores	151
Tabla 4.44 Metodología para la Gestión de Riesgos	152
Tabla 4.45. Matriz Probabilidad - Impacto.....	153
Tabla 4.46. Calificación del riesgo	153
Tabla 4.47. Escalas de probabilidad e impacto de un riesgo	153
Tabla 4.48. Descripción de riesgos	155
Tabla 4.49. Análisis cualitativo de riesgos	156
Tabla 4.50 Beneficios del proyecto en función del área del negocio	158
Tabla 4.51 Identificación de métricas, horizonte de realización y propietarios de los beneficios	159
Tabla 4.52 Índice de captura de los beneficios	163
Tabla 4.53 Declaración de riesgos para realización de beneficios	165

Índice de Figuras

Figura 1 Hitos institucionales laboratorio.....	2
Figura 2 Actividades claves dentro del laboratorio	7
Figura 3 Mapa estratégico.....	12
Figura 4 Organigrama institucional	21
Figura 5 Esquema norma ISO 15189:2012.....	28
Figura 6 Estructura de desglose de trabajo	86
Figura 7. Escala de tiempo.....	99
Figura 8. Línea base de la Gestión del Proyecto.....	99
Figura 9. Línea base del Plan de contratación y desarrollo profesional	100
Figura 10. Línea base del Software administrativo	100
Figura 11. Línea base del Diseño de página WEB	101
Figura 12. Línea base de la Implementación ISO 15189:2012 (1/3)	101
Figura 13. Línea base de la Implementación ISO 15189:2012 (2/3)	102
Figura 14. Ruta crítica (1/2).....	104
Figura 15. Ruta crítica (2/2).....	104
Figura 16 Curva S	126
Figura 17 Organigrama para la gestión de calidad del proyecto	129
Figura 18 Estructura organizacional del proyecto	134
Figura 19 Contribución a objetivos del negocio	161
Figura 20 Mapa de beneficios.....	162

CAPÍTULO 1: A ENTORNO INSTITUCIONAL

1.1 Introducción general

El LABORATORIO CLÍNICO DR. JORGE VILLÓN es una empresa familiar con más de 30 años de funcionamiento, enfocada en servir de manera profesional a la sociedad, a través de una atención personalizada y con resultados confiables.

Está situado en la ciudad de Guayaquil, y actualmente cuenta con una sede ubicada en la ciudadela Guayacanes Mz 21 villa 33, y una sucursal localizada en el centro médico Sono-Ray en la Cooperativa El Pedregal Mz A villa 3.

Los servicios que brinda el laboratorio son el análisis clínico de exámenes de bioquímica, hematología, inmunología y microbiología, en nuestros consultorios o en los domicilios de los pacientes.

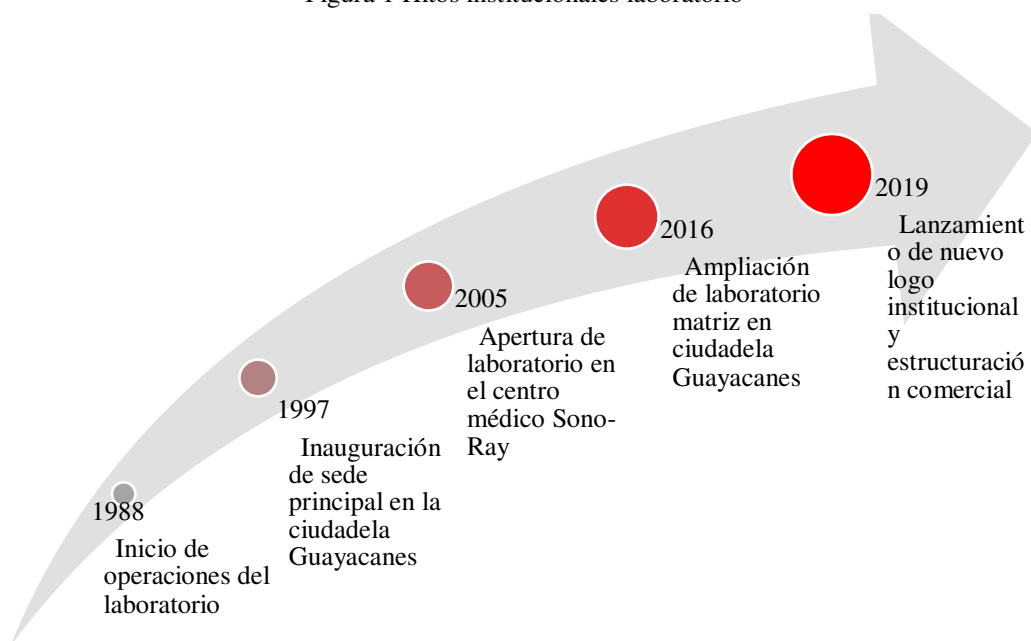
1.1.1 Hitos institucionales

El laboratorio clínico del Dr. Jorge Villón inició sus operaciones en las calles Rumichaca y Luque en el año 1986, año en el que el doctor contrajo matrimonio con su esposa la también laboratorista Dra. Lennys Morillo. En ese establecimiento estuvieron solamente 2 años, y posterior a ellos se establecieron en el dispensario médico La Dolorosa del Colegio ubicado en el Guasmo Central, donde se pudo servir a la comunidad durante 17 años hasta el año 2005 en el que se trasladó el laboratorio al centro médico Sono-Ray.

En el año 1997, se abre la que sería la oficina principal de procesamiento y análisis en la ciudadela Guayacanes al norte de la ciudad, y esta ha sido la matriz principal del laboratorio.

A lo largo de estos años, el laboratorio ha ido incorporando varios profesionales los cuales principalmente han sido miembros del núcleo familiar; así también otros profesionales de la salud que han ido aportando con su excelencia al crecimiento del laboratorio.

Figura 1 Hitos institucionales laboratorio



Elaborado por: Autores

1.1.2 Desafíos institucionales

Debido al crecimiento de la demanda de servicios de laboratorio clínico a nivel local, el LABORATORIO DEL DR. JORGE VILLÓN identifica los siguientes desafíos institucionales que impactaran de manera positiva en el usuario:

- Mejorar la administración de los recursos a través de un software contable, administrativo y financiero.
- Optimizar los procesos de agendamiento y solicitud domiciliaria de exámenes, aplicando herramientas tecnológicas, web, apps, entre otros.

- Contar con variedad de personal profesional, proveedores y equipamiento calificado, para satisfacer la creciente demanda de la institución.
- Implementar procesos estandarizados de control y calidad a través de procesos y procedimientos certificados.

1.2 Filosofía institucional

1.2.1 Misión

Servir a la comunidad en el análisis clínico de manera profesional, a través de una atención personalizada y con resultados confiables.

1.2.2 Visión

Llegar a ser una cadena reconocida de laboratorios clínicos por su nivel de excelencia, con presencia en los principales sectores de la ciudad de Guayaquil.

1.2.3 Valores

Los valores están enfocados en todo aquello que pueda aportar una ventaja competitiva que podría traducirse en un valor estratégico:

- **Responsabilidad:** Resultados validados y entregados siempre a tiempo.
- **Profesionalismo:** Máximo cuidado en los procesos cumpliendo estándares de calidad.
- **Empatía:** Comprensión de las necesidades de cada paciente para brindar un trato de calidez y confianza.
- **Solidaridad:** Estando siempre atentos a las situaciones adversas de nuestros pacientes, con una actitud de servicio.

1.3 Modelo de negocio

1.3.1 Segmento de mercado

Los servicios que ofrece el Laboratorio Clínico Dr. Jorge Villón se dirigen principalmente a personas que requieran realizarse análisis clínicos para algún tratamiento médico ya sea preventivo y/o paliativo, los principales sectores a los cuales se ofrecen los servicios del laboratorio son:

- **Pacientes particulares**

Personas naturales que acuden a nuestras instalaciones.

- **Empresas**

Mayoritariamente exámenes ocupacionales.

- **Otros laboratorios**

Exámenes derivados desde otros laboratorios particulares con los que se cuentan convenios de cooperación mutua.

Los servicios de laboratorio están disponibles también a domicilio para los cantones de Guayaquil, Durán y Daule.

1.3.2 Propuesta de valor

La propuesta de valor de LABORATORIO DR. JORGE VILLÓN consiste en ofrecer una experiencia de confiabilidad y seguridad en todo el proceso de atención a nuestros pacientes. Desde una recepción o toma de muestras con los mejores cuidados por parte de nuestro personal, pasando por el análisis clínico con equipos de la más alta confiabilidad y que estén a la vanguardia bajo precios módicos, y con un proceso de validación y entrega de resultados completamente automatizado y digital.

1.3.3 Relación con clientes

El LABORATORIO CLÍNICO DR. JORGE VILLÓN tiene las siguientes relaciones con sus clientes:

- Relación cliente independiente –laboratorio: establece una relación directa y de calidez con los clientes que acuden a las instalaciones, como con los que solicitan los servicios a domicilio.
- Relación laboratorio – laboratorio: una relación directa con laboratorios aliados que requieren exámenes clínicos por saturación de su capacidad de atención.
- Relación especialista médico –laboratorio: establece una relación directa con el especialista médico que ha realizado de manera previa la fase pre analítica, solicitando solo los servicios de la fase analítica y post analítica.
- Relación empresas –laboratorio: una relación directa con la empresa, generalmente para paquetes de exámenes ocupacionales o controles anuales.

La atención es en todo momento personalizada y abierta a cualquier tipo de duda o inquietud que pueda surgir.

1.3.4 Canales de servicio

A través de los canales que dispone el LABORATORIO CLÍNICO DR. JORGE VILLÓN, se busca tener una atención personalizada y segura con cada uno de los pacientes.

Los principales canales son:

- Atención en los laboratorios de manera presencial
- Línea Telefónica Directa
- Correo Electrónico

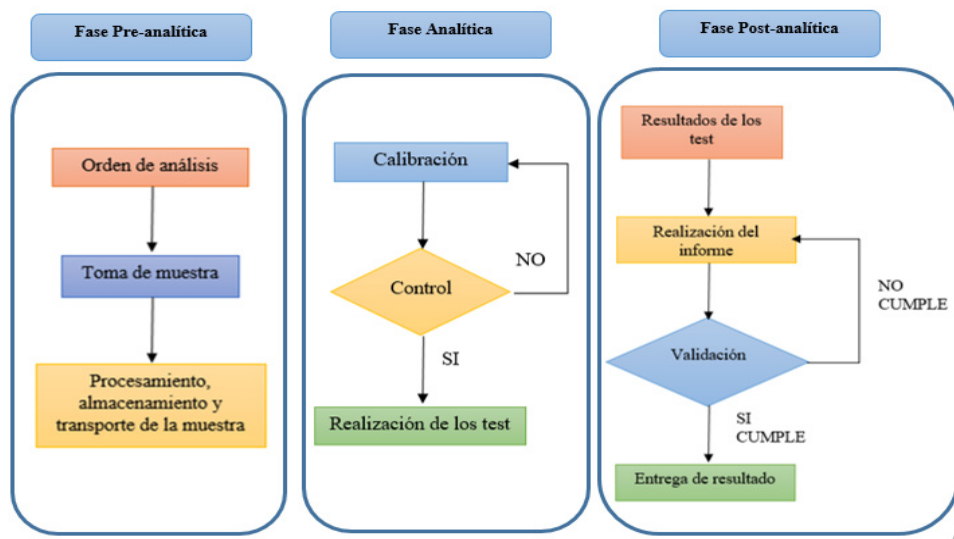
- Redes Sociales (Facebook, Instagram, WhatsApp)

1.3.5 Actividades claves

Las actividades claves en los laboratorios son los siguientes:

- **Fase Pre-Analítica:** Recepción y toma de muestra previa revisión de la orden médica que el paciente lleve de parte del profesional de la salud respectivo. Esta fase se puede subdividir en:
 - Orden de Análisis
 - Toma de Muestra
 - Procesamiento, Almacenamiento y Transporte de la muestra
- **Fase Analítica:** Realización del o los análisis respectivos de los pacientes. También podemos subdividir esta fase en:
 - Calibración
 - Control de Calidad
- **Fase Post-Analítica:** Revisión sistemática, forma de información e interpretación, informe y transmisión de resultados, y almacenamiento de muestras examinadas. Esta fase se subdivide en:
 - Informe de Resultados
 - Validación
 - Entrega de resultados

Figura 2 Actividades claves dentro del laboratorio



Elaborado por: Autores

Por último, en el LABORATORIO CLÍNICO DR. JORGE VILLÓN se pone en práctica la **fase de post venta**, en donde se realiza un seguimiento de los usuarios y se busca promover la fidelización de los clientes mediante campañas de marketing y promoción de descuentos atractivos para su pronto retorno.

1.3.6 Recursos claves

Los recursos claves que cuenta el laboratorio clínico son:

- Instalaciones donde se realizan cada una de las fases propias de un laboratorio clínico y anteriormente descritas.
- Equipos de laboratorio clínico
- Redes sociales para la separación de citas o consultas en general.
- Vehículo para las muestras a domicilio.
- Personal altamente capacitado y actualizado en sus conocimientos.

- Permisos de funcionamiento otorgados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Permiso de funcionamiento de las instalaciones otorgados por las autoridades locales: Bomberos, Municipio de Guayaquil.

1.3.7 Alianzas claves

Las principales alianzas que cuenta el LABORATORIO CLÍNICO DR. JORGE VILLÓN, y que garantiza su correcto funcionamiento y crecimiento son:

- Proveedores de reactivos varios para los exámenes de laboratorio.
- Proveedores de equipos de laboratorio.
- Profesionales de la salud: doctores, nutricionistas, odontólogos, etc., que requieran de exámenes para sus pacientes.
- Empresas privadas que requieren exámenes ocupacionales para sus colaboradores.

1.3.8 Estructura de costos

Los costos más relevantes dentro del LABORATORIO CLÍNICO DR. JORGE VILLÓN para el desarrollo de su modelo de negocio, son:

- Costos Fijos

- Sueldos y salarios
- Servicios básicos (luz eléctrica, agua, teléfono fijo - móvil, internet)
- Costos de publicidad y marketing
- Licencias de softwares

- Costos Variable

- Pago a proveedores: reactivos e insumos médicos

- Gastos financieros (Intereses, comisiones, Otros)
- Comisiones a doctores
- Programas de capacitaciones y educación continua.
- Depreciaciones de equipos.

1.3.9 Estructura de ingresos

Los ingresos del LABORATORIO CLÍNICO DR. JORGE VILLÓN son únicamente los percibidos por el servicio de análisis de exámenes de laboratorio ya sean estos dirigidos a personas naturales o empresas, teniendo los siguientes pesos por segmento de clientes:

- 62% de los ingresos correspondientes a clientes independientes.
- 15% de los ingresos correspondientes a médicos o especialista aliados.
- 15% de los ingresos correspondientes a convenios con empresas.
- 8% de los ingresos correspondientes a laboratorios aliados.

1.4 Estrategia Institucional

1.4.1 Estrategia General

La propuesta de valor de LABORATORIO CLÍNICO DR. JORGE VILLÓN consiste en *“ofrecer una experiencia de confiabilidad y seguridad en todo el proceso de atención a nuestros pacientes. Desde una recepción o toma de muestras con los mejores cuidados por parte de nuestro personal, pasando por el análisis clínico con equipos de la más alta confiabilidad que estén a la vanguardia, y con un proceso de validación y entrega de resultados completamente automatizado y digital”*; la estrategia se enfoca en la innovación y el uso de tecnología para incrementar la presencia del laboratorio en el mercado. Los 4 pilares fundamentales de la estrategia son:

- Lograr la sostenibilidad administrativa.
- Potenciar la participación en el mercado.
- Fortalecer la confianza de nuestros clientes.
- Promover una cultura de excelencia en la atención al cliente.

En la Tabla 1.1 se hace relación de los pilares estratégicos con los objetivos estratégicos que se esperan alcanzar y las estrategias a implementar en función al cuadro de mando integral.

Tabla 1.1 Estrategias Institucionales

Pilares Estratégicos	Objetivos Estratégicos	Estrategias	Perspectiva
Lograr la sostenibilidad administrativa.	Optimización de gastos operativos en un 10%.	Reducir los gastos operativos.	Financiera
		Implementar plataforma (software) para control de procesos contables, administrativos y operativos.	Financiera
Potenciar la participación en el mercado.	Incrementar la participación en el mercado en un 15%	Ofrecer paquetes de exámenes ocupacionales atractivos al sector privado.	Mercado
		Creación de convenios con entidades públicas hospitalarias.	Mercado
		Incrementar las ventas del laboratorio.	Financiera
Fortalecer la confianza de nuestros clientes.	Incrementar la tasa de clientes frecuentes en un 10%	Remodelar las instalaciones para la comodidad de los usuarios.	Procesos Internos
		Plan de retención de clientes actuales mediante descuentos y beneficios.	Mercado
		Ejecutar procesos sistematizados para la consulta de resultados.	Procesos Internos
Promover una cultura de excelencia en la atención al cliente.	Desarrollar personal altamente capacitado en temas	Establecer métodos de evaluación de desempeño.	Aprendizaje y Conocimiento
		Capacitar al personal en habilidades técnicas para	Aprendizaje y Conocimiento

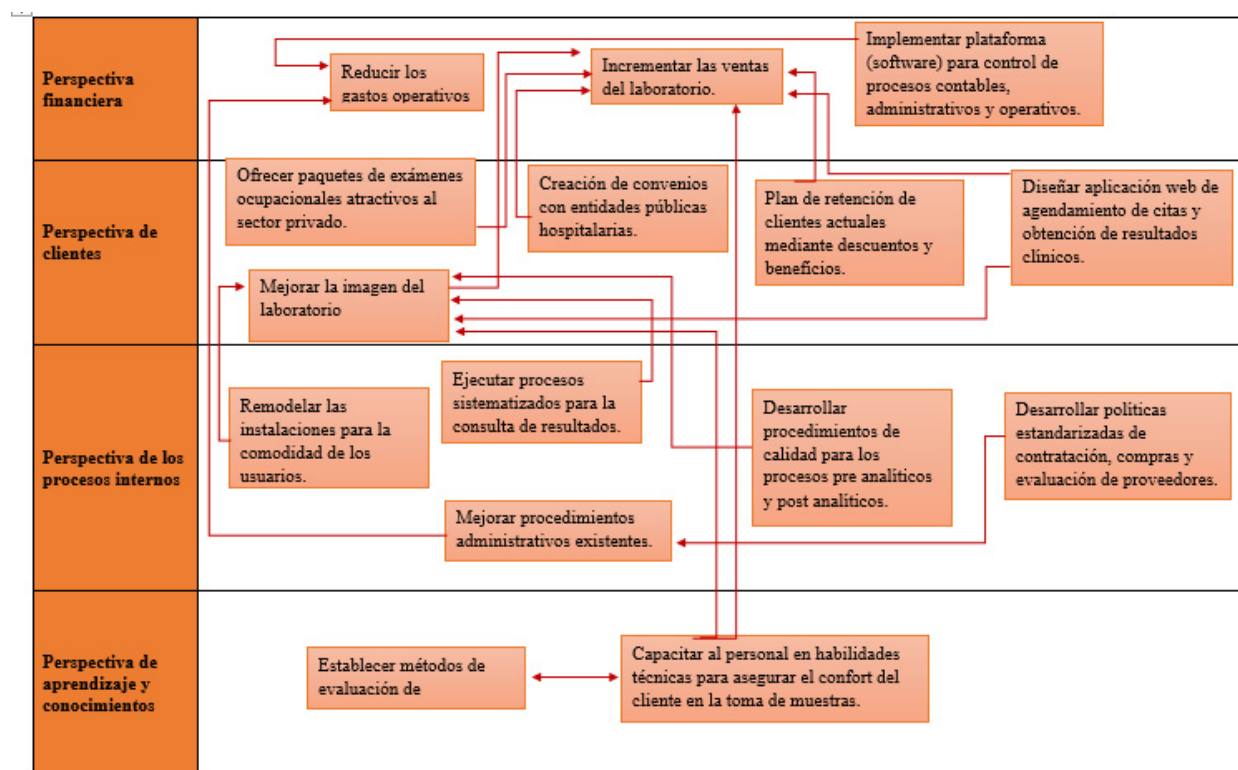
	de atención al cliente.	asegurar el confort del cliente en la toma de muestras.	
Establecer políticas y procesos de gestión avalados por certificaciones de calidad.	Implementar políticas, procesos y procedimientos para optimizar los recursos de la organización.	Mejorar procedimientos administrativos existentes.	Procesos Internos
		Desarrollar procedimientos de calidad para los procesos preanalíticos y post analíticos.	Procesos Internos
		Desarrollar políticas estandarizadas de contratación, compras y evaluación de proveedores.	Procesos Internos
Incrementar la influencia del laboratorio en el sector salud.	Incrementar la presencia en redes e internet.	Diseñar aplicación web de agendamiento de citas y obtención de resultados clínicos.	Mercado
		Mejorar la imagen del laboratorio	Mercado

Elaborado por: Autores

1.4.2 Mapa Estratégico

En el mapa estratégico detallado en la figura 3, se detalla la representación esquemática de las perspectivas financiera, del cliente, de los procesos internos y del aprendizaje y conocimiento del LABORATORIO CLÍNICO DR. JORGE VILLÓN.

Figura 3 Mapa estratégico



Elaborado por: Autores

1.4.3 Cuadro de Mando Integral

1.4.3.1 Perspectiva Financiera

- Reducir costos operativos.
- Incrementar las ventas del laboratorio.

1.4.3.2 Perspectiva del Cliente

- Ofrecer paquetes de exámenes ocupacionales al sector privado

- Creación de convenios con entidades públicas hospitalarias.
- Plan de retención de clientes actuales mediante descuentos y beneficios.

1.4.3.3 Perspectiva de los Procesos Internos

- Eliminar procesos internos contables no sistematizados.
- Remodelar las instalaciones para la comodidad de los usuarios.
- Ejecutar procesos sistematizados para la consulta de resultados.

1.4.3.4 Perspectiva Aprendizaje y Desempeño

- Capacitar al personal en habilidades blandas y de atención al cliente.
- Establecer métodos de evaluación de desempeño.

1.4.4 Despliegue de Perspectivas

1.4.4.1 Objetivos Financieros

- Reducir los costos operativos de la empresa en un 25% en un periodo de 5 años
- Incrementar el ingreso de ventas en un 10% anual.

1.4.4.2 Objetivos del Mercado

- Incrementar la participación en el mercado en un 15% mediante el desarrollo de un paquetes empresariales e individuales que sean atractivos y económicos para el usuario.
- Reducir la deserción de clientes en un 12%, mediante bonificaciones y descuento de hasta el 20% en sus próximos exámenes de acuerdo con su grado de fidelidad con la institución.

1.4.4.3 Objetivos de Procesos Internos

- Sistematización de procesos contables y de servicio para mejorar los tiempos de atención y satisfacción del cliente.
- Reducir la tasa de quejas por tiempos de espera y de servicio prolongados en un 10%.
- Incrementar la captación de nuevos clientes y clientes actuales mediante la oferta de servicios e instalaciones de vanguardia.

1.4.4.4 Objetivos de Aprendizaje y Desempeño

- Capacitación a los colaboradores en técnicas de habilidades blandas y atención al cliente.
- Reducir la tasa de quejas por atención inadecuada en un 10%.

1.4.5 Despliegue de Perspectivas

1.4.5.1 Metas

A continuación, en la tabla 1.2 se presentan los objetivos, los indicadores y las metas correspondientes a cada una de las perspectivas de la organización:

Tabla 1.2 Despliegue de perspectivas

Perspectiva	Objetivos	Indicadores	U/M	Frecuencia	Meta
Financiera	Reducir los costos operativos de la empresa en un 25% en un periodo de 5 años.	Tasa de ahorro	%	Anual	25%
	Incrementar el ingreso de ventas en un 10% anual.	Ventas netas	%	Anual	10%
Clientes	Incrementar la tasa de clientes nuevos en un 10%	Tasa de clientes nuevos	%	anual	10%

	Reducir la deserción de clientes en un 12%, mediante bonificaciones y descuento en sus próximos exámenes de acuerdo a su grado de fidelidad con la institución.	Tasa de pérdida de clientes	%	anual	12%
	Incrementar en un 60% el agendamiento de exámenes domiciliarios mediante los canales digitales.	Tasa de agendamiento digital	%	Anual	60%
Procesos	Sistematización de procesos contables y de servicio para mejorar los tiempos de atención y satisfacción del cliente.	Procesos sistematizados	%	Anual	100%
	Reducir la tasa de quejas por tiempos de espera y de servicio prolongados en un 10%.	Tasa de quejas por tiempos de espera	%	Trimestral	10%
	Incrementar la captación de nuevos clientes y clientes actuales mediante la oferta de servicios e instalaciones de vanguardia en un 10%.	Tasa de clientes	%	Anual	10%
Aprendizaje y crecimiento	Capacitación a los colaboradores en habilidades técnicas para asegurar el confort del cliente en la toma de muestras.	Tasa de cumplimiento de capacitaciones	%	Anual	95%
	Reducir la tasa de quejas por atención inadecuada en un 10%.	Tasa de quejas por atención inadecuada	%	Trimestral	10%

Elaborado por: Autores

1.4.5.2 Iniciativas

En la Tabla 1.3 se detallan las iniciativas que se emprenderán para lograr el cumplimiento de las estrategias y objetivos estratégicos del laboratorio:

Tabla 1.3 Iniciativas para lograr los objetivos estratégicos de la empresa

Perspectiva	Objetivos	Iniciativas
Financiera	Reducir los costos operativos de la empresa en un 12%.	Implementación de procesos sistematizados que facilite los procesos manuales cotidianos.
Procesos	Sistematización de procesos contables y de servicio para mejorar los tiempos de atención y satisfacción del cliente.	
Financiera	Incrementar el ingreso de ventas en un 10%.	Ofrecer un servicio eficiente y de calidad a los usuarios a precios accesibles.
Clientes	Incrementar la participación en el mercado en un 15% mediante el desarrollo de un paquetes empresariales e individuales que sean atractivos y económicos para el usuario.	
Procesos	Reducir la tasa de quejas por tiempos de espera y de servicio prolongados en un 10%.	
Aprendizaje y crecimiento	Reducir la tasa de quejas por atención inadecuada en un 10%.	
Clientes	Reducir la deserción de clientes en un 12%, mediante bonificaciones y descuento de hasta el 20% en sus próximos exámenes de acuerdo con su grado de fidelidad con la institución.	Implementar de un plan de satisfacción y retención de clientes mediante beneficios.
Procesos	Incrementar la captación de nuevos clientes y de clientes actuales mediante la oferta de servicios e instalaciones de vanguardia en un 10%.	Mejora de infraestructura de todas las sucursales, ofreciendo un ambiente agradable para el usuario.
Aprendizaje y crecimiento	Capacitación a los colaboradores en técnicas de habilidades blandas y atención al cliente.	Implementar un programa de capacitación continua y sistema de bonificación al mejor colaborador.

Elaborado por: Autores

1.5 Arquitectura Empresarial

La matriz de arquitectura permite evidenciar la alineación de los recursos respecto a los objetivos estratégicos:

Tabla 1.4 Matriz de arquitectura empresarial

Procesos	Lograr la sostenibilidad administrativa	Potenciar la participación en el mercado	Fortalecer la confianza de nuestros clientes	Promover una cultura de excelencia en la atención al cliente	Establecer políticas y procesos de gestión avalados por certificaciones de calidad	Incrementar la influencia del laboratorio en el sector salud
Personas	Gerente general Gerente Administrativo Gerente financiero Gerente comercial	Gerente General Gerente comercial	Gerente comercial Gerente de calidad y procesos	Gerente de calidad y procesos Gerente de operaciones Gerente comercial	Gerente general Gerente de calidad y procesos Gerente Administrativo	Gerente general Gerente comercial
Regulación	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Servicio Ecuatoriano de Normalización Ministerio de Salud Pública	No aplica
Infraestructura	Oficinas adecuadas para las áreas administrativas y financieras	Plataforma digital para agendar tomas de muestras a domicilio	Equipos de laboratorio que garanticen la fiabilidad de los resultados	Equipos y herramientas usados para la toma de muestras pensados en el confort del usuario	Instalaciones adecuadas para los diferentes procesos del laboratorio	Potencializar las redes sociales y demás canales comunicativos
Información	Levantamiento de información administrativa y financiera	Requerimientos técnicos de fácil entendimiento para el usuario, previos al agendamiento de la toma de muestra	Levantamiento del estado y fiabilidad de equipos y herramientas usados en los diversos procesos del laboratorio	Levantamiento del estado y fiabilidad de equipos y herramientas usados para la toma de muestras	Levantamiento de procesos y procedimientos de gestión de la calidad actuales dentro del laboratorio	Estudio de mercado de los principales competidores (precios ofertados y ventajas de marketing)

Automatización	Adquisición de software administrativo	Creación de página web y canales digitales	No aplica	Buzón de sugerencias digital en la página web	Registros automáticos de incidencias de los procesos del laboratorio	Creación de página web y canales digitales
----------------	--	--	-----------	---	--	--

Elaborado por: Autores

1.5.1 Cadena de Valor

En la tabla 1.5 se detalla la cadena de valor con los procesos estratégicos, operativos y recursos de la empresa con el fin de conectar la misión con las estrategias.

Tabla 1.5 Cadena de valor

Actividades de apoyo	Infraestructura de la empresa: • Consolidación de la marca. • Ubicación estratégica de todas las sucursales. • Equipos de laboratorio de alta gama. • Buena infraestructura de las instalaciones.
	Gestión de recursos humanos: • Remuneración acorde al mercado y al nivel de educación de los profesionales. • Programas de capacitación de servicio al cliente y habilidades blandas. • Compensaciones monetarias por buen desempeño. • Contrataciones de capacitaciones técnicas para el manejo de equipos nuevos.
	Desarrollo Tecnológico: • Desarrollo de una plataforma virtual o aplicación para consulta de exámenes y separación de citas. • Sistemas internos automatizados.
	Abastecimiento: • Convenio con proveedores de insumos médicos mayoristas. • Convenios con proveedores de equipos de laboratorios para actualización periódica de equipos.

Actividades primarias	Logística de entrada: Reestructuración del proceso de agendamiento de exámenes y atención al usuario para disminuir los tiempos de espera. Abastecimiento y mejor distribución de insumos y reactivos dentro de todas las sucursales.	Operaciones: Seguridad y relaciones laborales. Protocolos estructurados para atención al cliente.	Logística de Salida: Encuestas de calificación de los servicios ofertados.	Marketing y ventas: Publicidad de marketing digital. Campañas de salud preventiva para exámenes anuales de control.	Servicio Postventa: Seguimiento de exámenes de control periódicos de los usuarios frecuentes. Gestión del buzón de quejas y sugerencias. Análisis de resultados de las encuestas de servicio al cliente.
------------------------------	--	--	--	--	--

Elaborado por: Autores

1.5.2 Riesgos y Controles

En la Tabla 1.6 se detallan los riesgos que amenazan a la operatividad de la empresa, en conjunto con sus respectivos controles:

Tabla 1.6 Riesgos y controles de la operación

Naturaleza del Riesgo	Detalle del Riesgo	Control establecido	Responsable
Económico	Variación de precios de materia prima (reactivos) e insumos clínicos	Planificar reserva de contingencia de varios proveedores	Gerente comercial
	Retraso en el pago de servicios prestados a instituciones privadas o públicas	Gestión de cobranza, establecer acuerdos de pago Alternativas de pago (Factoring, pago con tarjetas institucionales)	Gerente financiero
Social	Alta rotación del personal técnico	Plan de incentivos por eficiencia en la producción (mediciones semanales de crecimiento y supervivencia de la biomasa)	Jefe del departamento de producción

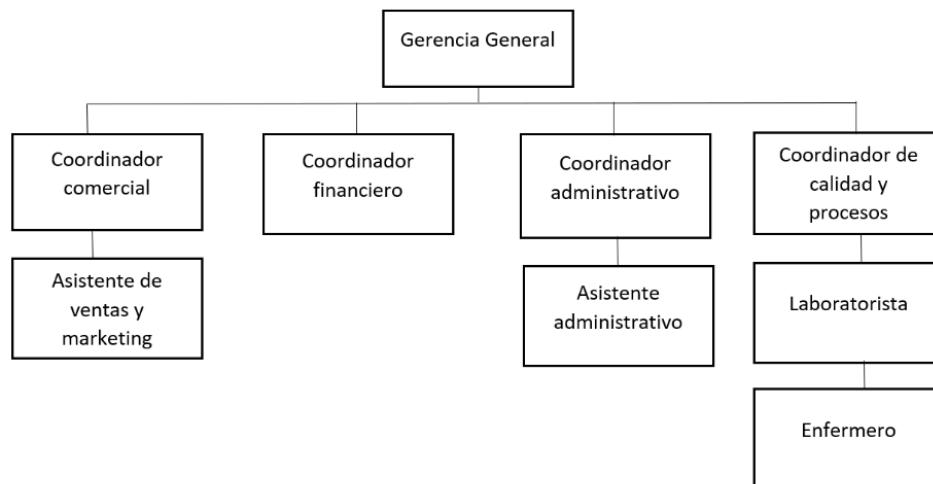
Naturaleza del Riesgo	Detalle del Riesgo	Control establecido	Responsable
Tecnológico	Dificultad en el uso de los equipos tecnológicos utilizados para el procesamiento de muestras	Capacitaciones semestrales	Gerente de operaciones
Legal	Procesos burocráticos demorados para obtener permisos regulatorios y certificaciones	Reportes de gestión en los ministerios e instancias correspondientes	Gerente general
	Problemas legales con clientes por errores debido a negligencia en la manipulación de muestras y resultados clínicos	Plan de gestión de incidentes	Gerente de calidad y procesos
	Problemas legales por accidentes o lesiones que pudiesen ocurrir por actividades relacionadas al análisis de las muestras	Políticas preventivas de riesgos laborales. Uso de equipos de protección. Protocolo de toma y gestión de muestras	Gerente de operaciones

Elaborado por: Autores

1.5.3 Organigrama Institucional

En el organigrama del Laboratorio clínico Dr. Jorge Villón, se consideran los principales departamentos que conforman a la empresa. El mando superior es el gerente general quien se de la administración y planificación estratégica de la empresa, además designa el nivel de responsabilidades y recursos a los demás integrantes. El organigrama de está distribuido sobre cuatro coordinaciones de nivel medio y la estructura final compuesta por el equipo de trabajo, ver Figura 4.

Figura 4 Organigrama institucional



Elaborado por: Autores

1.5.4 Sistemas de información

Se detallan a continuación los sistemas de información que forman parte de la empresa.

1.5.4.1 Información

- Base de Datos de Clientes
- Manual de Procedimientos, instructivos, formularios internos y normas técnicas para toma de muestras.
- Reportes de reactivos utilizados.
- Reporte de resultados.

1.5.4.2 Infraestructura

- Sistema contable CONTIFICO
- Sistema de Información para Laboratorios LIS
- Sistema Orión
- Herramientas Google (correo electrónico, drive, entre otros)

- Sistema operativo MICROSOFT OFFICE

1.5.4.3 Personal

- Talento humano con competencias requeridas

1.5.5 Infraestructura tecnológica

Se detallan a continuación la infraestructura tecnológica que forma parte de la empresa.

- Computadoras en red
- Internet inalámbrico
- Equipo MINDRAY 240 PRO
- Equipo MINDRAY BS 535
- Lector de micro ELISA FAST 470
- Equipo MINDRAY SEMIAUTOMATICO BS
- Microscopio NICON
- Maquina centrifuga de 8 tubos marca LW
- Estufa de incubación marca FANEM
- Esterilizadora de tubos marca FANEM
- Agitador de placa marca LW
- Refrigeradoras para concentración de reactivos panorámica marca MABE
- Pipetas automáticas capacidades de 250 ml, 200 ml, 100 ml, 50 ml, 10 ml.

CAPÍTULO 2: CASO DE NEGOCIO

2.1 Resumen ejecutivo

Una de las finalidades principales de los laboratorios clínicos, es la de brindar información de los análisis químicos cuantitativos en líquidos biológicos humanos de pacientes a los médicos para un correcto diagnóstico de enfermedades, o para conocer el estado de salud de estos y prevenir enfermedades a futuro.

Los riesgos dentro de un laboratorio clínico son elevados, ya que se trabajan con muestras biológicas humanas, por eso se requieren ciertas medidas de prevención y protocolos en las diversas fases de trabajo.

Debido al constante cambio y evolución tecnológica, técnica y del mercado en general, siempre es clave saber identificar las necesidades de los clientes que son quienes solicitan los servicios, y poder responder a las expectativas de ellos de la manera más acertada posible.

2.1.1 Definición de problema / oportunidad

- Oportunidad de negocio 1: Aumento de flujo de pacientes que acuden a laboratorios clínicos en la ciudad de Guayaquil.
- Oportunidad de negocio 2: Posicionamiento comercial del laboratorio a partir de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19.
- Oportunidad de negocio 3: Precios competitivos con respecto a la competencia directa del laboratorio clínico.
- Problema 1: Grandes cadenas de laboratorios abarcan mucha demanda del mercado.
- Problema 2: Ubicación de la matriz del laboratorio se encuentra en un sector estratégico, pero no muy visible.

- Problema 3: La gestión comercial del laboratorio es limitada, lo que ocasiona una baja participación en el mercado.

2.1.2 Análisis de brechas

A partir de los objetivos estratégicos contenidos en el mapa estratégico (sección 1.4.2), se realizó el análisis de brechas y su correspondiente iniciativa de solución:

Tabla 2.1 Análisis de brechas

Cód.	Brecha	Necesidades	Iniciativas	Perspectiva
BR-01	Personal del laboratorio sin conocimientos en temas de gestión de la calidad.	Aplicar los procesos de gestión ISO 15189.	I01: Acreditación del laboratorio clínico según la norma ISO 15189.	Procesos
BR-02	Desarrollo de guías de buenas prácticas del laboratorio para ejecución del personal	Estandarizar procesos y normas para el personal	I02: Elaboración de Manual de procesos para el personal	Procesos
BR-03	Falta de infraestructura física para el área de bacteriología.	Aumentar los exámenes de bacteriología a la cartera de servicios	I04: Diseño y adecuación del área para bacteriología	Crecimiento
BR-04	Registros contables limitados y no automatizados.	Llevar un control riguroso y detallado de las finanzas del laboratorio clínico	I05: Implementar un sistema software contable.	Financiera
BR-05	Falta de procesos específicos para la toma de muestras a domicilio.	Proceso de toma de muestras a domicilio	I06: Reestructuración de los procesos logísticos para las tomas de muestras.	Clientes
BR-06	Captar la percepción de los clientes para la elaboración de estrategias.	Identificar oportunidades de mejora	I07: Creación de un sistema de buzón de sugerencias de los pacientes	Clientes

BR-07	Falta de control y registro de las condiciones ambientales, que puedan influir sobre la calidad de la muestra, los resultados y/o la salud del personal.	Llevar un control adecuado de factores externos que puedan afectar a los resultados de las muestras por analizar	I08: Creación de un departamento o cargo responsable de gestión de la calidad.	Calidad
-------	--	--	--	---------

Elaborado por: Autores

2.1.3 Iniciativas claves

Finalizado el análisis de brechas, los directivos del laboratorio han decidido priorizar las iniciativas claves, mediante los criterios de Impacto y Urgencia en escalas del 1 al 3 (Tabla 2.2) definido de la siguiente manera: el Impacto en base a la importancia de aplicación para cerrar las brechas y lograr los objetivos estratégicos de la empresa y la Urgencia como el tiempo en que debería aplicarse la iniciativa:

Tabla 2.2 Escala de impacto y urgencia

Niveles	Impacto	Urgencia (Tiempo)
1	Impacto mínimo	No es urgente, puede postergarse la planificación a largo plazo.
2	Impacto medio, podría ser importante para la empresa.	Medio urgente, se puede postergar la planificación en el mediano plazo.
3	Alto impacto, no implementar la iniciativa pondría en riesgo la propuesta de valor de tener un crecimiento sustentable y eficiencia productiva de la empresa.	Urgente, se debe ejecutar la iniciativa de manera inmediata o en el corto plazo.

Elaborado por: Autores

Para realizar las valorizaciones respectivas de los criterios de Impacto y Urgencia, se despliegan 7 iniciativas que contribuyen a la solución o cierre de las 7 brechas identificadas. A continuación, se detalla el resultado obtenido:

Tabla 2.3 Priorización de alternativas

Cód.	Brecha	Iniciativas	Impacto	Urgencia	Prioridad
BR-01	Personal del laboratorio sin conocimientos en temas de gestión de la calidad.	I01: Acreditación del laboratorio clínico según la norma ISO 15189.	3	3	9
BR-02	Desarrollo de guías de buenas prácticas del laboratorio para ejecución del personal	I02: Elaboración de Manual de procesos para el personal	3	3	9
BR-03	Falta de infraestructura física para el área de bacteriología	I03: Aumentar los exámenes de bacteriología a la cartera de servicios	2	2	4
BR-04	Registros contables limitados y no automatizados.	I04: Implementar un sistema software contable.	3	2	6
BR-05	Falta de procesos específicos para la toma de muestras a domicilio.	I05: Reestructuración de los procesos logísticos para las tomas de muestras.	2	3	6
BR-06	Captar la percepción de los clientes para la elaboración de estrategias.	I06: Creación de un sistema de buzón de sugerencias de los pacientes	2	1	2
BR-07	Falta de control y registro de las condiciones ambientales, que puedan influir sobre la calidad de la muestra, los resultados y/o la salud del personal.	I07: Creación de un departamento o cargo responsable de gestión de la calidad.	2	2	4

Elaborado por: Autores

De acuerdo con la tabla 2.3, las iniciativas con mayor prioridad son I01, I02 las cuales tienen como factor conseguir la acreditación de la Norma ISO 15189-2012.

Se puede apreciar que las iniciativas mencionadas solucionan la mayoría de las brechas analizadas, afianzando de esta manera la necesidad de plantear el proyecto de Diseño de un modelo de gestión integral para el laboratorio clínico

La presente alternativa nace con la visión de implementar un sistema de procesos que asegure la calidad de los servicios y sea garantía de los resultados hacia los pacientes, disminuyendo a su vez los riesgos generados dentro del laboratorio en las diversas fases de trabajo.

2.2 Estudio de alternativas

Mediante la alternativa “Acreditación del laboratorio clínico según la norma ISO 15189-2012”, se tendrá en cuenta los beneficios que esta representa en la empresa y sus propietarios.

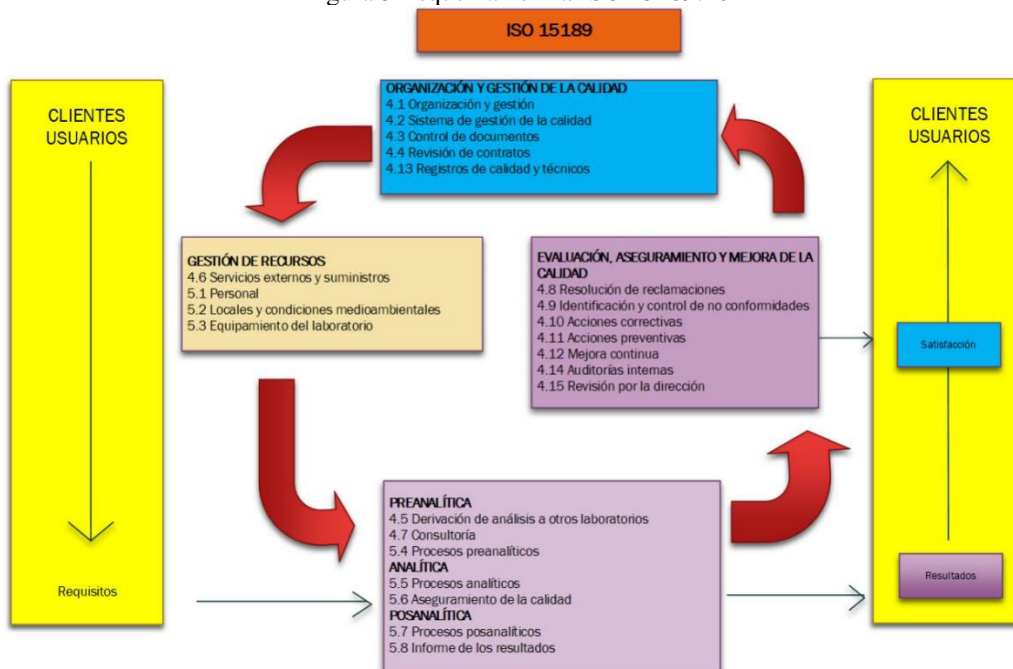
2.2.1 Alcance de la solución de la alternativa

2.2.1.1 Alcance de la solución

La alternativa determinada, diseño e implementación de un modelo de gestión basado en la ISO15189:2012 para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil, es consistente con el objetivo de mejorar el servicio ofrecido por parte del laboratorio mediante la sistematización y optimización de sus procesos con el fin de garantizar la calidad y satisfacción de los clientes.

Las etapas de la implementación del sistema de gestión de calidad- acreditación laboratorio clínico se desarrollarán de acuerdo con el siguiente esquema:

Figura 5 Esquema norma ISO 15189:2012



2.2.1.2 Beneficios

- **Maximizar eficiencia.** Las empresas que han implementado un sistema de gestión de calidad suelen maximizar la eficiencia de sus procesos, así como mejorar la calidad de estos. Esto mediante la estandarización de los procesos haciendo el trabajo de los empleados más sencillo reduciendo los tiempos de procesos repetitivos y retrabajos dentro de cada departamento.
- **Mejor gestión de procesos.** Mediante la documentación y análisis dentro de cada uno de los procesos, los directivos o responsables pueden realizar retroalimentaciones, aprendiendo de los errores y estableciendo mejoras continuas.
- **Mayor satisfacción de los beneficiarios.** Ofrece la oportunidad de revisar de forma periódica la calidad del servicio ofertado y la satisfacción de los clientes, de esta

manera se tiene un vínculo de comunicación directa con el beneficiario con el fin de establecer procesos de mejora dentro de la organización.

- **Promueve la moral de los empleados.** Mediante los programas de capacitación continua los cuales son altamente promovidos dentro de un SGC busca que los empleados estén motivados y satisfechos dentro de la organización, ya que los ayuda al desarrollo de habilidades y crecimiento laboral.
- **Ofrecer reconocimiento.** La obtención de una acreditación de SGC es reconocida mundialmente, aportándole una imagen de confianza y eficiencia dentro de los mercados locales, maximizando las oportunidades de convenios con múltiples organizaciones públicas y privadas.

2.2.1.3 Problemas

Entre los principales problemas de contar con un sistema de gestión de calidad de laboratorios clínicos están:

- Falta de compromiso de los involucrados dentro de la organización.
- Documentación parcial respecto a las no conformidades dentro del laboratorio.
- Rigidizar los procesos de otras organizaciones a ser adaptados.
- Gestión de métricas y procesos irregulares.
- Incumplimiento de las capacitaciones y programas planificados.
- No contar con auditores capacitados.
- Establecer procesos complejos e inentendibles.
- Falta de compromiso de la Alta Dirección.
- Establecer objetivos inalcanzables.

- Considerar excesivos los costos del sistema.

2.2.1.4 Supuestos

- La implementación de la acreditación ISO 15189:2012 es una decisión estratégica.
- El Sistema de Gestión de Calidad ayudará a mejorar el desempeño integral del laboratorio clínico.
- La acreditación del laboratorio incrementará la satisfacción de los clientes mediante el correcto manejo de sus necesidades.
- Se cuenta con la capacidad de proporcionar servicios que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables.
- La implementación de la acreditación será un proceso rápido y de fácil entendimiento de los involucrados, mejorando la eficiencia de todos los procesos dentro de la organización.

2.2.1.5 Restricciones

- **Alcance:** Definir de manera específica la estructura del Sistema de Gestión a implementar.
- **Costo:** Contar con la inversión que requiere la implementación de la acreditación del laboratorio.
- **Tiempo:** Cumplir el tiempo de implementación de acuerdo a lo establecido en el cronograma.
- **Recursos:** Contar con todos los recursos tecnológicos, técnicos y humanos para la correcta implementación del sistema de gestión.

2.2.2 Estudio de mercado

Para la aplicación de esta propuesta, se ha tomado como referencia los laboratorios que cuenta con la acreditación ISO 15189:

Tabla 2.4 Benchmarking de laboratorios con acreditación.

Empresa	INTERLAB S.A.	LABORATORIO CLÍNICO PAZMIÑO & NARVAEZ	LAB CENTRO ILLINGWORTH (LCI) S. A
Ciudad	Varios puntos dentro del Ecuador	Quito	Guayaquil
Descripción	INTERLAB S.A. cuenta con la acreditación ISO 15189 desde el año 2017 de esta manera consideran que ratifican el compromiso constante con la calidad, como una de las formas fundamentales de garantizar la seguridad de sus resultados en beneficio de la salud de sus usuarios	Este laboratorio brinda integridad en sus procesos, apoyados en profesionales competentes, con la finalidad de lograr la satisfacción de sus clientes; basándose en procesos y documentación del Sistema de Gestión de Calidad fundamentadas en la Norma UNE-EN-ISO 15189 e ISO9001.	LCI cuenta con la acreditación ISO 15189 desde el año 2014, siendo sus campos acreditados los de Hematología, Química e Inmunoquímica
Imagen			

Elaborado por: Autores

2.2.3 Estudio regulatorio

2.2.3.1 Marco legal y fiscal

- Reglamento para el funcionamiento de los laboratorios clínicos:

Tipología de los Laboratorios Clínicos

Artículo 2.- Laboratorio clínico es la denominación genérica de los servicios de salud con funciones técnico-complementarias, sean estos públicos o privados, en los que se realizan análisis clínicos generales o especializados de muestras o especímenes biológicos provenientes de individuos sanos o enfermos, cuyos resultados apoyan en la prevención, diagnóstico, tratamiento y monitoreo de los problemas de salud.

Artículo 3.- Los tipos de laboratorios clínicos son los siguientes:

- a) Laboratorio clínico general; y,
- b) Laboratorio clínico especializado.

Artículo 4.- Laboratorio clínico general: Es aquel servicio de salud al que le compete analizar cualitativa y cuantitativamente muestras biológicas, provenientes de individuos sanos o enfermos, que incluya las siguientes áreas básicas de baja complejidad: hematología, bioquímica, inmunología, uroanálisis y coproanálisis.

Del permiso de funcionamiento de los laboratorios clínicos

Artículo 6.- Los laboratorios clínicos para su funcionamiento deberán obtener el Permiso Anual de Funcionamiento. Para tal efecto, los laboratorios clínicos cumplirán con los requisitos establecidos en el Reglamento para Otorgar Permisos de Funcionamiento a los Establecimientos sujetos a Vigilancia y Control Sanitario y sus respectivas reformas.

Artículo 7.- Los laboratorios clínicos a más del Permiso Anual de Funcionamiento, cumplirán adicionalmente con los siguientes requisitos:

- a) Certificado de Licenciamiento.
- b) Manual de Calidad y de Bioseguridad.
- c) Certificado de manejo de desechos.
- d) Certificado de capacitación en la Norma Técnica de Laboratorio Clínico y en la Guía de Buenas Prácticas de Laboratorio Clínico y Gestión de Calidad otorgado por la autoridad sanitaria al personal que labora en el establecimiento.

De la instalación e infraestructura

Artículo 19.- El área física asignada a un laboratorio clínico dependerá de la tipología y del número de pacientes a ser atendidos y cumplirá con los siguientes requisitos mínimos:

- a) Buena ventilación,
- b) Buena iluminación natural y artificial, las ventanas no deben permitir la entrada de agua, insectos u otros elementos contaminantes, contarán con mallas metálicas según la necesidad local,
- c) Cubierta, pisos y paredes lisos y de material de fácil limpieza,
- d) Según la tecnología existente podrán disponer de mesones de procedimientos de análisis, lisos, impermeables y resistentes a los ácidos, corrosivos y solventes, en una sola pieza y que no existan uniones o hendiduras;
- e) Abastecimiento de agua potable permanente; y,
- f) Alcantarillado conectado a la red pública, o pozo séptico en caso de no existir alcantarillado.

Los detalles y características específicas de los requisitos mencionados constan en la Norma Técnica de Laboratorio Clínico y en el Licenciamiento.

De la bioseguridad

Artículo. 45.- El director, como responsable técnico del laboratorio, elaborará un Manual de Procedimientos de Bioseguridad y Manejo de Desechos, para aplicar la normativa vigente del Ministerio de Salud Pública: Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador, y conforme a la Norma Técnica de Laboratorio Clínico.

2.2.3.2 Régimen tributario

Servicio de Rentas Internas: Ley de régimen tributario interno (LORTI)

Artículo. 56.- Impuesto al valor agregado sobre los servicios. El impuesto al valor agregado IVA, grava a todos los servicios, entendiéndose como tales a los prestados por el Estado, entes públicos, sociedades, o personas naturales sin relación laboral, a favor de un tercero, sin importar que en la misma predomine el factor material o intelectual, a cambio de una tasa, un precio pagadero en dinero, especie, otros servicios o cualquier otra contraprestación. Se encuentran gravados con tarifa cero los siguientes servicios:

- a) Los de salud, incluyendo los de medicina prepagada y los servicios de fabricación de medicamentos.

2.2.4 Estudio administrativo

Considerando la estructura organizacional del laboratorio, en la tabla 2.5 se detallan las funciones del personal para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto:

Tabla 2.5 Perfil de los roles dentro de la empresa.

Cargo	Perfil del cargo	Funciones principales	Remuneración
Gerente General	Edad: 30-60 Años Sexo: Indistinto. Formación académica: Postgrado en Administración de Empresas y formación como Químico Farmacéutico.	Representante Legal. Coordina estrategias para la generación de convenios con empresas públicas y privadas. Aprueba la compra de equipos de montos mayores.	Salario Fijo y beneficios de Ley
Coordinador comercial	Edad: 25-50 Años Sexo: Indistinto. Formación académica: Ing. Comercial.	Brinda apoyo a la gerencia general en temas de convenios con proveedores, adquisición de equipos y promoción de servicios. Gestiona que todos los procesos de compra se hagan bajo los reglamentos de ética de la empresa.	Salario Fijo y Beneficios de Ley
Asistente de ventas y marketing	Edad: 21-35 Años Sexo: Indistinto. Formación académica: Bachiller o estudiante de Ing. Comercial.	Se encarga de la promoción de los servicios del laboratorio a través de redes sociales como correos, Instagram, entre otros.	Salario Fijo y Beneficios de Ley
Laboratorista	Edad: 28-60 Años Sexo: Indistinto Formación académica: Químico farmacéutico.	Realiza el análisis de muestras cumpliendo los requisitos técnicos de acuerdo con la normativa ISO 15189.	Salario Fijo y Beneficios de Ley

Enfermero	Edad: 24-60 Años Sexo: Indistinto Formación académica: Licenciado en enfermería	Toma de muestras y procesos de acuerdo con la normativa ISO 15189.	Salario Fijo y Beneficios de Ley
Coordinador financiero	Edad: 30-50 Años Sexo: Indistinto. Formación académica: Economista o carreras afines.	Brinda apoyo a la gerencia general en el control de la liquidez y crecimiento económico de la empresa. Asesora en la toma de decisiones vinculadas al manejo financiero de la empresa. Encargado de establecer alianzas con instituciones bancarias.	Salario Fijo y Beneficios de Ley
Coordinador administrativo	Edad: 28-60 Años Sexo: Indistinto. Formación académica: Administración de empresas	Encargado de planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las actividades y procesos de las administraciones de personal y logística dentro del laboratorio.	Salario Fijo y Beneficios de Ley
Asistente administrativo	Edad: 21-35 Años Sexo: Indistinto. Formación académica: estudiante de Ing. Comercial o carreras afines	Realiza cotizaciones para compra de insumos para los procesos médicos. Realiza control de inventarios en cada una de las áreas del laboratorio.	Salario Fijo y Beneficios de Ley

Coordinador de calidad y procesos	Edad: 30-60 Años Sexo: Indistinto. Formación académica: Ingeniería industrial o carreras afines.	Gestionar y velar por el cumplimiento de la Política de Calidad. Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad y Acreditación, estableciendo las medidas de control pertinentes. Coordinar y ejecutar las acciones necesarias, para lograr una completa integración del Sistema de Gestión. Confeccionar el Manual de Calidad, revisar y actualizar los documentos del sistema de gestión.	Salario Fijo y Beneficios de Ley
--	---	--	---

Elaborado por: Autores

2.3 Estudio técnico

2.3.1 Personal

El laboratorio debe disponer de procedimientos documentados para la gestión del personal. La documentación requerida se lista a continuación:

- Documentación de soporte sobre la cualificación del personal.
- Documentación de descripción de puestos de trabajo (responsabilidades, niveles de autoridad y tareas)
- Programas de inducción de personal.
- Evaluación de competencias del personal.
- Revisiones de desempeño.
- Programa de formación continua disponible para el personal

2.3.2 Instalaciones y condiciones ambientales

El laboratorio debe de contar con un espacio destinado a la realización correcta de los trabajos para garantizar la calidad, seguridad y eficacia del servicio proporcionado a los usuarios y la salud y seguridad del personal del laboratorio. A continuación, se listan los requerimientos de las instalaciones del laboratorio:

- Instalaciones del laboratorio y áreas de trabajo adyacentes: proporcionar un entorno adecuado para las tareas a realizar como buena iluminación, ventilación, control de ruido, control a acceso de información confidencial, dispositivos de seguridad.
- Instalaciones de almacenamiento: proporcionar espacio que asegure la integridad permanente de los materiales de muestra, documentos, equipos, reactivos, materiales fungibles, registros y resultados.

- Instalaciones para el personal: las instalaciones deben contar con acceso adecuado a los lavabos, a un suministro de agua apta para el consumo y a las instalaciones para el almacenamiento del equipo de protección personal y vestimenta.
- Instalaciones para la toma de muestras de los pacientes: se debe de contar con zonas separadas para la recepción y para la toma de la muestra, teniendo en cuenta las posibles discapacidades de los pacientes y espacio suficiente en caso de que se requiera la presencia de un tutor durante la toma de la muestra.

2.3.3 Equipo de laboratorio, reactivos y materiales fungibles

El laboratorio debe de contar con el equipo necesario para la toma de muestras, preparación, proceso y análisis de estas, por lo que debe de llevar a cabo un procedimiento documentado para la selección, compra y gestión de los equipos e insumos.

El laboratorio deberá contar con procedimientos para la adquisición y gestión de los equipos, además de cumplir con lo que se describe a continuación:

- Ensayos de aceptación de equipos.
- Instrucciones del uso de los equipos por parte del personal.
- Calibración de los equipos y trazabilidad metrológica
- Mantenimiento y reparación de los equipos
- Notificación de los incidentes adversos de los equipos
- Registros de los equipos.

Respecto a la adquisición y gestión de los reactivos se deberá cumplir con los siguiente:

- Recepción y almacenamiento de los reactivos.
- Ensayo de aceptación.

- Gestión de inventario
- Instrucción de uso y notificación de incidentes adversos

2.3.4 Procesos preanalíticos

El laboratorio deberá contar con procedimientos establecidos para el registro de las actividades preanalíticas de tal manera que se asegure la validez de los resultados. Entre los procedimientos están:

- Formatos de hojas de petición.
- procedimientos documentados para la toma y manipulación apropiadas de las muestras primarias.
- Instrucciones para las actividades previas a la toma de la muestra y para la toma de muestras.
- Instrucciones para las actividades posterior a la toma de la muestra.

2.3.5 Procesos pos analíticos

El laboratorio debe disponer de procedimientos que aseguren que personal autorizado revisa los resultados de los análisis antes de comunicarlos a los usuarios y que se evalúan bajo el control de la calidad interno.

2.3.6 Comunicación de los resultados

El laboratorio debe de definir un formato y medio ya sea digital o físico para la entrega de resultados, además la notificación de los resultados debe de ser exacta, clara y sin ambigüedad.

2.4 Estudio social

El objetivo de la acreditación de normativas de gestión de calidad es asegurar que los servicios del laboratorio, incluyendo los servicios de asesoramiento e interpretación apropiada de

resultados, cumplen las necesidades de los pacientes y de quienes utilizan los servicios del laboratorio.

Por lo que la obtención de la acreditación ISO 15189 será un reflejo del compromiso de la empresa con el servicio ofrecido a sus clientes, impulsando la imagen y confianza de los clientes para la obtención de resultados fiables en los servicios ofrecidos.

Además, con una correcta gestión de los procesos se disminuyen los riesgos y errores, incrementando la productividad por la implementación de buenas prácticas, y el uso de equipos calibrados de acuerdo con los requerimientos médicos.

2.4.1 Beneficios directos

Al implementar la acreditación propuesta, los beneficios directos se ven reflejados en diferentes aspectos:

- Mejora en la satisfacción del cliente.
- Mayor reconocimiento de la marca en el mercado.
- Aumenta la cohesión y comunicación interna de los colaboradores.

2.4.2 Beneficios indirectos

Al implementar la acreditación propuesta, los beneficios indirectos se ven reflejados en diferentes aspectos:

- Los pacientes: acceso a servicios de alta calidad y precios accesibles.
- Los proveedores: optimización de los pedidos y manejo puntual de créditos.
- El sector público: cumplimiento de las regulaciones legales, sanitarias, ambientales y laborales.

2.4.3 Ventajas sociales

Entre las ventajas de obtener la acreditación del laboratorio, se puede indicar las siguientes:

- Motiva la **innovación**.
- Impulsa la **credibilidad y fiabilidad** de los resultados generados por la organización.
- Disminuye las posibilidades de **riesgos, reclamos y errores** debido a sus buenos procesos de gestión.
- Se **enfoca al cliente y partes interesadas** para agregarle valor.
- Incremento de la **productividad** por optimización de procesos.
- Piensa en el **futuro**, no sólo en el presente.

2.4.4 Desventajas sociales

La implementación del sistema de gestión y acreditación no presenta desventajas en el ámbito social o impacto negativo.

2.5 Estudio ambiental

De acuerdo con la OMS la recolección, transporte, almacenamiento y disposición inadecuada de los desechos de origen hospitalario pueden ocasionar daños físicos tanto al personal que los manipula como a la comunidad en general que tiene contacto con los desechos; por lo que para mitigar este tipo de riesgos se debe ejecutar el plan de manejo de desechos establecido por el LABORATORIO CLÍNICO DR. JORGE VILLÓN.

2.5.1 Desechos generados

Los desechos generados en el laboratorio son: biológicos, químicos y corto punzantes. En la Tabla 2.6 se resumen los tipos de desecho que se generan en cada sucursal del laboratorio.

Tabla 2.6 Desechos generados en el laboratorio

Tipo de desechos	Peligro	Riesgo	Personal expuesto
Biológicos	- Exposición a microorganismo patógenos transmitidos por la sangre. - Exposición a aerosoles o salpicaduras durante el manejo de las muestras.	Infecciones como hepatitis, VIH, respiratorias, dérmicas y oculares.	- Enfermeras - Laboratoristas - Personal de apoyo para limpieza.
Químicos	Exposición a sustancias químicas debidos a derrames o salpicaduras.	- Lesiones dérmicas, dermatitis química y quemaduras por químicos. - Irritación ocular o conjuntivitis.	- Enfermeras - Laboratoristas - Personal de apoyo para limpieza.
Corto punzante	Exposición a objetos con características cortantes o punzantes.	Lesiones físicas, cortaduras, punciones con agujas huecas y agujas sólidas.	- Enfermeras - Laboratoristas - Personal de apoyo para limpieza.

Elaborado por: Autores

2.5.2 Clasificación, recolección y almacenamiento de desechos sanitarios

2.5.2.1 Desechos comunes

Los desechos comunes deben ser dispuestos en tachos con fundas negras, en el caso de residuos reciclables deberán ser dispuestos en contenedores que cumplan con el código de colores descritos en la Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2841 "Gestión ambiental.

Estandarización de colores para recipientes de depósito y almacenamiento temporal de residuos sólidos".

2.5.2.2 Desechos biológicos y corto punzantes

Los desechos biológicos y corto punzantes como gasas, jeringas, catéter y baja lenguas, deberán ser almacenados en fundas rojas rotuladas dentro de un tacho color rojo rotulados. El procedimiento de la recolección y almacenamiento se detalla en el anexo 1.

2.5.2.3 Desechos químicos

Los desechos químicos son considerados especiales y deberán ser dispuestos en sus respectivos frascos o envases en fundas y tachos amarillos rotulados. El procedimiento de la recolección y almacenamiento se detalla en el anexo 1.

2.5.3 Eliminación de los desechos

La eliminación de los desechos biológicos, corto punzantes y químicos es realizada por parte de la empresa especializada en esta actividad.

2.6 Estudio Económico

La viabilidad de la implementación del sistema de gestión corresponde a una demanda interna de la organización, los beneficios internos del proyecto son tangibles mediante la optimización de los procesos internos disminuyendo los costos administrativos y técnicos por la correcta gestión de los recursos y la eficiencia en los procesos; los beneficios externos serán visibles mediante el incremento de la demanda y aceptación de la marca dentro del mercado ya que se incrementara la fidelización de los clientes por localidad y fiabilidad de los resultados ofertados.

2.6.1 Proyección del flujo de efectivo

En las tablas 2.7 y 2.8 se detallan las inversiones proyectadas con y sin la implementación del proyecto. En el primer caso se necesitaría una inversión de \$65,000 para el cumplimiento de implementación y acreditación en la norma ISO 15189 con el fin de obtener un

sistema de gestión óptimo y de calidad. En el segundo caso se considera la misma inversión en la adquisición de equipos nuevos ya que se espera que con el reconocimiento actual que ha ganado la marca los ingresos aumenten dentro del periodo de 5 años por lo que se necesitará incrementar el número de equipos, la inversión en este caso sería de \$36,400.

Tabla 2.7 Inversiones proyectadas con Proyecto

Inversiones - Proyecto	Descripción		Total
Acreditación ISO 15189	Solicitud de acreditación ISO 15189 e inscripción		\$ 3,500
Auditorías	Auditoría interna	\$ 1,800	\$ 8,300
	De Pre-Auditoría	\$ 2,500	
	Externa de acreditación	\$ 4,000	
Gastos Internos	Capacitación	\$ 4,500	\$ 42,100
	Adquisiciones varias	\$ 2,000	
	Adquisición de normas	\$ 1,200	
	Adquisición nuevos equipos	\$ 31,400	
	Adecuaciones	\$ 4,000	
Información Documentada	Memoria del proyecto	\$ 3,500	\$ 10,100
	Manual de calidad	\$ 2,500	
	Manual de procedimientos	\$ 2,500	
	Instrucciones operativas	\$ 800	
	Informe y registros	\$ 800	
Total inversiones – Proyecto			\$ 65,000

Elaborado por: Autores

Tabla 2.8 Inversión del proyecto – estado actual

Inversiones - Estado Actual	Descripción		Total
Gastos Internos	Capacitaciones varias	\$ 2,500	\$ 36,400
	Adquisiciones varias	\$ 2,500	
	Adquisición nuevos equipos	\$ 31,400	
Total inversiones - estado actual			\$ 36,400

Elaborado por: Autores

2.6.2 Análisis de ingresos y egresos

La evolución positiva en la generación de ingresos y optimización de los costos y gastos se evidencia en la proyección del incremento de ingresos y reducción de gastos resultado de la puesta en marcha del modelo de gestión del laboratorio clínico.

En la Tabla 2.9 se pueden observar el flujo de ingresos y egresos de los accionistas sin establecer el modelo de gestión y se proyecta un crecimiento del 2.5% anual teniéndose un tiempo de recuperación de la inversión de equipos complementarios y mejoras del laboratorio de 11 meses aproximadamente; sin embargo, en la Tabla 2.10 se puede evidenciar que implementando el modelo de gestión, las ventas incrementan en una tasa del 10% anual, con una reducción de los costos de operación, recuperándose la inversión en el doble de tiempo; además, al cabo del periodo de 5 años el VAN tiene un impacto positivo del 60.24% respecto al escenario de flujo de ingresos sin proyecto.

Tabla 2.9 Flujo de caja con proyecto

FLUJO DE CAJA						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ventas		\$ 294.987,64	\$ 322.419,15	\$ 355.275,17	\$ 391.866,54	\$ 432.322,96
Total Ingresos		\$ 294.987,64	\$ 322.419,15	\$ 355.275,17	\$ 391.866,54	\$ 432.322,96
Costos Desembolsables						
Costo de Venta		\$ 92.190,56	\$ 95.812,23	\$ 105.586,98	\$ 116.426,51	\$ 128.376,98
Gastos Administrativos		\$ 147.916,96	\$ 157.396,96	\$ 181.707,76	\$ 183.704,66	\$ 184.121,41
Gastos de Ventas		\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
Intereses del préstamo		\$ 1.226,78	\$ 977,01	\$ 718,90	\$ 452,18	\$ 176,55
Costos No Desembolsables						
Depreciación		\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70
Amortización		\$ 4.770,00	\$ 4.770,00	\$ 4.770,00	\$ 4.770,00	\$ 4.770,00
Total Egresos		\$ 255.909,01	\$ 268.760,90	\$ 302.588,34	\$ 315.158,05	\$ 327.249,64
Flujo de caja antes de impuestos		\$ 39.078,63	\$ 53.658,24	\$ 52.686,83	\$ 76.708,49	\$ 105.073,32
Participacion de trabajadores						
Impuesto a la renta		\$ 9.769,66	\$ 13.414,56	\$ 13.171,71	\$ 19.177,12	\$ 26.268,33
Flujo de caja despues de impuestos		\$ 29.308,97	\$ 40.243,68	\$ 39.515,12	\$ 57.531,37	\$ 78.804,99
Ajuste No Desembolsables						
Ajuste Depreciación		\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70
Ajuste Amortización		\$ 4.770,00	\$ 4.770,00	\$ 4.770,00	\$ 4.770,00	\$ 4.770,00
Flujo de Caja Periódico		\$ 42.083,67	\$ 48.248,38	\$ 47.519,82	\$ 65.536,07	\$ 86.809,69
Inversión	\$ -65.000,00					
Capital de trabajo						
Préstamo						
Amortización del préstamo		\$ 7.483,50	\$ 7.733,27	\$ 7.991,38	\$ 8.258,11	\$ 8.533,73
Valor de desecho economico						
Flujo de Caja neto	\$ -65.000,00	\$ 34.600,17	\$ 40.515,11	\$ 39.528,44	\$ 57.277,96	\$ 78.275,96
Flujo de Caja Acumulado	\$ -65.000,00	\$ -30.399,83	\$ 10.115,28	\$ 49.643,72	\$ 106.921,68	\$ 185.197,64

Elaborado por: Autores

Tabla 2.10 0 Flujo de caja sin proyecto

FLUJO DE CAJA						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ventas		\$ 294.987,64	\$ 298.285,42	\$ 304.545,49	\$ 310.867,35	\$ 317.240,39
Total Ingresos		\$ 294.987,64	\$ 298.285,42	\$ 304.545,49	\$ 310.867,35	\$ 317.240,39
Costos Desembolsables						
Costo de Venta		\$ 92.190,56	\$ 93.445,65	\$ 95.480,01	\$ 97.532,59	\$ 99.610,01
Gastos Administrativos		\$ 147.916,96	\$ 157.396,96	\$ 181.707,76	\$ 183.704,66	\$ 184.121,41
Gastos de Ventas		\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
Intereses del préstamo		\$ 349,63	\$ 278,45	\$ 204,89	\$ 128,87	\$ 50,32
Costos No Desembolsables						
Depreciación		\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70
Amortización		\$ 526,00	\$ 526,00	\$ 526,00	\$ 526,00	\$ 526,00
Total Egresos		\$ 250.787,85	\$ 261.451,76	\$ 287.723,36	\$ 291.696,82	\$ 294.112,43
Flujo de caja antes de impuestos		\$ 44.199,78	\$ 36.833,66	\$ 16.822,12	\$ 19.170,53	\$ 23.127,96
Participacion de trabajadores						
Impuesto a la renta		\$ 11.049,95	\$ 9.208,41	\$ 4.205,53	\$ 4.792,63	\$ 5.781,99
Flujo de caja despues de impuestos		\$ 33.149,84	\$ 27.625,24	\$ 12.616,59	\$ 14.377,90	\$ 17.345,97
Ajuste No Desembolsables						
Ajuste Depreciación		\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70	\$ 8.004,70
Ajuste Amortización		\$ 526,00	\$ 526,00	\$ 526,00	\$ 526,00	\$ 526,00
Flujo de Caja Periódico		\$ 41.680,54	\$ 35.629,94	\$ 20.621,29	\$ 22.382,60	\$ 25.350,67
Inversión	\$ -36.400,00					
Capital de trabajo						
Préstamo						
Amortización del préstamo		\$ 2.132,80	\$ 2.203,98	\$ 2.277,54	\$ 2.353,56	\$ 2.432,11
Valor de desecho economico						
Flujo de Caja neto	\$ -36.400,00	\$ 39.547,74	\$ 33.425,96	\$ 18.343,75	\$ 20.029,04	\$ 22.918,55
Flujo de Caja Acumulado	\$ -36.400,00	\$ 3.147,74	\$ 36.573,70	\$ 54.917,45	\$ 74.946,49	\$ 97.865,04

Elaborado por: Autores

2.7 Estudio Financiero

La tabla 2.11 muestra el impacto positivo del proyecto mediante los indicadores financieros del proyecto implementar y acreditar en normas de calidad ISO 15189-2012.

Tabla 2.11 Análisis financiero

	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	DIFERENCIA	IMPACTO
Valor Presente	\$94.297,69	\$157.773,30	\$63.475,62	67,31%
TIR	86,24%	58,29%	-27,95%	-32,41%
VAN	\$ 57.897,69	\$ 92.773,30	\$34.875,62	60,24%
ROI	268,86%	284,92%	16,06%	5,97%
PAYBACK	0,91 años	1,74 años	0,838	92,54%

Elaborado por: Autores

2.8 Evaluación Multicriterio

Se analizará una sola alternativa, evaluándose la viabilidad de su implementación a través de la selección de varios parámetros, mediante una escala del 1 al 5, siendo el 1 el puntaje más bajo y 5 el más alto donde se escogerá al que posea el porcentaje total más alto. La ponderación establecida por cada sección se hizo de acuerdo con el criterio de los expertos dentro de la organización, la alta gerencia revisó el tema y estaba de acuerdo con lo establecido. Esta evaluación se evidencia en la tabla 2.12

Tabla 2.12 Matriz de evaluación de implementación de la alternativa

Estudio	Ponderación	Parámetro	Puntuación		Puntuación total	
			Sin proyecto	Con proyecto	Sin proyecto	Con proyecto
Administrativa	10%	Contratación de personal administrativo, técnico y comercial	3	3	6%	6%
Técnico	25%	Implementación de procesos que certifiquen el funcionamiento y calibración de los equipos.	1	5	8.75%	23.75%
		Mayor satisfacción del usuario.	3	4		

		Optimiza los tiempos de toma y análisis de muestras.	1	5		
		Optimiza el desperdicio de reactivos.	2	5		
Social	5%	Mayor fiabilidad de los resultados por parte del usuario.	3	4	3%	4%
Ambiental	10%	Reduce el riesgo de contaminación biológica por manejo deficiente de desechos.	2	5	4%	10%
Económico	25%	Optimización en procesos de adquisición de insumos.	2	4	10%	20%
Financiero	25%	Necesita Inversión	4	2	17.5%	15%
		Índices financieros atractivos.	3	4		
Total	100 %				49.25 %	78.75 %

Elaborado por: Autores

Una vez evaluada la viabilidad de la implementación de la única alternativa, se recomienda la ejecución del proyecto para lograr los objetivos estratégicos del laboratorio.

2.9 Enfoque de implementación

2.9.1 Inicialización del proyecto

Luego de determinar que la alternativa propuesta es la más acertada a través de la evaluación multicriterio, se debe de dar inicio al proyecto, siguiendo la secuencia que se detalla a continuación:

1. Formalización del análisis realizado de la alternativa elegida.
2. Desarrollar el acta de constitución del proyecto.
3. Identificación de los interesados

2.9.2 Planeación del proyecto

Para la planeación del proyecto, se deberá elaborar, aprobar y aceptar de cada uno de los siguientes documentos, como instrumentos para la gestión del proyecto:

1. Acta de Constitución del Proyecto
2. Gestión de la Integración
3. Gestión de los Interesados
4. Gestión del Alcance
5. Gestión de Cronograma
6. Gestión de Presupuesto
7. Gestión de Calidad
8. Gestión de Recursos
9. Gestión de Comunicaciones
10. Gestión de Adquisiciones
11. Gestión de Riesgos

2.9.3 Ejecución del proyecto

Esta etapa de ejecución del proyecto se gestionan las actividades programadas una vez que se definen los objetivos a realizar y la puesta en acción del equipo involucrado directa o indirectamente con el proyecto.

2.9.4 Supervisión del proyecto

Para asegurar el alcance de los objetivos propuestos se debe realizar una correcta supervisión de cada una de las etapas de la implementación del proyecto. Esta fase se basa en la supervisión y medición de resultados, haciendo análisis comparativos entre lo planificado respecto al cumplimiento real. Entre las actividades a realizar en esta etapa están:

1. Validar el alcance
2. Controlar el cronograma y presupuesto del proyecto.
3. Controlar la calidad
4. Controlar los recursos y adquisiciones.
5. Monitorear las comunicaciones

6. Monitoreas los riesgos
7. Monitorear el compromiso de los interesados.

2.9.5 Cierre del proyecto

En esta etapa se ejecuta el cierre del proyecto, donde se realizará la entrega formal del producto final al cliente que en este caso sería la aprobación por parte de la entidad competente de la acreditación ISO 15189. Además, se desarrollará un registro de lecciones aprendidas y se suscribirá el acta de cierre del proyecto.

CAPÍTULO 3: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

El presente capítulo es el acta de constitución del proyecto, el documento mencionado autoriza formalmente la existencia del PROYECTO.

Tabla 3.1 Acta de constitución

Acta de Constitución del Proyecto	
Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
“Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil.”	DMGLCG
Patrocinador	Project manager
Gerente General del Laboratorio Clínico	PM
Fecha de inicio de proyecto	Fecha de fin de proyecto
21-junio-2022	13-febrero-2023
3.1 Objetivos del Proyecto	
Objetivo General: Crear e implementar un modelo de gestión para lograr la acreditación según la norma ISO15189 del laboratorio clínico del Dr. Jorge Villón en un periodo de 8 meses bajo un presupuesto de \$65,000 Objetivos Específicos: 1. Analizar las etapas de procesamiento para poder construir procesos e identificar procesos críticos. 2. Mejorar el desempeño del servicio de análisis clínicos del laboratorio. 3. Identificar oportunidades de mejora en el proceso de recepción y toma de muestras. 4. Incrementar las oportunidades comerciales de expansión y crecimiento dentro del área de estudio. 5. Establecer un programa de capacitación continua del personal para el desarrollo de las actividades que se soliciten en futuras acreditaciones.	
3.2 Justificación del proyecto	
El laboratorio clínico del Dr. Jorge Villón, a pesar de tener 30 años de funcionamiento no cuenta con un control de su gestión, lo cual representa muchas limitantes en cuanto a sus perspectivas a futuro y dificulta el direccionamiento de la empresa a largo plazo. Mediante este trabajo se busca identificar problemáticas que sean un obstáculo en la elaboración de su sistema de gestión de la calidad.	

Acta de Constitución del Proyecto			
Nombre del proyecto			Siglas del proyecto
“Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil.”			DMGLCG
3.3 Entregables finales del proyecto			
Dentro de la primera fase de la gestión del Proyecto los entregables son: 1. Acta de constitución 2. Registro de interesados 3. Plan de gestión de proyectos En la segunda fase los entregables serán: 4. Manual de procesos de contratación 5. Software administrativo 6. Diseño de página web 7. Implementación de ISO 15189-2012			
3.4 Identificación de grupos de interés (Stakeholders)			
Interesado Clave	Tipo	Clasificación	Descripción de Actividad
Gerente general (Patrocinador)	Directivo	Interno	Coordina estrategias para la generación de convenios con empresas públicas y privadas. Aprueba compra de equipos de montos mayores.
Coordinador administrativo	Directivo	Interno	Brinda apoyo a la gerencia general en temas de convenios con proveedores, adquisición de equipos y promoción de servicios. Gestiona que todos los procesos de compra se hagan bajo los reglamentos de ética de la empresa.
Coordinador financiero	Directivo	Interno	Brinda apoyo a la gerencia general en el control de la

Acta de Constitución del Proyecto			
Nombre del proyecto			Siglas del proyecto
“Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil.”			DMGLCG
			liquidez y crecimiento económico de la empresa. Asesora en la toma de decisiones vinculadas al manejo financiero de la empresa. Encargado de establecer alianzas con instituciones bancarias.
Coordinador de Calidad y Procesos	Directivo	Interno	Gestionar y velar por el cumplimiento de la Política de Calidad. Implementar, el Sistema de Gestión de la Calidad y Acreditación, estableciendo las medidas de control pertinentes. Coordinar y ejecutar las acciones necesarias, para lograr una completa integración del Sistema de Gestión. Confeccionar el Manual de Calidad, revisar y actualizar los documentos del sistema de gestión.
Asistente administrativo	Empleado	Interno	Encargado de planificar, organizar, dirigir, controlar y evaluar las actividades y

Acta de Constitución del Proyecto			
Nombre del proyecto			Siglas del proyecto
“Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil.”			DMGLCG
			procesos de las administraciones de personal y logística dentro del laboratorio. Realiza cotizaciones para compra de insumos para los procesos médicos.
Asistente de ventas y marketing	Empleado	Interno	Se encarga de la promoción de los servicios del laboratorio a través de redes sociales como correos, Instagram, entre otros.
Laboratorista	Empleado	Interno	Realiza el análisis de muestras cumpliendo los requisitos técnicos de acuerdo con la normativa ISO 15189-2012. Valida los resultados obtenidos en los análisis.
Enfermero	Empleado	Interno	Toma de muestras y procesos de acuerdo con la normativa ISO 15189.
Pacientes	Cliente	Externo	Solicitud de exámenes de diversas índoles.
Proveedores	Proveedor	Externo	Venta de reactivos e insumos médicos.

Acta de Constitución del Proyecto			
Nombre del proyecto			Siglas del proyecto
“Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil.”			DMGLCG
Entidades públicas	Cliente	Externo	Generación de convenios para exámenes de diferentes índoles.
Entidades privadas	Cliente	Externo	Generación de convenios para paquetes de exámenes ocupacionales y de control del personal.
3.5 Recursos			
● Instalaciones donde se realizan cada una de las fases propias de un laboratorio clínico y anteriormente descritas. ● Equipos de laboratorio clínico ● Redes sociales para la separación de citas o consultas en general. ● Vehículo para las muestras a domicilio. ● Personal altamente capacitado y actualizado en sus conocimientos. ● Permisos de funcionamiento otorgados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. ● Permiso de funcionamiento de las instalaciones otorgados por las autoridades locales: Bomberos, Municipio de Guayaquil.			
3.6 Riesgos			
Lista de riesgos		Descripción	
Económico		Variación de precios de materia prima (reactivos) e insumos clínicos	
		Retraso en el pago de servicios prestados a instituciones privadas o públicas	
Social		Alta rotación del personal técnico	
Tecnológico		Dificultad en el uso de los equipos tecnológicos utilizados para el procesamiento de muestras.	
Legal		Procesos burocráticos demorados para obtener permisos regulatorios y certificaciones.	

Acta de Constitución del Proyecto	
Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
“Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil.”	DMGLCG
	Problemas legales con clientes por errores debido a negligencia en la manipulación de muestras y resultados clínicos.
	Problemas legales por accidentes o lesiones que pudiesen ocurrir por actividades relacionadas al análisis de las muestras.
3.7 Beneficios	
● Mejorar los procesos administrativos dentro del laboratorio. ● Mayor Control y seguimiento del consumo de reactivos e insumos y el tratamiento posterior a su uso. ● Beneficios económicos. ● Mayores oportunidades de convenios con instituciones públicas y privadas. ● Mayor fiabilidad por parte del cliente sobre sus reportes de exámenes.	
3.8 Supuestos	
● Contar con el apoyo por parte de los propietarios y directivos del laboratorio clínico. ● Asegurar la participación y el compromiso del personal del laboratorio clínico y otros grupos de interés. ● Las leyes y regulaciones de los laboratorios clínicos en Ecuador no se alteren o modifiquen.	
3.9 Restricciones	
● El Presupuesto asignado al Proyecto no debe superar los \$65,000. ● El Plazo para la ejecución del proyecto debe ser un máximo de 8 meses.	
3.10 Cronograma de Hitos Principales	
● Inicio del Proyecto	21 de junio de 2022
● Gestión del Proyecto	Del 21 de junio al 19 de julio de 2022
● Plan de contratación y desarrollo profesional	Del 20 de julio al 12 de agosto de 2022
● Software administrativo	Del 15 de agosto de 2022 al 25 de noviembre de 2022

Acta de Constitución del Proyecto			
Nombre del proyecto		Siglas del proyecto	
“Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil.”		DMGLCG	
● Diseño de página web	Del 15 de agosto al 13 de septiembre de 2022		
● Implementación de ISO 15189-2012	Del 21 de junio al 13 de febrero de 2023		
● Fin del proyecto	13 de febrero de 2023		
3.11 Presupuesto Estimado			
El proyecto tiene como presupuesto estimado \$65,000			
3.12 Lista de Interesados			
Interesado	Poder	Interés	Impacto
Gerente General	5	5	25
Coordinador Comercial	4	5	20
Coordinador Financiero	4	5	20
Coordinador de Calidad y Procesos	4	5	20
Coordinador Administrativo	4	5	20
Asistente de ventas y marketing	3	4	12
Asistente administrativo	3	4	12
Laboratorista	3	5	15
Enfermera	2	5	10
Pacientes	3	5	15
Proveedores	3	2	6
Entidades públicas	3	4	12
Entidades privadas	3	4	12
3.13 Requisitos de Aprobación del Proyecto			
Acta de Constitución del Proyecto aprobada por el Gerente General del Laboratorio			

Acta de Constitución del Proyecto		
Nombre del proyecto		Siglas del proyecto
“Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil.”		DMGLCG
3.14 Asignación del director del Proyecto		
Nombre	Cargo	Departamento/División
Nelson Villón	Director del Proyecto	Coordinador de Calidad y Procesos
3.15 Autoridad del director del Proyecto		
Autoridad en determinar los equipos y recursos.	ALTA Determinación del equipo del proyecto, realizar cambios y autorizar incorporaciones.	
Autoridad sobre el presupuesto y los límites de variación	MEDIA Gestionará el presupuesto y velará por el cumplimiento de este, sin restricción dentro de la inversión aprobada por el Patrocinador, sin embargo, la existencia de umbrales en la gestión del presupuesto solo podrá ser aprobada por el Patrocinador.	
Autoridad de Aprobación	ALTA Revisará y aprobará cambios técnicos necesarios, solucionar conflictos, coordinar reuniones con el equipo de trabajo y se encargará de la contratación de proveedores.	
Autoridad en Gestión de tiempo y variaciones	BAJA Cambios o modificaciones los aprueba del Patrocinador	
3.16 Asignación del Patrocinador del Proyecto		
Nombre	Cargo	Departamento/División
Jorge Villón	Gerente general	Gerencia General

Acta de Constitución del Proyecto	
Nombre del proyecto	Siglas del proyecto
“Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil.”	DMGLCG
3.17 Autoridad del Patrocinador del Proyecto	
Tendrá la decisión final en la autorización del cierre del proyecto, aceptación de entregables, cambios técnicos, de cronograma y presupuesto del proyecto y solucionará los conflictos que estén fuera de la competencia del director del proyecto.	
3.18 Aprobaciones	
Aceptado por:	Aprobado por:
Nelson Villón	Jorge Villón
Director del Proyecto	Patrocinador del Proyecto
21 – junio – 2022	21 – junio - 2022
FIRMA:	FIRMA:

Elaborado por los autores

CAPÍTULO 4: CASO DE NEGOCIO

4.1 Gestión de la integración del proyecto

Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos. (Guía del PMBOK, Sexta edición)

4.1.1 Gestión de desempeño del proyecto

Su objetivo es informar acerca del desarrollo del proyecto desde el comienzo de su ejecución, y a lo largo del mismo.

Tabla 4.1 Informe de desempeño del proyecto

Estado actual del proyecto
• Alcance: avance real versus planificado • Cronograma: SV (variación del cronograma) y SPI (índice de rendimiento del cronograma) • Costo: CV (variación del costo) y CPI (índice de rendimiento del costo) • Cumplimiento de los objetivos • Verificación de los entregables • Avance, fechas y desviaciones de hitos
Reporte de avance
• Valor ganado (EV) del período: EV planificado, EV real • Costo del periodo: Costo planificado, costo real • Cronograma en el período: SV del periodo, SPI del periodo • Costo del periodo: CV del periodo, CPI del periodo
Pronósticos
• Estimado del costo final (EAC) • Estimado hasta concluir (ETC) • Variación de conclusión (VAC) • Fecha de término planificada • Fecha de término pronosticada
Otros
• Problemas y pendientes por tratar y resolver • Estimado de los riesgos del proyecto • Curva S del proyecto

Elaborado por los autores

Una vez definido el desarrollo total del proyecto, se plantea la siguiente estructura de revisión de las gestiones con los distintos grupos de interés: tipo de reuniones, temas, alcances y frecuencias de estas.

Tabla 4.2 Revisiones de la gestión

Tipo de reunión	Temas	Alcance	Frecuencia
Reunión con el Sponsor	Informe desempeño del proyecto	- Reportar estado y avance del cumplimiento del presupuesto y cronograma. - Reportar avance de cumplimiento de los entregables. - Aprobaciones	Se coordina de acuerdo a demanda de información del sponsor
Reunión de coordinación	- Informe de desempeño del proyecto - Estado de entregables - Coordinación de actividades	- Coordinación de actividades. - Acuerdos y compromisos. - Participaran todos los miembros del equipo.	Se coordina reuniones ordinarias mínimo 1 vez por semana y, extraordinarias.
Reuniones y comunicaciones informales	Informe general del desempeño del proyecto	Coordinar actividades propias de la gestión del proyecto.	Mínimo 1 día por mes

Elaborado por los autores

4.1.2 Gestión de cambios

En la siguiente tabla se detalla la política de Gestión de Cambio basada en las recomendaciones del PMBOK.

Tabla 4.3 Política de Gestión de Cambio del proyecto

Título del Proyecto	Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil
<u>Política de Gestión de los cambios:</u>	
El requerimiento de cambios en el proyecto responderá a las necesidades de los miembros de equipo del proyecto, bajo la supervisión del director del proyecto y aprobado por el patrocinador.	
<u>Tipos de Cambios:</u>	
Acciones correctivas	Director del proyecto tiene autoridad para aprobar y ejecutar.
Acciones preventivas	Director del proyecto tienen la autoridad para aprobar y ejecutar.
Corrección por defectos	Director del proyecto tienen la autoridad para aprobar y ejecutar.
Cambios al plan del proyecto	Proceso debe ser tramitado a través del proceso de gestión de cambios.
<u>Proceso de Gestión de Cambios:</u>	

1. Requerimiento	El o los miembros del equipo del proyecto presentan un informe para solicitud de cambio en el proyecto.
2. Solicitud	Director del proyecto analiza el requerimiento, cumplimiento de información y, se reúne con los implicados. “SI” Se registra el formato de solicitud de cambio, continúa punto 3. “NO” se niega y archiva.
3. Verificación	Director del Proyecto valida que la solicitud de cambio cumpla con parámetros y registro de información.
4. Evaluación	Director del proyecto emite informe del impacto que implica la solicitud de cambio en el proyecto y recomendaciones.
5. Toma de decisión	Sponsor toma decisión en base al informe de evaluación. “SI” Aprueba, continúa punto 6. “NO” se niega y archiva.
6. Implementación	Aprobada la solicitud de cambio, el director del proyecto informa al equipo del proyecto y coordina la ejecución, actualizando la planificación del proyecto.
7. Cierre	Director del proyecto, valida que el o los cambios se hayan implementado. Finaliza actualizando la solicitud de cambio, los documentos del proyecto y repositorio de lecciones aprendidas.

Roles de la Gestión de Cambios:

Nombre del Rol	Persona Asignada	Responsabilidad	Nivel de Autoridad
Sponsor	Gerente general	Aprobar, objetar y/o negar cambios	Total sobre el proyecto
Director del proyecto	Gerente calidad y procesos	Receptar requerimientos, solicitudes, evaluar impactos y recomendar	Sobre las solicitudes en el ámbito de la evaluación y recomendación
Equipo del proyecto	Los o las personas autorizadas en el proyecto	Requerir cambios y formalizar solicitud	Solicitar cambios

Elaborado por los autores

4.1.3 Gestión de la Configuración

Se describen los elementos configurables del proyecto e identifica los elementos que serán registrados y actualizados de modo que el producto del proyecto se mantenga consistente y operable. (Guía del PMBOK, Sexta edición)

Tabla 4.4 Política de Gestión de Cambio del proyecto

Título del Proyecto		Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil				
Roles de la Gestión de la Configuración:						
Nombre del Rol	Persona Asignada	Responsabilidades		Niveles de Autoridad		
Patrocinador	Jorge Villón Ronquillo	Monitorea funcionamiento de la gestión de configuración		Total sobre el proyecto		
Director de proyecto	Nelson Villón Morillo	Supervisa y controla cumplimiento aplicación de la gestión de configuración		Toda las aprobadas para el proyecto		
Coordinador administrativo	Lennys Villón Morillo	Ejecuta las tares de la gestión de la configuración		Las determinadas para la gestión de configuración		
Equipo de proyecto	Varios	Consulta información Requiero modificaciones		Las determinadas para cada miembro en el proyecto		
Plan de Documentación:						
Documentos	Formato	Acceso Rápido Necesario	Disponibilidad Amplia Necesaria	Seguridad de Acceso	Recuperación de Información	Retención de Información
Acta de constitución del proyecto	Físico, digitales	On-line	Disponible con restricción	Usuario autorizado	Back up de almacenamiento en la nube	En todo el proyecto
				Restricción de modificación		
Registro de interesados	Físico, digitales	On-line	Disponible con restricción	Usuario autorizado	Back up de almacenamiento en la nube	En todo el proyecto
				Restricción de modificación		
Plan de gestión del proyecto	Físico, digitales	On-line	Disponible con restricción	Usuario autorizado	Back up de almacenamiento en la nube	En todo el proyecto
				Restricción de modificación		

Repositorio de documentos del proyecto	Físico, digitales	On-line	Disponible con restricción	Usuario autorizado	Back up de almacenamiento en la nube	En todo el proyecto
				Restricción de modificación		
Informes de avance	Físico, digitales	On-line	Todos los interesados	Usuario autorizado	Back up de almacenamiento en la nube	En todo el proyecto
				Restricción de modificación		
Acta de reunión	Físico, digitales	On-line	Todos los interesados	Usuario autorizado	Back up de almacenamiento en la nube	En todo el proyecto
				Restricción de modificación		
Solicitud de cambio	Físico, digitales	On-line	Todos los interesados	Usuario autorizado	Back up de almacenamiento en la nube	En todo el proyecto
				Restricción de modificación		
Acta entrega recepción de entregables	Físico, digitales	On-line	Todos los interesados	Usuario autorizado	Back up de almacenamiento en la nube	En todo el proyecto
				Restricción de modificación		
Código del Ítem de Configuración	Nombre del Ítem de Configuración	Categoría 1=Físico 2=Documento 3=Formato 4=Registro	Fuente P=Proyecto C=Contratista V=Proveedor E=Empresa	Formato (Software +Versión +Plataforma)	Observaciones	
1	Gestión del proyecto	2	E	Original impreso y digital	Firmado y aprobado	
2	Plan de contratación y desarrollo profesional	2	E	Original impreso y digital	Firmado y aprobado	

3	Software administrativo	2	C	Original impreso y digital	Firmado y aprobado
4	Diseño de página web	2	C	Original impreso y digital	Firmado y aprobado
5	Implementación de ISO 15189-2012	2	P	Original impreso y digital	Firmado y aprobado
<u>Gestión del Cambio:</u>					
1. Requerimiento	El o los miembros del equipo del proyecto presentan informe para solicitud de cambio en el proyecto.				
2. Solicitud	Director del Proyecto analiza el requerimiento, cumplimiento de información y, se reúne con los implicados. “SI” Se registra el formato de solicitud de cambio, continúa punto 3. “NO” se niega y archiva.				
3. Verificación	Director del proyecto valida que la solicitud de cambio cumpla con parámetros y registro de información.				
4. Evaluación	Director del proyecto emite informe del impacto que implica la solicitud de cambio en el proyecto y recomendaciones.				
5. Toma de decisión	Patrocinador toma decisión en base al informe de evaluación. “SI” Aprueba, continúa punto 6. “NO” se niega y archiva.				
6. Implementación	Aprobada la solicitud de cambio, director del proyecto, informa al equipo del proyecto y coordina la ejecución, actualizando la planificación del proyecto.				
7. Cierre	Director del Proyecto, valida que el o los cambio se hayan implementado. Finaliza actualizando la solicitud de cambio, los documentos del proyecto y, repositorio de lecciones aprendidas.				
<u>Contabilidad de estado y métricas de configuración:</u>					
Repositorio de documentos del proyecto corresponde a un file conteniendo la EDT, con esto se organiza las subcarpetas de administración interna.					

Repositorio de la configuración está direccionado al diccionario de la EDT en el file correspondiente.
Estará disponible todos los ítems de la configuración con la ayuda de las cabeceras y versiones de los documentos.
Se llevará un control e historial de los documentos del proyecto.
Realización de revisoría y auditorías de la configuración, bajo los siguientes parámetros: - Revisorías y auditorías serán periódicas donde se validará la integridad de los ítems de configuración.

Elaborado por los autores

4.1.4 Cierre del Proyecto

Para el cierre del proyecto se establecen las políticas, procesos y roles de quien(es) tienen autoridad, se aceptarán la finalización de las actividades programadas en el cronograma y, la recepción satisfactoria de los entregables del proyecto.

Tabla 4.5 Gestión de cierre del proyecto

Nombre del Proyecto	Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil		
<u>Política de la gestión de cierre del proyecto:</u>			
Patrocinador tiene autoridad de proceso y aprobación de cierre del proyecto.			
<u>Proceso para el cierre del proyecto:</u>			
Solicitud	Director del Proyecto realiza la recopilación y presentación de toda la documentación que valida, respalda y cierra el proyecto.		
Aprobación	Patrocinador realiza el proceso de confirmación de recepción de documentación, evalúa su contenido y: “SI” Conformidad de documentación y entrega, aprueba, procede al cierre. “B” Realiza las observaciones de ajuste, reinicia solicitud.		
Cierre	Patrocinador y director de Proyecto, cierran en mutuo acuerdo el proyecto y se procede a: ▪ Informar al equipo del proyecto. ▪ Asegurarse que todos los procesos de contratación estén finalizados. ▪ Realizar la transferencia de los entregable.		
<u>Roles para el cierre del proyecto:</u>			
Nombre del Rol	Persona Asignada	Responsabilidad	Nivel de autoridad
Patrocinador	Jorge Villón Ronquillo	Aprobar o rechazar el cierre del proyecto	Máxima autoridad
Director del Proyecto	Coordinador de calidad y procesos	Recopilar toda la documentación y solicitar el cierre del proyecto	Solicitar el cierre del proyecto

Elaborado por los autores

4.2 Plan de gestión de interesados

Son los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (Guía del PMBOK, Sexta edición)

4.2.1 Registro de interesados

En la identificación de los interesados del proyecto, se procederá así:

- a. El Patrocinador y director del proyecto realizarán un Focus Group para identificar a quienes son posibles involucrados del desarrollo del proyecto.
- b. El director del Proyecto luego del proceso de identificación realizará el levantamiento de información de todos los aspectos relevantes de los interesados: expectativas, poder, influencia y, clasificarlos.
- c. Director de proyecto realizará la matriz de registro de interesados, que será aprobada por el Patrocinador.

Tabla 4.6 Lista de Interesados en el proyecto

Identificación							Evaluación				Clasificación	
Nombre	Puesto	Entidad	Ubicación	Rol del proyecto	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de poder	Grado de interés	Fase de mayor interés	Interno/Externo	Partidario Neutral Retenente
Jorge Villón	Gerente general	Laboratorios Villón	Guayaquil	Patrocinador	jvillonlab@outlook.com	Cumplir con lo determinado en el Plan del Proyecto	Cumplimientos objetivos estratégicos. Los entregables cumplan los requerimientos establecidos. Apego al presupuesto y cronograma asignado	Alto	Alto	Todo el proyecto	Interno	Partidario
Nelson Villón	Coordinador de calidad y procesos	Laboratorios Villón	Guayaquil	Director del proyecto	nelson_villon_m@hotmail.com	Cumplir con lo determinado en el Plan del Proyecto	Completar exitosamente el proyecto	Alto	Alto	Todo el proyecto	Interno	Partidario
María Villón	Coordinador comercial	Laboratorios Villón	Guayaquil	Equipo del proyecto	mar.ale.vi@hotmail.com	Cumplir con lo determinado en el Plan del Proyecto	Las actividades comerciales y de promoción del laboratorio estén alineadas a las estrategias planteadas por el proyecto	Alto	Alto	Todo el proyecto	Interno	Partidario

Luis Villón	Coordinador financiero	Laboratorios Villón	Guayaquil	Equipo del proyecto	luisvillonm@gmail.com	Cumplir con lo determinado en el Plan del Proyecto	Los procesos de registro de transacciones operativas, administrativas y financieras se automaticen. Las herramientas tecnológicas mantengan historial y datos para auditarse.	Alto	Alto	Todo el proyecto	Interno	Partidario
Lennys Morillo	Laboratorista	Laboratorios Villón	Guayaquil	Equipo del proyecto	morilenn.56@gmail.com	Cumplir con lo determinado en el Plan del Proyecto	Aportar con criterios técnicos de laboratorio en el desarrollo del proyecto	Alto	Alto	Todo el proyecto	Interno	Partidario
Proveedores de insumos de laboratorio	Proveedores de insumos de laboratorio	Empresa Privada	Guayaquil	Proveedor	N/A	Incrementar ventas de insumos de laboratorio	Proveer de insumos de laboratorio y complementos	Bajo	Alto	Todo el proyecto	Externo	Neutral
Proveedores de equipos de laboratorio clínico	Proveedores de equipos de laboratorio clínico	Empresa Privada	Guayaquil	Proveedor	N/A	Incrementar ventas de equipos de laboratorio clínico	Proveer de productos farmacéuticos	Bajo	Alto	Todo el proyecto	Externo	Neutral

Ministerio de Salud Pública	Ministerio de Salud Pública	Empresa Pública	Ecuador	Proveedor	N/A	Cumplir con las regulaciones y permisos de funcionamiento de laboratorios clínicos	Proveer de la leyes y reglamentos de aplicación	Medio	Alto	Todo el proyecto	Externo	Neutral
ARCSA	ARCSA	Empresa Pública	Ecuador	Proveedor	N/A	Cumplir con las regulaciones de calidad sanitaria	Proveer de la leyes y reglamentos de aplicación	Medio	Alto	Todo el proyecto	Externo	Neutral

Elaborado por los autores

4.2.2 Clasificación de interesados

Los interesados serán clasificados por el director del proyecto, según su nivel de poder e interés dentro del proyecto a través de la información previamente levantada en la matriz de registro de interesados

Tabla 4.7 Matriz interés versus poder

			Poder sobre el proyecto		
			Nivel de Autoridad		
			Bajo	Medio	Alto
Interés sobre el proyecto	Preocupación o Conveniencia	Alto	Proveedores de equipos de laboratorio Proveedores de insumos de laboratorio	Ministerio de Salud Pública ARCSA	Patrocinador Coordinador calidad y procesos Coordinador comercial Coordinador financiero Laboratorista
		Medio			
		Bajo			

Elaborado por los autores

4.2.3 Participación actual y deseada de interesados

Tabla 4.8 Participación de los interesados

ID	Nombre	Cargo	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
INT01	Jorge Villón	Gerente general				A	D
INT02	Nelson Villón	Coordinador de calidad y procesos					A+D
INT03	María Villón	Coordinador comercial				A	
INT04	Luis Villón	Coordinador financiero				A	
INT05	Lennys Morillo	Laboratorista				A	
INT06	Proveedores de insumos de laboratorio	Proveedores de insumos de laboratorio				D	
INT07	Proveedores de equipos de laboratorio clínico	Proveedores de equipos de laboratorio clínico				D	
INT08	Ministerio de Salud Pública	Ministerio de Salud Pública			A	D	
INT09	ARCSA	ARCSA			A	D	

A = Actual

D = Deseable

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por autor

4.2.4 Estrategia de gestión de interesados

Tabla 4.9 Estrategia para cada interesado

ID	Nombre	Cargo	Clasificación Poder/Interés	Nivel de Participación	Estrategia para recibir apoyo o reducir obstáculos	Frecuencia
INT01	Jorge Villón	Gerente general	Gestionar atentamente	Partidario	Mantener informado al día sobre las novedades y avances del proyecto	Semanal
INT02	Nelson Villón	Coordinador de calidad y procesos	Gestionar atentamente	Líder	Mantener informado al día sobre las novedades y avances del proyecto	Semanal
INT03	María Villón	Coordinador comercial	Gestionar atentamente	Partidario	Informar del avance del proyecto en lo relacionado a sus actividades.	Semanal
INT04	Luis Villón	Coordinador financiero	Gestionar atentamente	Partidario	Informar del avance del proyecto en lo relacionado a sus actividades.	Semanal
INT05	Lennys Morillo	Laboratorista	Gestionar atentamente	Partidario	Informar del avance del proyecto en lo relacionado a sus actividades.	Semanal
INT06	Proveedores de insumos de laboratorio	Proveedores de insumos de laboratorio	Mantener informado	Neutral	Mantener informado de todo lo relacionado al proyecto	Por requerimiento
INT07	Proveedores de equipos de laboratorio clínico	Proveedores de equipos de laboratorio clínico	Mantener informado	Neutral	Mantener informado de todo lo relacionado al proyecto	Por requerimiento
INT08	Ministerio de Salud Pública	Ministerio de Salud Pública	Mantener informado	Neutral	Mantener informado de todo lo relacionado al proyecto	Por requerimiento
INT09	ARCSA	ARCSA	Mantener informado	Neutral	Mantener informado de todo lo relacionado al proyecto	Por requerimiento

Elaborado por autores

4.2.5 Requisitos de Información de Interesados

Tabla 4.10 Información para entregar a los interesados

Interesado	Cargo	Requisito de Información	Formato	Lenguaje	Nivel de detalle	Frecuencia
Jorge Villón	Gerente general	Acta de Constitución	Impreso	Natural y técnico	Alto	Una vez
		Informe de desempeño				Mensual
		Contratos de adquisiciones de bienes y servicios				Por cada proceso de contratación en el proyecto
		Acta de entrega/aceptación de bienes y servicios				Por cada proceso de contratación en el proyecto
		Formato de solicitud de cambios				Cada vez que se solicite un cambio
		Acta de cierre de proyecto				Una vez
Nelson Villón	Coordinador de calidad y procesos	Contratos de adquisiciones de bienes y servicios	Impreso/digital	Natural y técnico	Alto	Por cada proceso de contratación en el proyecto
		Acta de entrega/aceptación de bienes y servicios				Por cada proceso de contratación en el proyecto
		Solicitudes de pagos				Por cada proceso de contratación en el proyecto
		Plan de contratación y desarrollo profesional				Una vez
		Implementación ISO 15189-2012				Una vez
		Manual de política de gestión y control				Una vez
		Formato de solicitud de cambios				Cada vez que se solicite un cambio
María Villón	Coordinador comercial	Acta de Constitución	Digital	Natural y técnico	Alto	Una vez
		Informe de desempeño	Digital			Mensual
		Implementación ISO 15189-2012	Impreso/digital			Una vez
		Manual de política de gestión y control	Impreso/digital			Una vez
		Acta de cierre de proyecto	Digital			Una Vez

		Acta de Constitución	Digital			Una vez
Luis Villón	Coordinador financiero	Informe de desempeño	Digital	Natural y técnico Natural y técnico	Alto	Mensual
		Acta de entrega/aceptación de bienes y servicios	Impreso			Una Vez
		Plan de contratación y desarrollo profesional	Impreso/digital			Una vez
		Acta de cierre de proyecto	Digital			Una Vez
		Acta de Constitución	Digital			Una vez
Lennys Morillo	Laboratorista	Informes de desempeño	Impreso	Natural y técnico Natural y técnico	Alto	Mensual
		Acta de entrega/aceptación de bienes y servicios	Digital			Por cada proceso de contratación en el proyecto
		Plan de contratación y desarrollo profesional	Digital			Una vez
		Implementación ISO 15189-2012	Digital			Una vez
		Manual de política de gestión y control	Digital			Una vez
		Acta de cierre de proyecto	Impreso			Una vez
		Acta de Constitución	Digital			Una vez
Proveedores de insumos de laboratorio	Proveedores de insumos de laboratorio	Informes de desempeño	Digital	Natural y técnico Natural y técnico	Alto	Mensual
		Acta de cierre de proyecto				Una vez
		Acta de Constitución				Una vez
Proveedores de equipos de laboratorio clínico	Proveedores de equipos de laboratorio clínico	Informes de desempeño	Digital Impreso	Natural y técnico Natural y técnico	Alto	Mensual
		Acta de cierre de proyecto				Una vez
		Contratos de adquisiciones de bienes y servicios				Por cada proceso de contratación en el proyecto
Ministerio de Salud Pública	Ministerio de Salud Pública	Implementación ISO 15189-2012	Impreso	Natural y técnico	Alto	Una vez
ARCSA	ARCSA	Implementación ISO 15189-2012	Impreso	Natural y técnico	Alto	Una vez

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por autores

4.2.6 Seguimiento de Gestión de Interesados

Será informado a través de reuniones presenciales y/o virtuales de periodicidad quincenal y/o mensual, logrando establecer y mantener las interrelaciones positivas entre los interesados, además de fortalecer el desarrollo del proyecto.

4.3 Plan de gestión del alcance

La gestión del alcance del proyecto está compuesta por todos los procesos requeridos para asegurar que el proyecto incluya solo el trabajo requerido y necesario para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca en la definición, desarrollo, monitoreo, control y validación del alcance.

4.3.1 Gestión de Alcance del proyecto

Tabla 4.11 Gestión de Alcance del proyecto

Nombre del proyecto: “Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil.”
Proceso para la definición y aprobación del enunciado del Alcance
La definición del enunciado del alcance será elaborada por el director del proyecto, apoyándose en la experiencia de expertos y tomando en cuenta las necesidades de los interesados. En el enunciado del alcance se deberá documentar los supuestos, restricciones, expectativas, magnitud del alcance y los criterios de aceptación del producto. La validación del enunciado del alcance será realizada por parte del patrocinador y los interesados involucrados quienes revisaran si el mismo esta alineados a las necesidades y aportan a los objetivos de la empresa. A continuación, se detalla el proceso a seguir para definición y aprobación del enunciado del alcance: ▪ Paso 1: Elaboración del enunciado del alcance por parte del Director del proyecto, alineado a lo establecido en el acta de constitución y la documentación de requisitos de los interesados. ▪ Paso 2: Una vez desarrollado el alcance por parte del Director del proyecto, se envía al patrocinador para su aprobación. ▪ Paso 3: Patrocinador recibe documento y procede a revisarlo para validación; si el enunciado del alcance es aprobado se procede a enviar a los interesados, caso contrario se devuelve el documento con las observaciones para realizar los ajustes y correcciones por parte del Director del proyecto (regresa a paso 1).

- **Paso 4:** Los interesados reciben el documento para su revisión y validación, esto deberá ser realizado dentro de un periodo de 5 días laborables contados a partir de la recepción del documento. La aprobación u observaciones del documento serán comunicadas al patrocinador, en el caso de aceptación se procede a la recolección de firmas y archivo del documento; caso contrario se sigue el procedimiento detallado en el paso 5.
- **Paso 5:** En el caso de haber observaciones o solicitudes de cambios por parte de los interesados; se dirige el documento al Director del Proyecto, quien revisará y analizará el impacto de los cambios requeridos sobre el cronograma y costos. Una vez realizados los cambios solicitados, se realizará el proceso desde el paso 3.

Proceso para elaborar y aprobar la EDT

- La elaboración de la estructura de desglose de trabajo (EDT) será realizada por el director de proyecto, apoyándose en la experiencia de expertos con el fin de subdividir el proyecto mediante fases codificadas organizadas de manera jerárquica.

La nomenclatura a utilizar para la identificación de los niveles de la EDT es:

- Nivel 1: Nombre del Proyecto
 - Nivel 2: Entregables
 - Nivel 3: Paquete de Trabajo
- Una vez elaborado el EDT, El patrocinador procede a revisar el EDT las veces que sean necesarias hasta verificar que se cumple con todos los entregables del proyecto.
 - EDT aprobado por el patrocinador, será sociabilizada a los principales interesados para ser revisado y modificado en el caso de que sea necesario.
 - EDT validado por los principales interesados y el patrocinador deberá ser impreso y anexado al plan del director del proyecto.

Proceso para elaborar y aprobar el diccionario de la EDT

- La elaboración del diccionario de la EDT será realizada por el director de proyecto; este documento proporcionará información de las actividades, entregables, periodos de ejecución, descripción de trabajos, recursos, parámetros de calidad y estimación de costos.

El diccionario de la EDT deberá incluir la siguiente información:

- Código del EDT
- Actividad
- Descripción
- Entregable
- Criterios de aceptación
- Duración
- Costo
- Responsable

• Una vez concluido el diccionario de EDT, el documento será revisado por el patrocinador y Director del Proyecto para su aprobación y/u observaciones. De ser aprobado se imprime y se archiva el documento; caso contrario el director de proyecto deberá realizar los ajustes necesarios considerando los posibles impactos hasta que el documento este aprobado por todos los interesados.
Proceso para elaborar y aprobar los entregables del proyecto
• Los entregables están definidos en el EDT y estarán definidos como hitos en el cronograma de trabajo, los mismos serán revisados y aceptados por el Director de Proyecto una vez cumplan con los criterios de aceptación descritos en el diccionario del EDT. • En el caso de que un entregable no cumpla con los criterios de aceptación, se deberá realizar una solicitud de corrección del entregable indicando de forma detallada las observaciones de mejora. • Una vez que el entregable sea aceptado por parte del Director del Proyecto, se deberá suscribir un acta de aceptación del entregable y deberá ser sociabilizado con el patrocinador y los miembros del equipo.
Proceso para controlar las solicitudes de cambios al enunciado detallado del alcance
• Los cambios requeridos durante el ciclo de vida del proyecto deberán ser gestionados mediante “solicitudes de cambio” que serán revisados y analizados por parte del comité de control de cambios. • El comité analizará los cambios necesarios mediante la evaluación de impactos y convocará una reunión con los principales interesados para formalizar la aceptación de los cambios propuestos. En el caso de que el cambio sea negado, la solicitud será archivada. • En el caso de que la solicitud de cambios haya sido aprobada por parte de los interesados, estos deberán ser documentados en el registro de cambios del proyecto, se implementará y se actualizarán los documentos necesarios.
Proceso para validar el alcance del proyecto
▪ La validación de los entregables y/o paquetes de trabajo se realizará mediante actas mensuales donde se registrará el avance del proyecto y el desempeño del mismo.

Elaborado por los autores

4.3.2 Enunciado del Alcance

Tabla 4.12 Enunciado del Alcance

Descripción del Alcance del Producto	
Requisitos	Características
Definir una línea base de la situación actual administrativa, financiera, operativa y del laboratorio, que sirva como respaldo para implementar un plan de mejora continua en los procesos de gestión del laboratorio Dr. Jorge Villón.	Estudio debe ser realizado por equipo de expertos profesionales en sistema de gestión y mejora continua ISO 15189:2012 con experiencia en el sector de la salud.
	La evaluación debe realizarse en el laboratorio en cada una de las áreas.
	Identificar las debilidades y fortalezas operacionales de cada área especificando las conclusiones y recomendaciones en cada caso.
	Determinar las necesidades de cada área.
	Informe de contener referencias fotográficas y documentales de cada área evaluada.
Plan de Contratación y Desarrollo Profesional, direccionado a mejorar y profesional a los trabajadores	Será desarrollado los coordinadores calificados y especializados en cada una de las áreas del laboratorio, para lo cual presentarán un cronograma de trabajo.
	Debe contener un manual de procesos de contratación y carrera profesional.
	Debe incluir la inducción al personal general e, informe de compromiso y evaluación.
Software administrativo	Definir el alcance del software con cada uno de los interesados (área administrativa, área comercial y área de calidad y procesos), previo a la contratación con un proveedor calificado.
	Desarrollo y customización, será efectuado por el proveedor seleccionado en donde trabajará en conjunto con los coordinadores de cada área para ejecutar las necesidades del alcance, además se gestionará la compra de equipos complementarios y pruebas previas con el Director del proyecto.
	Implementación y operatividad, se pondrá a un periodo de prueba el uso del software por parte de los involucrados en donde se harán correcciones respecto a su interfaz, facilidad de uso y capacidad. Una vez aceptado se procede a realizar la capacitación final.
Diseño de Pagina Web	Contratación del proveedor, en donde se especificará el alcance de la página web, diseños, lenguaje a utilizar para realzar la imagen corporativa del laboratorio.
	Desarrollo y customización, comprende en la selección de los diferentes diseños mostrados por el proveedor en donde se tomará en cuenta que tan amigable es la interfaz con el usuario.

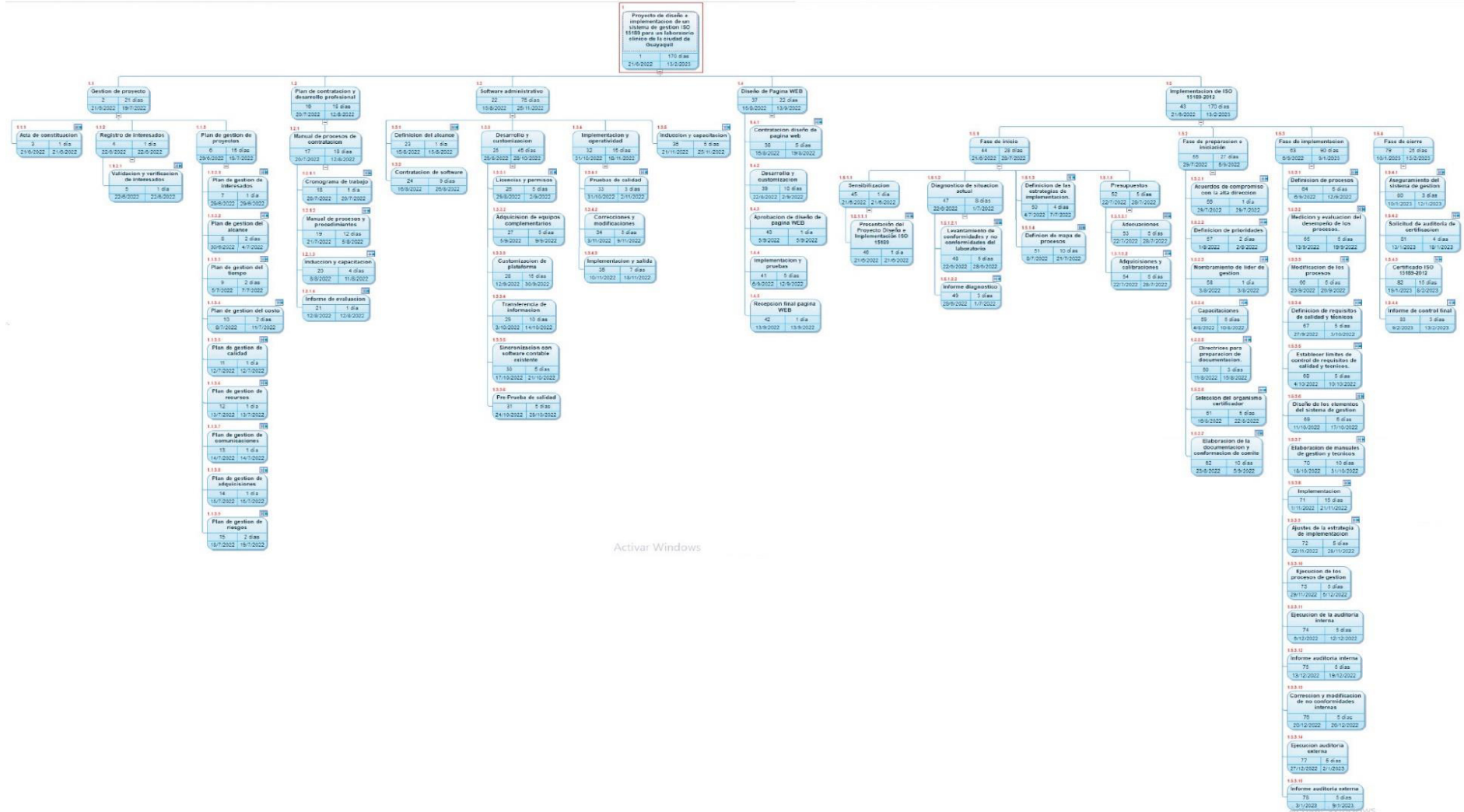
	Aprobación e implementación, una vez definida y aprobada la página web se procede a sacar al aire para el uso de los usuarios
La Implementación ISO 15189:2012 debe ser integral y por fases.	Fase de inicio, debe contener los diagnósticos, estrategias a seguir, comunicaciones, capacitaciones e informe.
	Fase de preparación e iniciación, debe contener los compromisos, documentación, nombramiento del líder, capacitaciones, determinar entidad acreditadora, procesos a seguir.
	Fase de implementación, deber estar conformado por todos los procesos, manuales, diseños, implementación, evaluación previa e informe de auditoría de conformidad.
	Fase de cierre, que contendrá el aseguramiento a la calidad y la acreditación ISO 15189:2012
Criterios de Aceptación del Producto	
Conceptos	Criterios de Aceptación
Técnicos	Se cumplirá con todos los requerimientos para la entrega, recepción y aceptación de los servicios, estudios y/o manuales.
	Los trabajos deben ser realizados por profesionales con experiencia y especialidad en cada una de las áreas contratadas, acreditados y certificados.
	Todas las capacitaciones y/o talleres que se realicen deben ser evaluados y presentados un informe de rendimiento y compromiso.
Calidad	Todos los entregables deben cumplir con los requerimientos de gestión y técnicos.
	Las adquisiciones de bienes y servicios deberán contener las garantías y certificaciones de originalidad y propiedad.
	Los contratos por la implementación de software deben tener anexo un convenio de mantenimiento de garantía por 1 año.
Administrativos	Los entregables deben ser aprobados por el Patrocinador y director del Proyecto, cumpliendo los requerimientos de alcance, costos y tiempo.
Comercial	Los proveedores cumplirán con las estipulaciones del contrato, base para recibir los entregables.
Sociales	La ejecución del proyecto no debe interrumpir los servicios y trabajos que realiza el personal administrativo y técnico del laboratorio.
Entregables del Proyecto	
Entregables	Paquetes de trabajo
1. Gestión del proyecto	Acta de constitución

	Validación y verificación de interesados
	Plan de gestión de interesados
	Plan de gestión del alcance
	Plan de gestión del tiempo
	Plan de gestión del costo
	Plan de gestión de calidad
	Plan de gestión de recursos
	Plan de gestión de comunicaciones
	Plan de gestión de adquisiciones
	Plan de gestión de riesgos
2. Plan de contratación y desarrollo profesional	Cronograma de trabajo
	Manual de procesos y procedimientos
	Inducción y capacitación
	Informe de evaluación
3.- Software administrativo	Contratación de software
	Licencias y permisos
	Adquisición de equipos complementarios
	Customización de plataforma
	Transferencia de información
	Sincronización con software contable existente
	Pre-Prueba de calidad
	Pruebas de calidad
	Correcciones y modificaciones
	Implementación y salida
	Inducción y capacitación
4.-Diseño de página Web	Contratación diseño de página web
	Desarrollo y customización
	Aprobación de diseño de página WEB
	Implementación y pruebas
	Recepción final página WEB
5. Acreditación ISO 15189-2012	Sensibilización
	Diagnóstico de situación actual
	Definición de las estrategias de implementación.
	Definían de mapa de procesos
	Presupuestos
	Acuerdos de compromiso con la alta dirección
	Definición de prioridades
	Nombramiento de líder de gestión
	Capacitaciones
	Directrices para preparación de documentación.
	Selección del organismo acreditador
	Elaboración de la documentación y conformación de comité
	Definición de procesos

	Medición y evaluación del desempeño de los procesos.
	Modificación de los procesos
	Definición de requisitos de calidad y técnicos
	Establecer límites de control de requisitos de calidad y técnicos.
	Diseño de los elementos del sistema de gestión
	Elaboración de manuales de gestión y técnicos
	Implementación
	Ajustes de la estrategia de implementación
	Ejecución de los procesos de gestión
	Ejecución de la auditoría interna
	Informe auditoría interna
	Corrección y modificación de no conformidades internas
	Ejecución auditoría externa
	Informe auditoría externa
	Aseguramiento del sistema de gestión
	Solicitud de auditoría de acreditación
	Acreditación ISO 15189-2012
	Informe de control final
Exclusiones del Proyecto	
El proyecto abarca exclusivamente la implementación de un sistema de acreditación ISO 15189:2012 para el laboratorio Dr. Jorge Villón.	
Restricciones del Proyecto	
Internos de la Organización	Ambientales o Externos de la Organización
El proyecto se desarrollará en la ciudad de Guayaquil	
El desarrollo del proyecto se limitará a los entregables definidos en el EDT.	Cambios de personal en el laboratorio que afecte la planificación.
El proyecto debe ajustarse al presupuesto asignado.	Decretos ejecutivos que afecten la estructura administrativa del laboratorio.
El plazo máximo del proyecto es 8 meses calendario.	
Supuestos del Proyecto	
Internos de la Organización	Ambientales o Externos de la Organización
Implementar el Sistema de Gestión de Calidad es una decisión estratégica.	Se tiene la capacidad de proporcionar servicios integrales que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables.

Elaborado por los autores

Elaborador por autores



4.3.4 Diccionario de la EDT

Tabla 4.13 Diccionario de la EDT

Código	Tarea	Descripción	Entregable	Criterio de Aceptación	Recursos	Días	Costo	Responsable
1.1	Gestión de proyectos	Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.				21 días	\$ 1,151.50	
1.1.1	Acta de Constitución	Documento emitido por el Patrocinador, que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director del Proyecto la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.	1.1.1 Acta de Constitución del Proyecto	Documento que incluya las necesidades del laboratorio para la implementación del proyecto, requisitos de alto nivel, supuestos y restricciones del proyecto.	Coordinador de calidad	1 día	\$ 141	Director del proyecto
1.1.2	Registro de Interesados	Documento que incluye la identificación, evaluación y clasificación de los interesados del proyecto.	1.1.2.1 Validación y verificación de interesados	Reporte debe contener todos los interesados relevantes del proyecto con su información de contacto, independiente de su poder y/o intereses.	Coordinador administrativo Coordinador comercial Coordinador financiero Coordinador de calidad	1 día	\$ 197.50	Director del Proyecto

1.1.3	Plan de Gestión del Proyecto	Componente del plan para la dirección del proyecto que describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado el alcance.	1.1.3.1 Plan de gestión de interesados	Información detallada sobre la ejecución, monitoreo y control del proyecto. Deberán ser llevados de acuerdo con los estándares del PMBOK V6.	Director del proyecto Supervisor del proyecto Coordinador Administrativo Coordinador Contable Coordinador Médico	15 días	\$ 813	Director del Proyecto
			1.1.3.2 Plan de gestión del alcance					
			1.1.3.3 Plan de gestión del tiempo					
			1.1.3.4 Plan de gestión de costos					
			1.1.3.5 Plan de gestión de calidad					
			1.1.3.6 Plan de gestión de recursos					
			1.1.3.7 Plan de gestión de las comunicaciones					
			1.1.3.8 Plan de gestión de adquisiciones					
			1.1.3.9 Plan de gestión de riesgos					
1.2	Plan de Contratación y Desarrollo Profesional	Etapa de la contratación y desarrollo de un plan de carrera profesional				18 días	\$ 1,264	Director del Proyecto
1.2.1	Manual de Procesos de Contratación	Procesos de contratación externa de profesionales para el desarrollo de un manual de carrera profesional.	1.2.1.1 Cronograma de trabajo	MS Project de los plazos de trabajo a realizar. Documento físico y digital, aprobado por director del proyecto y Coordinador Administrativo.	Supervisor del Proyecto. Coordinador Administrativo. Coordinador Contable.	18 días	\$ 1,264	Director del Proyecto
			1.2.1.2 Manual de procesos y procedimientos					
			1.2.1.3 Inducción y capacitación					

			1.2.1.4 Informe de evaluación	Plan de inducción y capacitación al personal. Informe de resultados y compromisos del personal.				
1.3	Software administrativo	Etapa de implementación integral del sistema de calidad ISO 15189:2012				75 días	\$ 17,482	
1.3.1	Definición del alcance	Socialización y acuerdos con el proveedor de software sobre requerimientos	1.3.1 Definición del alcance	Requerimiento definidos y entendidos por el proveedor.	Coordinador Administrativo.	1 día	\$ 42	Director del Proyecto
1.3.2	Contratación del software	Contrato con el alcance y términos para el diseño del software	1.3.2 Contratación del software	Contrato firmado entre las partes para el diseño del software	Proveedor software	9 días	\$ 450	Director del Proyecto Coordinador Administrativo
1.3.3	Desarrollo y customización	Desarrollo y personalización del software según requerimientos específicos del laboratorio	1.3.3.1 Licencias y permisos	Diseño final del software	Coordinador administrativo. Asistente administrativo. Proveedor software.	45 días	\$ 14,958	Coordinador administrativo
			1.3.3.2 Adquisición de equipos complementarios					
			1.3.3.3 Customización de plataforma					
			1.3.3.4 Transferencia de información					
			1.3.3.5 Sincronización con software contable existente					
			1.3.3.6 Preprueba de calidad					
			1.3.4.1 Pruebas de calidad					
			1.3.4.2 Correcciones y modificaciones					
			1.3.4.3 Implementación y salida					

1.3.4	Implementación y operatividad	Instalación y ejecución del software	1.3.4.1 Pruebas de calidad	El software no presenta fallos	Proveedor software	15 días	\$ 1,532	Coordinador administrativo
			1.3.4.2 Correcciones y modificaciones					
			1.3.4.3 Implementación y salida					
1.3.5	Inducción y capacitación		1.3.5 Inducción y capacitación		Proveedor software	5 días	\$ 500	
1.4	Diseño de página web					22 días	\$ 1,268	
1.4.1	Contratación diseño de página web	Diseño, validación e instalación final de página web para el laboratorio clínico	1.4.1 Contratación diseño de página web. 1.4.2 Desarrollo y customización. 1.4.3 Aprobación de diseño de página web. 1.4.4 Implementación y pruebas. 1.4.5 Recepción final página web.	Página web habilitada para uso de los pacientes y público en general	Coordinador de calidad	5 días	\$ 914	Director del proyecto
1.4.2	Desarrollo y customización				Coordinador administrativo	10 días	\$ 200	
1.4.3	Aprobación de diseño de página web				Coordinador administrativo. Coordinador de calidad	1 día	\$ 40	
1.4.4	Implementación y pruebas				Coordinador de calidad	5 días	\$ 80	
1.4.5	Recepción final página web				Coordinador de calidad. Coordinador administrativo. Coordinador comercial. Coordinador financiero	1 día	\$ 34	
1.5	Acreditación ISO 15189-2012					170 días	\$ 36,656	Director del proyecto

		de la ISO 15189-2012	1.5.2.5 Directrices para preparación de documentación		Coordinador administrativo.			
			1.5.2.6 Selección del organismo acreditador		Coordinador comercial.			
			1.5.2.7 Elaboración de la documentación y conformación de comité		Coordinador financiero.			
					Coordinador de calidad.			
					Laboratorista 1.			
					Laboratorista 2.			
1.5.3	Fase de Implementación	Fase de implementación, evaluación y auditoría de las ISO 15189:2012	1.5.3.1 Definición de los procesos	Informe de Auditoría	Asistente administrativo. Asistente de ventas y marketing. Coordinador administrativo. Coordinador comercial. Coordinador financiero. Coordinador de calidad. Laboratorista 1. Laboratorista 2.	90 días	\$ 27,266	Director del Proyecto Coordinador Administrativo
			1.5.3.2 Medición y evaluación del desempeño del proceso					
			1.5.3.3 Modificación de procesos					
			1.5.3.4 Definición de los requisitos de calidad y técnicos					
			1.5.3.5 Establecer límites de control de requisitos de calidad y técnicos					
			1.5.3.6 Diseño de elementos del sistema de gestión					
			1.5.3.7 Elaboración de manuales de gestión y técnicos					
			1.5.3.8 Implementación					
			1.5.3.9 Ajustes de la estrategia de implementación					
			1.5.3.10 Ejecución de los procesos de gestión					
			1.5.3.11 Ejecución de la auditoría interna					
			1.5.3.12 Informe auditoría interna					
			1.5.3.13 Corrección y modificación de no conformidades internas					

			1.5.3.14 Ejecución auditoría externa					
			1.5.3.15 Informe auditoría externa					
1.5.4	Fase de Cierre	Fase de culminación y acreditación	1.5.4.1 Aseguramiento del sistema de gestión	Acreditación	Coordinador de calidad. Coordinador administrativo. Coordinador comercial. Coordinador financiero. Asistente administrativo. Laboratorista 1. Laboratorista 2.	25 días	\$ 4,978	Director del Proyecto Coordinador Administrativo
			1.5.4.2 Solicitud de auditoría de acreditación					
			1.5.4.3 Acreditación ISO 15189-2012					
			1.5.4.4 Informe de control final					

Elaborado por los autores

4.3.5 Matriz de Trazabilidad de Requisitos

Tabla 4.14 Matriz de trazabilidad de requisitos

Requerido (por interesado)	Código	Requisito	EDT	Justificación	Prioridad	Criterio de Aceptación	Método de validación
Coordinador Administrativo	RE01	Contratación de profesionales expertos y especialista en Talento Humano y Desarrollo Organizacional.	1.2.1.2 Manual de procesos y procedimientos	Es importante profesionalizar y promover al personal administrativo, operativo y técnico en general, logrando mitigar el riesgo de fuga de cerebros y, fomentando en ellos la acreditación e investigación.	Alta	Documento físico y magnético, aprobado por director Proyecto y Gerencia administrativa.	Acta de entrega recepción de entregable
Coordinador Administrativo	RE02	Obtener capacitación profesional del nuevo manual de desarrollo laboral	1.2.1.3 Inducción y capacitación	Capacitar al personal general para que conozcan sus beneficios, incentive a la mejora continua y la gestión por competencia.	Alta	Plan de inducción y capacitación al personal.	Acta de entrega recepción de entregable
Coordinador Administrativo Coordinador comercial Coordinador procesos y calidad	RE03	Contratación y desarrollo del nuevo software administrativo y la customización de sus herramientas de acuerdo a cada área del laboratorio.	1.3.3.3 Customización de plataforma	Se requiere un software que logre integrar todas las áreas del laboratorio registrando los procesos en línea, aplicando controles operativos-financieros (sincronización con software actual contable), y gestión de recursos (control de	Alta	Aceptación de pruebas de calidad por parte de los interesados y cumplimiento contractual.	Acta de entrega recepción de entregable

				insumos médicos, reactivos y equipos)			
Coordinador Administrativo Coordinador comercial Coordinador procesos y calidad	RE04	Obtener inducción del manejo del software, mantenimiento, y actualizaciones.	1.3.5 Inducción y capacitación	Con el fin de evitar riesgo de errores en el manejo del software, se requiere una inducción y capacitación sobre el manejo y herramientas disponibles para los usuarios de las distintas áreas de la organización.	Alta	Registro de capacitación firmada por empleados.	Acta de entrega recepción de entregable
Coordinador Administrativo	RE05	Contratación y desarrollo de una página web amigable con los usuarios con el fin de promover una imagen de calidad e incrementar los posibles clientes por la facilidad de agendamiento de toma de muestra mediante medios digitales.	1.4.2 Desarrollo y customización	La página web es una ventana de imagen y servicio a los clientes, contratar a un especialista que capte la imagen del laboratorio y lo exprese mediante una plataforma de fácil acceso.	Alta	Contrato de servicios por diseño de página web.	Acta de entrega recepción de entregable
Laboratoristas	RE06	Levantamiento de información, desarrollo de manuales y procesos de calidad, estén acorde con los requerimientos de administración de laboratorios.	1.3.3.6 Elaboración de manuales de gestión y técnicos.	Las de laboratorios manejan protocolos de atención, higiene y seguridad, es importante obtener procesos estandarizados que optimicen los sistemas	Alta	Informe de Auditoría	Acta de entrega recepción de entregable

				de bioseguridad y eficiencia en los resultados de laboratorio.			
Laboratoristas	RE07	La entidad acreditadora tenga experiencia y reconocimiento en el proceso de auditoría y certificación de calidad.	1.5.4.3 Acreditación ISO 15189:2012	Es importante la acreditación, logra confianza y seguridad en los procesos técnicos hacia el cliente interno y externo.	Alta	Acreditación ISO 15189:2012	Acta de entrega recepción de entregable
Coordinador Financiero	RE08	Contratación de profesionales expertos y especialista en Administración y Planeación Estratégica.	1.2.1.2 Manual de procesos y procedimientos	Se requiere tener dirección y control del laboratorio, para lograr crecimiento ordenado y sostenido, a través de una gestión de control e indicadores de eficiencia.	Alta	Documento físico y magnético, aprobado por director Proyecto y Coordinador Administrativo	Acta de entrega recepción de entregable

Elaborado por los autores

4.4 Plan de Gestión del Tiempo

La gestión del cronograma del proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

Tabla 4.15 Plan de Gestión del Tiempo

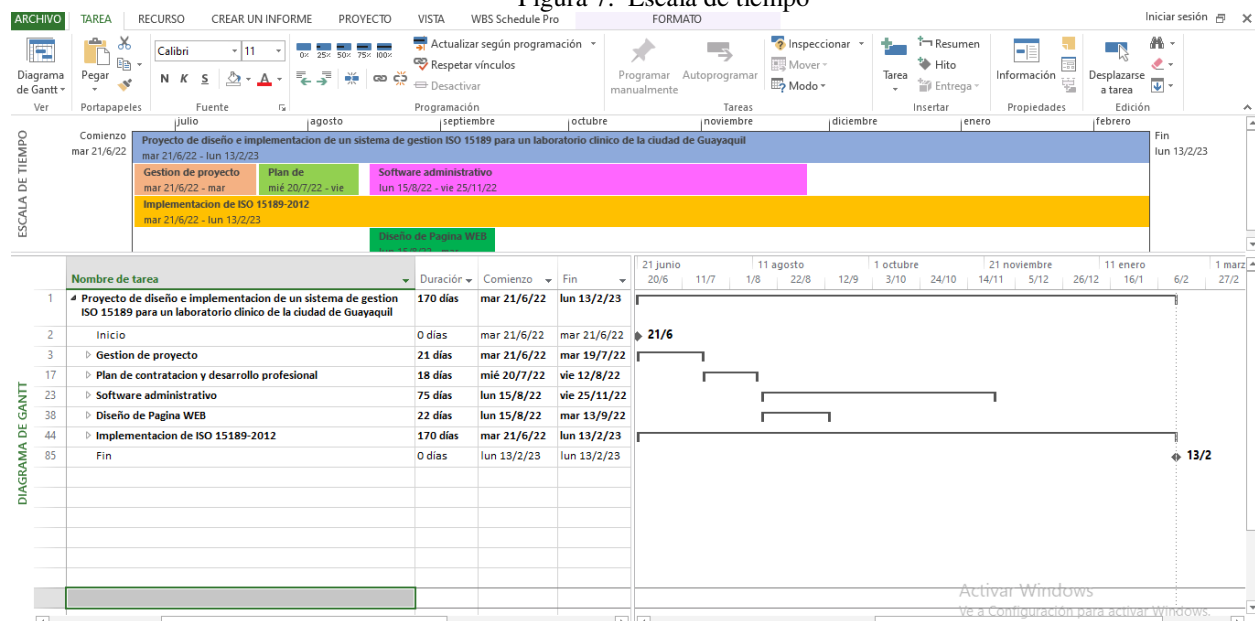
Metodología del cronograma		
- Planificación: Método de Ruta Crítica. - Control: Gestión del Valor Ganado.		
Herramientas del cronograma		
- Reuniones con los miembros del equipo del proyecto. - Datos de procesos de contratación anteriores. - Cotizaciones de proveedores. - Técnica de descomposición (EDT). - Estimaciones análogas y paramétricas. - Software de gestión de proyectos (MS Project).		
Proceso de definición de actividades		
Una vez aprobado el enunciado del alcance, EDT y el Diccionario de la EDT, se procede a: - Determinar la actividad que se necesita para producir cada entregable. - Con el MS Project, actividades y código de EDT se elabora el cronograma.		
Proceso de secuencia de actividades		
- Se define las actividades en orden cronológico. - Se establece las dependencias de las actividades, determinando y relacionando las actividades sucesoras y predecesoras. - Se incluye adelantos o retrasos a la fecha en que una actividad deba iniciar. - Se ingresan las dependencias entre las actividades al Microsoft Project.		
Proceso de estimación de recursos de las actividades		
- Se establece para cada actividad, los recursos necesarios, definiendo el tipo de recurso: personal, material o consumible y, equipo. - La estimación de recursos se realiza con el equipo del proyecto y expertos. - Los recursos se detallarán de acuerdo a su naturaleza: fijo y/o variable.		
Proceso de estimación de duración de las actividades		
- Se aplica la estimación análoga (datos históricos de actividades o proyecto similar). - Se aplica juicio de expertos sobre proyectos similares.		
Nivel de Exactitud	Unidades de Medida	Umbral de Control
Exactitud de estimación duración de actividades: 90%	Tiempo (días/horas/ laborables)	+/- 10%
Formatos y reportes del cronograma		
Formatos para desarrollar el cronograma		Frecuencia
Listado de actividades	Una vez al inicio de la planificación	
Secuencia de actividades	Una vez al inicio de la planificación	
Estimación de recursos	Una vez al inicio de la planificación	
Estimación duración de actividades	Una vez al inicio de la planificación	
Reportes Control del Cronograma	Frecuencia	
Informe de desempeño del proyecto	Mensual	
Informe de avance del proyecto	Semanal	

Solicitud de cambio	Se aplica con aprobación
Proceso de desarrollo del cronograma	
▪ Con la información de actividades, secuencia, tiempos y recursos a través del MS Project se obtiene la Línea Base del Cronograma. ▪ Establecida la LBC será base para el monitoreo y control del inicio y fin del proyecto. ▪ El Director del Proyecto, terminado el cronograma, remite al Patrocinador para sus observaciones y/o aprobación. ▪ En caso de observaciones al cronograma, se realizará una reunión entre Director del Proyecto y Patrocinador, para afinar y ajustar.	
Proceso de monitoreo y control del cronograma	
Monitoreo del cronograma: ▪ A través del MS Project se realizará el seguimiento del cronograma para identificar el avance en su cumplimiento o desviaciones. ▪ En caso de detectar desviaciones del cronograma, se remitirá anexo al informe las recomendaciones de ajuste. ▪ Se remitirá un informe semanal del avance del proyecto, para conocimiento y aprobación del Patrocinador. Control de cambios: ▪ Director del Proyecto presenta informe para solicitud de cambio. ▪ Director del proyecto emite informe del impacto que implica la solicitud de cambio en el proyecto y, recomendaciones. ▪ Patrocinador toma decisión en base al informe de evaluación. - “SI” Aprueba, continúa. - “NO” se niega y archiva. ▪ Aprobada la solicitud de cambio, Director del Proyecto, informa al equipo del proyecto y coordina la ejecución, actualizando la planificación del proyecto. ▪ Director del Proyecto, valida que el o los cambio se hayan implementado. Finaliza actualizando la solicitud de cambio, los documentos del proyecto y, repositorio de lecciones aprendidas.	

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

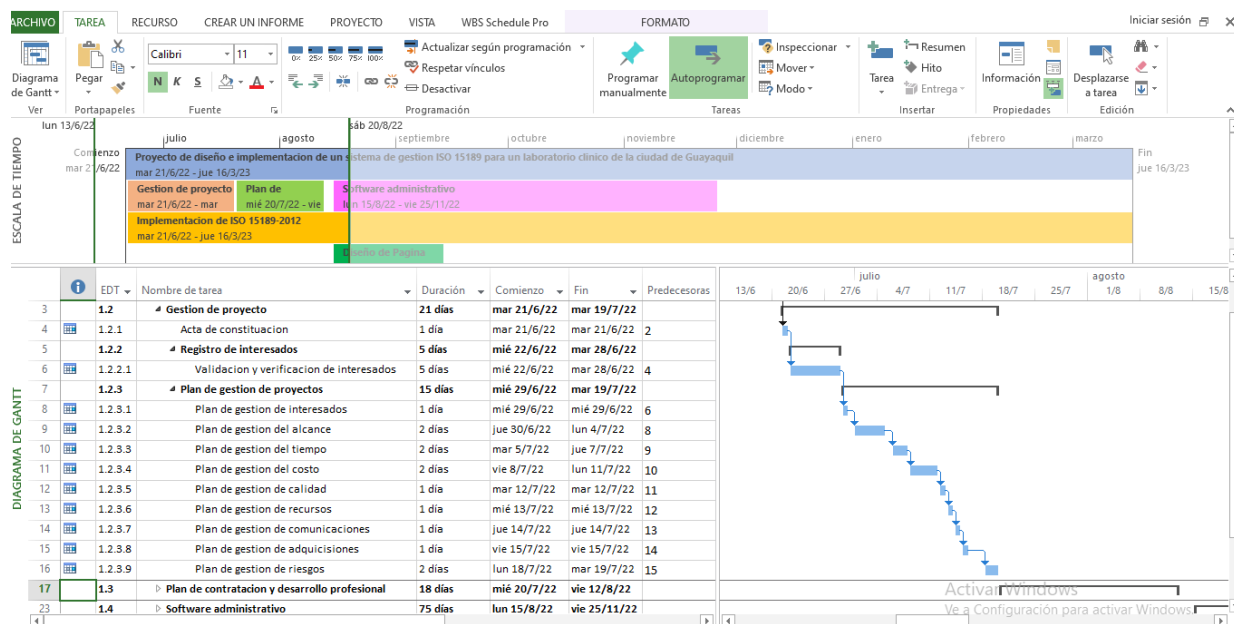
4.4.1 Línea Base del Cronograma (MS Project)

Figura 7. Escala de tiempo



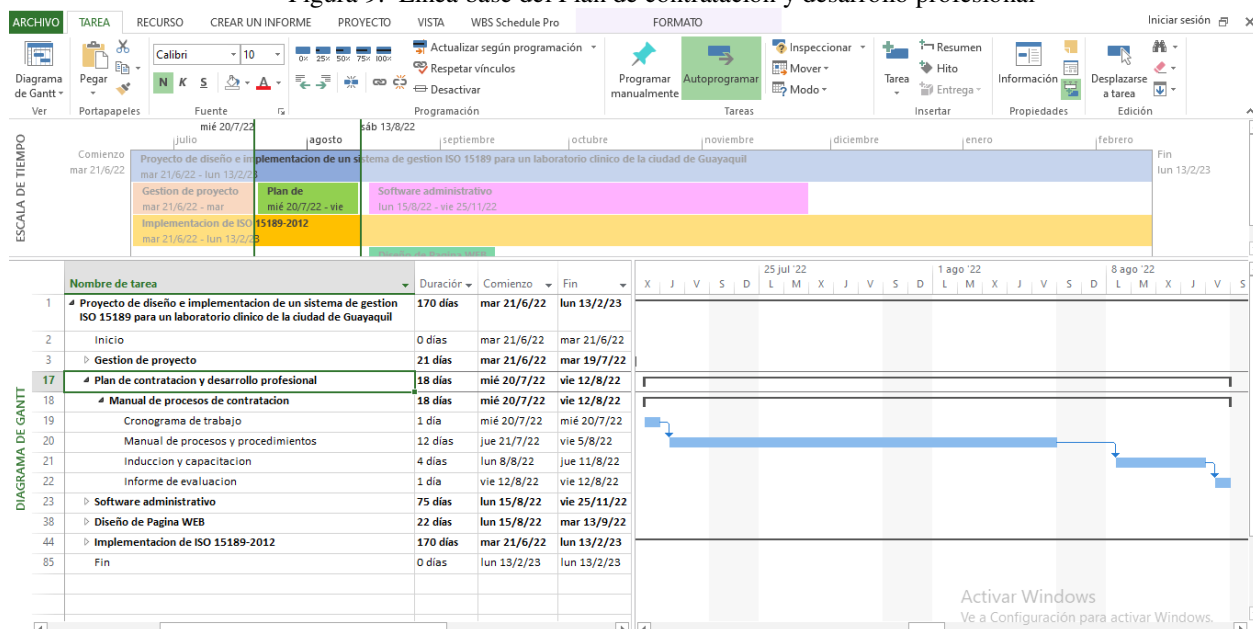
Elaborado por los autores

Figura 8. Línea base de la Gestión del Proyecto



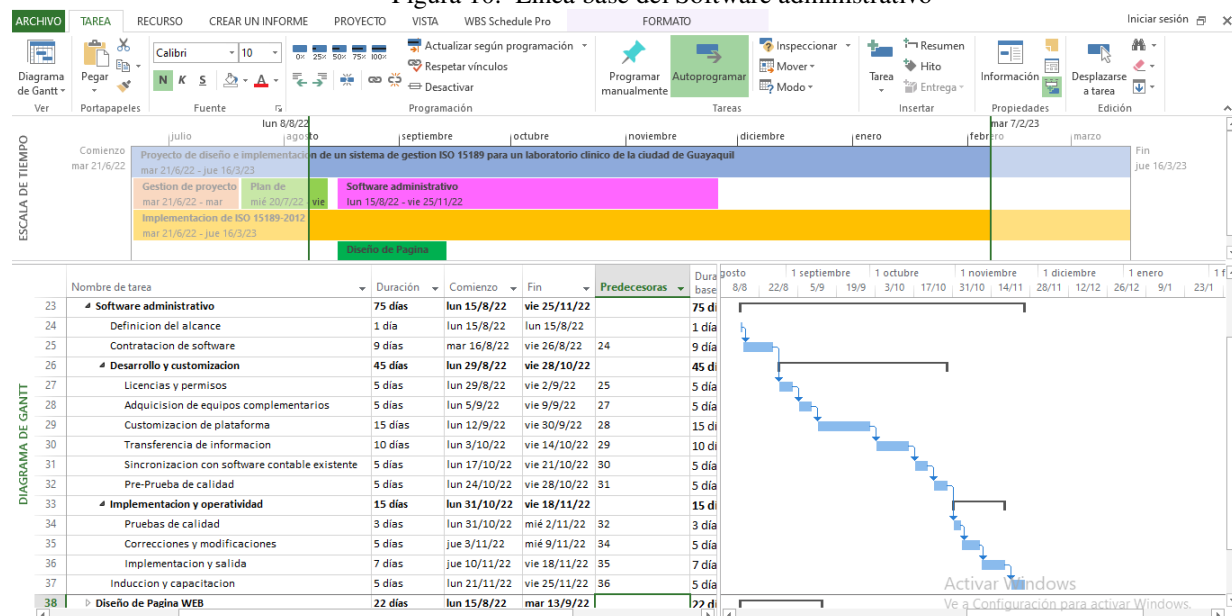
Elaborado por los autores

Figura 9. Línea base del Plan de contratación y desarrollo profesional



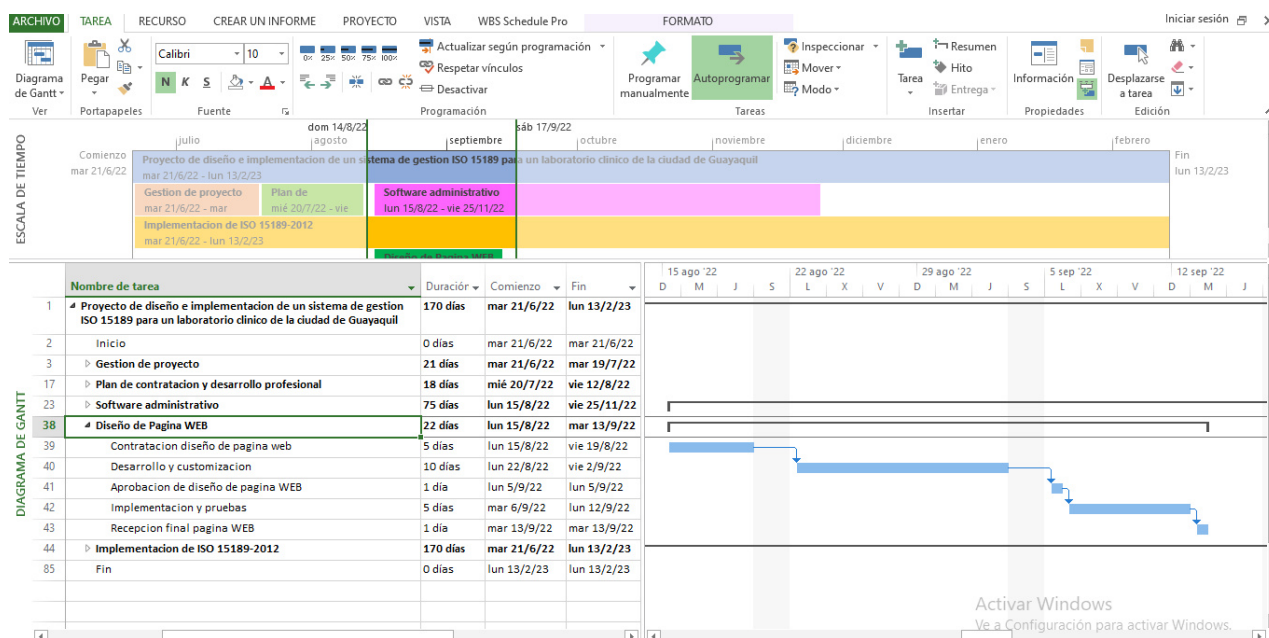
Elaborado por los autores

Figura 10. Línea base del Software administrativo



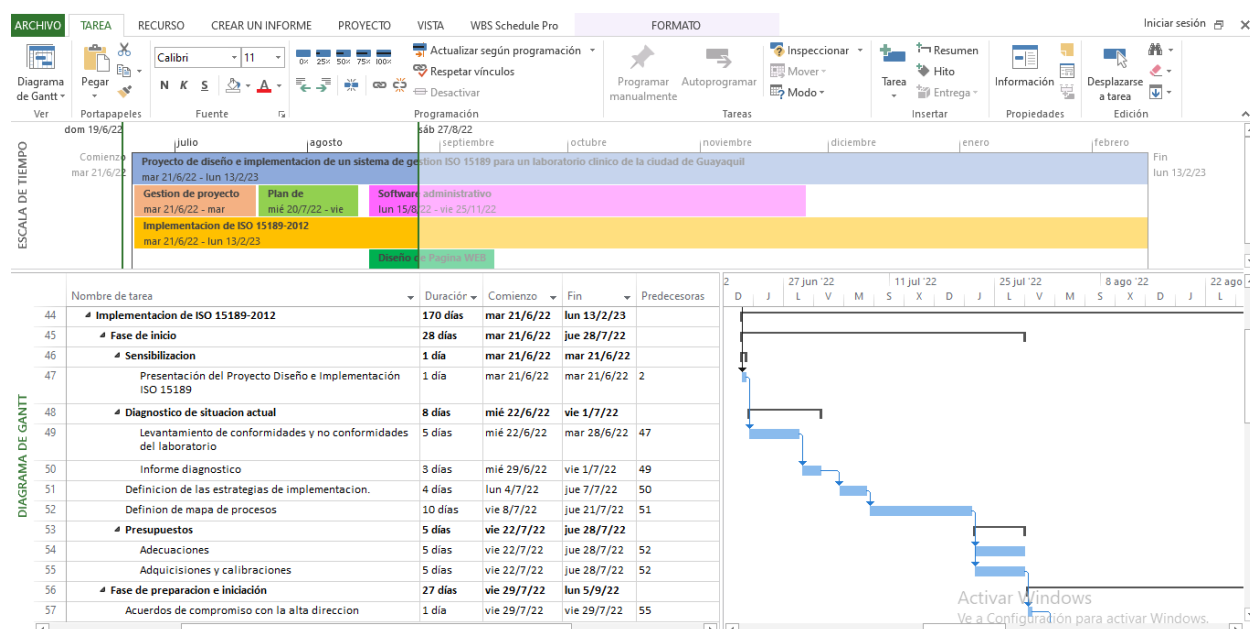
Elaborado por los autores

Figura 11. Línea base del Diseño de página WEB



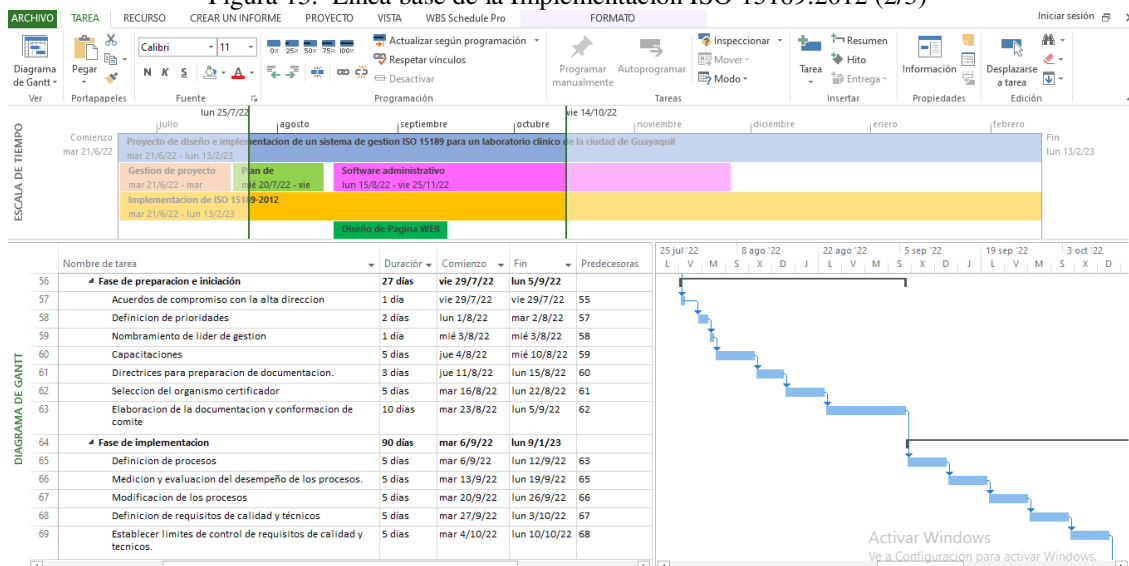
Elaborado por los autores

Figura 12. Línea base de la Implementación ISO 15189:2012 (1/3)



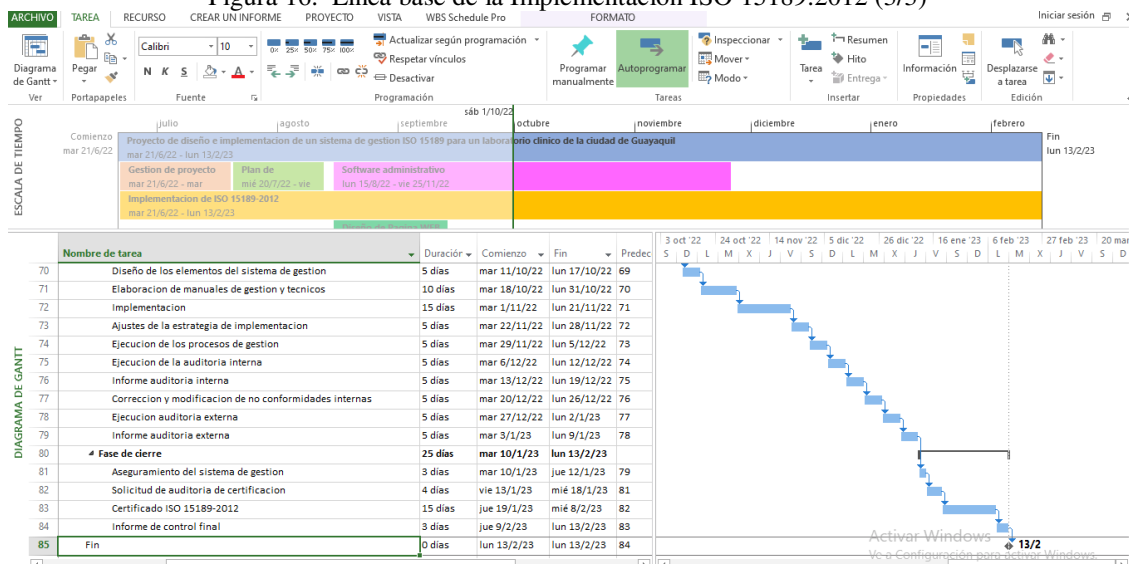
Elaborado por los autores

Figura 13. Línea base de la Implementación ISO 15189:2012 (2/3)



Elaborado por los autores

Figura 16. Línea base de la Implementación ISO 15189:2012 (3/3)



Elaborado por los autores

4.4.2 Hitos del Proyecto

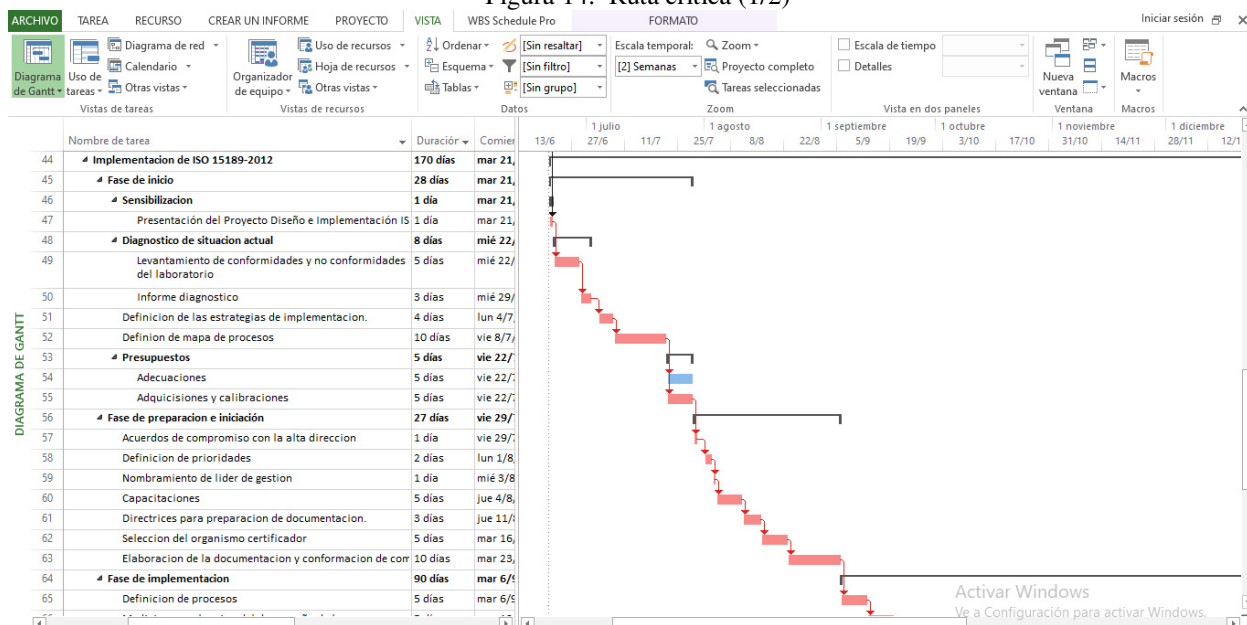
Tabla 4.16 Listado de Hitos

EDT	Hito	Duración	Comienzo	Fin
1.1	Gestión de proyecto	21 días	21/06/2022	19/07/2022
1.1.1	Acta de constitución	1 día	21/06/2022	21/06/2022
1.1.2	Registro de interesados	5 días	22/06/2022	28/06/2022
1.1.3	Plan de gestión de proyectos	15 días	29/06/2022	19/07/2022
1.2	Plan de contratación y desarrollo profesional	18 días	20/07/2022	12/08/2022
1.2.1	Manual de procesos de contratación	18 días	20/07/2022	12/08/2022
1.3	Software administrativo	75 días	15/08/2022	25/11/2022
1.3.1	Definición del alcance	1 día	15/08/2022	15/08/2022
1.3.2	Contratación de software	9 días	16/08/2022	26/08/2022
1.3.3	Desarrollo y customización	45 días	29/08/2022	28/10/2022
1.3.4	Implementación y operatividad	15 días	31/10/2022	18/11/2022
1.3.5	Inducción y capacitación	5 días	21/11/2022	25/11/2022
1.4	Diseño de Pagina WEB	22 días	15/08/2022	13/09/2022
1.4.1	Contratación diseño de página web	5 días	15/08/2022	19/08/2022
1.4.2	Desarrollo y customización	10 días	22/08/2022	02/09/2022
1.4.3	Aprobación de diseño de página WEB	1 día	05/09/2022	05/09/2022
1.4.4	Implementación y pruebas	5 días	06/09/2022	12/09/2022
1.4.5	Recepción final página WEB	1 día	13/09/2022	13/09/2022
1.5	Implementación de ISO 15189-2012	170 días	21/06/2022	13/02/2023
1.5.1	Fase de inicio	28 días	21/06/2022	28/07/2022
1.5.2	Fase de preparación e iniciación	27 días	29/07/2022	05/09/2022
1.5.3	Fase de implementación	90 días	06/09/2022	09/01/2023
1.5.4	Fase de cierre	25 días	10/01/2023	13/02/2023

Elaborado por los autores

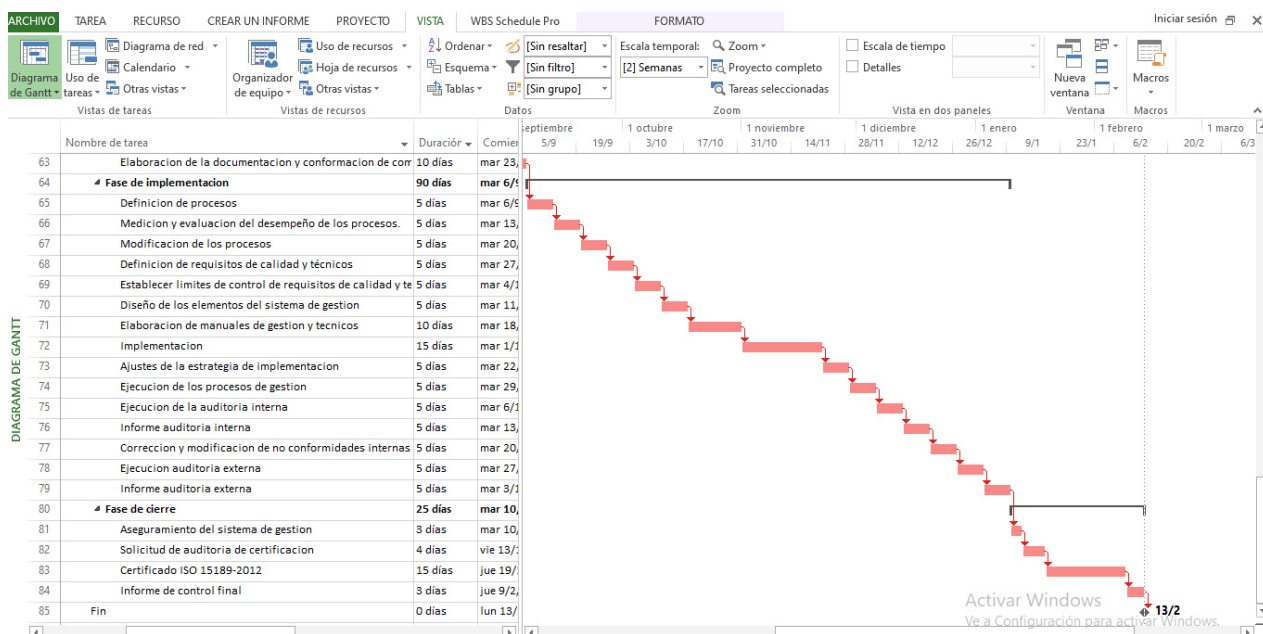
4.4.3 Ruta crítica

Figura 14. Ruta crítica (1/2)



Elaborado por los autores

Figura 15. Ruta crítica (2/2)



Elaborado por los autores

4.4.4 Secuencia de Actividades

Tabla 4.17 Matriz de secuencia de actividades

EDT	Tarea	Duración	Predecesoras	Comienzo	Fin
1	Proyecto de diseño de un sistema de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil	170 días		21/06/2022	13/02/2023
1.1	Gestión de proyecto	21 días		21/06/2022	19/07/2022
1.1.1	Acta de constitución	1 día	1.1	21/06/2022	21/06/2022
1.1.2	Registro de interesados	5 días		22/06/2022	28/06/2022
1.1.2.1	Validación y verificación de interesados	5 días	1.1.1	22/06/2022	28/06/2022
1.1.3	Plan de gestión de proyectos	15 días		29/06/2022	19/07/2022
1.1.3.1	Plan de gestión de interesados	1 día	1.1.2.1	29/06/2022	29/06/2022
1.1.3.2	Plan de gestión del alcance	2 días	1.1.2.2	30/06/2022	04/07/2022
1.1.3.3	Plan de gestión del tiempo	2 días	1.1.2.3	05/07/2022	07/07/2022
1.1.3.4	Plan de gestión del costo	2 días	1.1.2.4	08/07/2022	11/07/2022
1.1.3.5	Plan de gestión de calidad	1 día	1.1.2.5	12/07/2022	12/07/2022
1.1.3.6	Plan de gestión de recursos	1 día	1.1.2.6	13/07/2022	13/07/2022
1.1.3.7	Plan de gestión de comunicaciones	1 día	1.1.2.7	14/07/2022	14/07/2022
1.1.3.8	Plan de gestión de adquisiciones	1 día	1.1.2.8	15/07/2022	15/07/2022
1.1.3.9	Plan de gestión de riesgos	2 días	1.1.2.9	18/07/2022	19/07/2022
1.2	Plan de contratación y desarrollo profesional	18 días		20/07/2022	12/08/2022
1.2.1	Manual de procesos de contratación	18 días		20/07/2022	12/08/2022
1.2.1.1	Cronograma de trabajo	1 día	1.1.3.9	20/07/2022	20/07/2022
1.2.1.2	Manual de procesos y procedimientos	12 días	1.2.1.1	21/07/2022	05/08/2022
1.2.1.3	Inducción y capacitación	4 días	1.2.1.2	08/08/2022	11/08/2022
1.2.1.4	Informe de evaluación	1 día	1.2.1.3	12/08/2022	12/08/2022
1.3	Software administrativo	75 días		15/08/2022	25/11/2022
1.3.1	Definición del alcance	1 día	1.2.1.4	15/08/2022	15/08/2022
1.3.2	Contratación de software	9 días	1.3.1	16/08/2022	26/08/2022

1.3.3	Desarrollo y customización	45 días		29/08/2022	28/10/2022
1.3.3.1	Licencias y permisos	5 días	1.3.2	29/08/2022	02/09/2022
1.3.3.2	Adquisición de equipos complementarios	5 días	1.3.3.1	05/09/2022	09/09/2022
1.3.3.3	Customización de plataforma	15 días	1.3.3.2	12/09/2022	30/09/2022
1.3.3.4	Transferencia de información	10 días	1.3.3.3	03/10/2022	14/10/2022
1.3.3.5	Sincronización con software contable existente	5 días	1.3.3.4	17/10/2022	21/10/2022
1.3.3.6	Pre-Prueba de calidad	5 días	1.3.3.5	24/10/2022	28/10/2022
1.3.4	Implementación y operatividad	15 días		31/10/2022	18/11/2022
1.3.4.1	Pruebas de calidad	3 días	1.3.3.6	31/10/2022	02/11/2022
1.3.4.2	Correcciones y modificaciones	5 días	1.3.4.1	03/11/2022	09/11/2022
1.3.4.3	Implementación y salida	7 días	1.3.4.2	10/11/2022	18/11/2022
1.3.5	Inducción y capacitación	5 días	1.3.4.3	21/11/2022	25/11/2022
1.4	Diseño de Pagina WEB	22 días		15/08/2022	13/09/2022
1.4.1	Contratación diseño de página web	5 días	1.2.1.4	15/08/2022	19/08/2022
1.4.2	Desarrollo y customización	10 días	1.4.1	22/08/2022	02/09/2022
1.4.3	Aprobación de diseño de página WEB	1 día	1.4.2	05/09/2022	05/09/2022
1.4.4	Implementación y pruebas	5 días	1.4.3	06/09/2022	12/09/2022
1.4.5	Recepción final página WEB	1 día	1.4.4	13/09/2022	13/09/2022
1.5	Implementación Acreditación ISO 15189-2012	170 días		21/06/2022	13/02/2023
1.5.1	Fase de inicio	28 días		21/06/2022	28/07/2022
1.5.1.1	Sensibilización	1 día	1.1	21/06/2022	21/06/2022
1.5.1.1.1	Presentación del Proyecto Diseño e Implementación ISO 15189	1 día	1.5.1.1	21/06/2022	21/06/2022
1.5.1.2	Diagnóstico de situación actual	8 días		22/06/2022	01/07/2022
1.5.1.2.1	Levantamiento de conformidades y no conformidades del laboratorio	5 días	1.5.1.1.1	22/06/2022	28/06/2022
1.5.1.2.2	Informe diagnostico	3 días	1.5.1.2.1	29/06/2022	01/07/2022

1.5.1.3	Definición de las estrategias de implementación.	4 días	1.5.1.2.2	04/07/2022	07/07/2022
1.5.1.4	Definían de mapa de procesos	10 días	1.5.1.3	08/07/2022	21/07/2022
1.5.1.5	Presupuestos	5 días		22/07/2022	28/07/2022
1.5.1.5.1	Adecuaciones	5 días	1.5.1.4	22/07/2022	28/07/2022
1.5.1.5.2	Adquisiciones y calibraciones	5 días	1.5.1.4	22/07/2022	28/07/2022
1.5.2	Fase de preparación e iniciación	27 días		29/07/2022	05/09/2022
1.5.2.1	Acuerdos de compromiso con la alta dirección	1 día	1.5.1.5.2	29/07/2022	29/07/2022
1.5.2.2	Definición de prioridades	2 días	1.5.2.1	01/08/2022	02/08/2022
1.5.2.3	Nombramiento de líder de gestión	1 día	1.5.2.2	03/08/2022	03/08/2022
1.5.2.4	Capacitaciones	5 días	1.5.2.3	04/08/2022	10/08/2022
1.5.2.5	Directrices para preparación de documentación.	3 días	1.5.2.4	11/08/2022	15/08/2022
1.5.2.6	Selección del organismo acreditador	5 días	1.5.2.5	16/08/2022	22/08/2022
1.5.2.7	Elaboración de la documentación y conformación de comité	10 días	1.5.2.6	23/08/2022	05/09/2022
1.5.3	Fase de implementación	90 días		06/09/2022	09/01/2023
1.5.3.1	Definición de procesos	5 días	1.5.2.7	06/09/2022	12/09/2022
1.5.3.2	Medición y evaluación del desempeño de los procesos.	5 días	1.5.3.1	13/09/2022	19/09/2022
1.5.3.3	Modificación de los procesos	5 días	1.5.3.2	20/09/2022	26/09/2022
1.5.3.4	Definición de requisitos de calidad y técnicos	5 días	1.5.3.3	27/09/2022	03/10/2022
1.5.3.5	Establecer límites de control de requisitos de calidad y técnicos.	5 días	1.5.3.4	04/10/2022	10/10/2022
1.5.3.6	Diseño de los elementos del sistema de gestión	5 días	1.5.3.5	11/10/2022	17/10/2022
1.5.3.7	Elaboración de manuales de gestión y técnicos	10 días	1.5.3.6	18/10/2022	31/10/2022
1.5.3.8	Implementación	15 días	1.5.3.7	01/11/2022	21/11/2022
1.5.3.9	Ajustes de la estrategia de implementación	5 días	1.5.3.8	22/11/2022	28/11/2022
1.5.3.10	Ejecución de los procesos de gestión	5 días	1.5.3.9	29/11/2022	05/12/2022

1.5.3.11	Ejecución de la auditoría interna	5 días	1.5.3.10	06/12/2022	12/12/2022
1.5.3.12	Informe auditoría interna	5 días	1.5.3.11	13/12/2022	19/12/2022
1.5.3.13	Corrección y modificación de no conformidades internas	5 días	1.5.3.12	20/12/2022	26/12/2022
1.5.3.14	Ejecución auditoría externa	5 días	1.5.3.13	27/12/2022	02/01/2023
1.5.3.15	Informe auditoría externa	5 días	1.5.3.14	03/01/2023	09/01/2023
1.5.4	Fase de cierre	25 días		10/01/2023	13/02/2023
1.5.5.1	Aseguramiento del sistema de gestión	3 días	1.5.3.15	10/01/2023	12/01/2023
1.5.5.2	Solicitud de auditoría de acreditación	4 días	1.5.4.1	13/01/2023	18/01/2023
1.5.5.3	Acreditación ISO 15189-2012	15 días	1.5.4.2	19/01/2023	08/02/2023
1.5.5.4	Informe de control final	3 días	1.5.4.3	09/02/2023	13/02/2023

Elaborado por los autores

4.4.5 Estimación de Duración de Actividades

Tabla 4.18 Duración de actividades

EDT	Tarea	Duración	Tipo de estimación	Grado o nivel de exactitud	Bases de la estimación
1	Proyecto de diseño de un sistema de gestión ISO 15189 para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil	170 días			
1.1	Gestión de proyecto	21 días			
1.1.1	Acta de constitución	1 día	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.1.2	Registro de interesados	5 días			
1.1.2.1	Validación y verificación de interesados	5 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.1.3	Plan de gestión de proyectos	15 días			
1.1.3.1	Plan de gestión de interesados	1 día	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.1.3.2	Plan de gestión del alcance	2 días			
1.1.3.3	Plan de gestión del tiempo	2 días			
1.1.3.4	Plan de gestión del costo	2 días			
1.1.3.5	Plan de gestión de calidad	1 día			
1.1.3.6	Plan de gestión de recursos	1 día			
1.1.3.7	Plan de gestión de comunicaciones	1 día			
1.1.3.8	Plan de gestión de adquisiciones	1 día			
1.1.3.9	Plan de gestión de riesgos	2 días			
1.2	Plan de contratación y desarrollo profesional	18 días			
1.2.1	Manual de procesos de contratación	18 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.2.1.1	Cronograma de trabajo	1 día			
1.2.1.2	Manual de procesos y procedimientos	12 días			
1.2.1.3	Inducción y capacitación	4 días			
1.2.1.4	Informe de evaluación	1 día			

1.3	Software administrativo	75 días		15/08/2022	25/11/2022
1.3.1	Definición del alcance	1 día	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.3.2	Contratación de software	9 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.3.3	Desarrollo y customización	45 días			
1.3.3.1	Licencias y permisos	5 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.3.3.2	Adquisición de equipos complementarios	5 días			
1.3.3.3	Customización de plataforma	15 días			
1.3.3.4	Transferencia de información	10 días			
1.3.3.5	Sincronización con software contable existente	5 días			
1.3.3.6	Pre-Prueba de calidad	5 días			
1.3.4	Implementación y operatividad	15 días			
1.3.4.1	Pruebas de calidad	3 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.3.4.2	Correcciones y modificaciones	5 días			
1.3.4.3	Implementación y salida	7 días			
1.3.5	Inducción y capacitación	5 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.4	Diseño de Pagina WEB	22 días			
1.4.1	Contratación diseño de página web	5 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.4.2	Desarrollo y customización	10 días			
1.4.3	Aprobación de diseño de página WEB	1 día			
1.4.4	Implementación y pruebas	5 días			
1.4.5	Recepción final página WEB	1 día			
1.5	Implementación de ISO 15189-2012	170 días			
1.5.1	Fase de inicio	28 días			
1.5.1.1	Sensibilización	1 día	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.5.1.1.1	Presentación del Proyecto Diseño e Implementación ISO 15189	1 día			

1.5.1.2	Diagnóstico de situación actual	8 días			
1.5.1.2.1	Levantamiento de conformidades y no conformidades del laboratorio	5 días			
1.5.1.2.2	Informe diagnostico	3 días			
1.5.1.3	Definición de las estrategias de implementación.	4 días			
1.5.1.4	Definían de mapa de procesos	10 días			
1.5.1.5	Presupuestos	5 días			
1.5.1.5.1	Adecuaciones	5 días			
1.5.1.5.2	Adquisiciones y calibraciones	5 días			
1.5.2	Fase de preparación e iniciación	27 días			
1.5.2.1	Acuerdos de compromiso con la alta dirección	1 día	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.5.2.2	Definición de prioridades	2 días			
1.5.2.3	Nombramiento de líder de gestión	1 día			
1.5.2.4	Capacitaciones	5 días			
1.5.2.5	Directrices para preparación de documentación.	3 días			
1.5.2.6	Selección del organismo acreditador	5 días			
1.5.2.7	Elaboración de la documentación y conformación de comité	10 días			
1.5.3	Fase de implementación	90 días			
1.5.3.1	Definición de procesos	5 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.5.3.2	Medición y evaluación del desempeño de los procesos.	5 días			
1.5.3.3	Modificación de los procesos	5 días			
1.5.3.4	Definición de requisitos de calidad y técnicos	5 días			

1.5.3.5	Establecer límites de control de requisitos de calidad y técnicos.	5 días			
1.5.3.6	Diseño de los elementos del sistema de gestión	5 días			
1.5.3.7	Elaboración de manuales de gestión y técnicos	10 días			
1.5.3.8	Implementación	15 días			
1.5.3.9	Ajustes de la estrategia de implementación	5 días			
1.5.3.10	Ejecución de los procesos de gestión	5 días			
1.5.3.11	Ejecución de la auditoría interna	5 días			
1.5.3.12	Informe de auditoría interna	5 días			
1.5.3.13	Corrección y modificación de no conformidades internas	5 días			
1.5.3.14	Ejecución auditoría externa	5 días			
1.5.3.15	Informe de auditoría externa	5 días			
1.5.4	Fase de cierre	25 días			
1.5.5.1	Aseguramiento del sistema de gestión	3 días	Análoga	+/- 10%	Información histórica y juicios de expertos
1.5.5.2	Solicitud de auditoría de acreditación	4 días			
1.5.5.3	Acreditación ISO 15189-2012	15 días			
1.5.5.4	Informe de control final	3 días			

Elaborado por los autores

4.5 Plan de Gestión de Costo

La gestión de costos del proyecto es el proceso de planificar, estimar, asignar, presupuestar, gestionar financiamiento y controlar los costes de un proyecto; de tal manera que el mismo se complete dentro del presupuesto establecido y aprobado.

Tabla 4.19 Plan de Gestión del presupuesto

Estimación del Proyecto		
Tipo de Estimación	Modo de Estimación	Nivel de Precisión
Orden de magnitud	Análoga	-25% +40%
Presupuesto estimado	Análoga	-15% +25%
Presupuesto definitivo	Paramétrica	-5% + 15%
Unidad de Medida		
Tipo de Recurso	Unidad de Medida	
Recurso Persona (trabajo)	US\$/hora	
Recursos material o consumible	Unidad	
Recurso costos (contratista y proveedor)	Actividad o entregable	
Umbrales de Control		
Alcance Proyecto/Fase/Entregable	Variación Permitida	Acción a tomar si variación excede lo permitido
Entregable	± 5% del costo planificado	Acción correctiva / Considerar ajustes por autorización.
Método de medición de Valor Ganado		
Alcance Proyecto/Fase/Entregable	Método de Medición	Modo de Medición
Proyecto completo	Valor acumulado curva “S”	Informe semanal del avance del proyecto
Fórmula de Pronóstico de Valor Ganado		
Tipo de Pronóstico	Fórmula	Modo: quién, cómo, cuándo, donde
Variación del cronograma (SV)	EV - PV	Informe mensual del desempeño del proyecto que lo realizará el Director de Proyecto, será presentado en las reuniones de revisión.
Índice de desempeño del cronograma (SPI)	EV/ PV	
Variación del costo (CV)	EV -AC	
Índice de desempeño del costo (CPI)	EV/AC	
Estimación de la conclusión (EAC)	AC + (BAC – EV) /CPI	
Niveles de Estimación y de Control		
Tipo de Estimación de Costos	Nivel de Estimación de Costos	Nivel de Estimación de Costos
Orden de magnitud	Por actividades	El control se lo realizará por entregables con un
Presupuesto estimado	Por actividades	
Presupuesto definitivo	Por entregables	

		rango de variación de -5% a + 10%.
Proceso de Gestión de Costos		
Proceso de Gestión de Costos	Descripción: qué, cómo, cuándo, dónde, con qué	
Estimación de costos	▪ En el análisis de factibilidad se usará la estimación análoga. ▪ En la fase inicial se usará la estimación análoga para estimar el presupuesto del proyecto. ▪ Durante la fase de planificación se utilizará la estimación análoga, juicio de expertos y análisis de ofertas de proveedores para estimar los costos de las actividades del proyecto.	
Preparación del presupuesto	▪ El presupuesto estará compuesto por la suma de los costos de las actividades y la reserva de contingencia determinada en la Gestión de los riesgos. ▪ El gerente general del LABORATORIO CLINICO DR. JORGE VILLON establece para la reserva de gestión un valor no mayor del 5% del costo total de las actividades del proyecto. ▪ El Director del Proyecto estará encargado de realizar el presupuesto y reservas, además remitirá al Patrocinador para su revisión, observación y aprobación. En caso de observaciones, se ajustarán en reunión entre las partes.	
Control de costos	▪ Desviaciones bajas: $\leq 5\%$ del presupuesto no se realizarán ajustes, pero se recomendará control. ▪ Desviaciones medias: entre el 6% y $\leq 10\%$ serán revisadas para realizar ajustes de corrección y control. ▪ Desviaciones altas: $> 10\%$ del presupuesto se procede a la auditoría y se bloquea los fondos, hasta obtener el informe de resultados, conclusiones y recomendaciones. ▪ El Director del Proyecto realizara el seguimiento y control del presupuesto, evaluará el impacto de cualquier posible cambio del costo, informando al Patrocinador los efectos en el proyecto, para aprobación.	
Formato de Gestión de Costos		
Proceso de Gestión de Costos	Descripción: qué, cómo, cuándo, dónde, con qué	
Plan de gestión de costos	Documento que informa la planificación para la gestión del costo del proyecto.	
Línea base del costo	Línea base de los costos sin incluir las reservas de gestión.	
Costeo del proyecto	Documento que detalla los costos a nivel de las actividades de cada entregable.	
Presupuesto por fase y entregable	Documento que detalla los costos que conforman el proyecto por fase y entregable.	

Presupuesto en el tiempo	El formato presupuesto en el tiempo (curva S) muestra la gráfica del costo presupuestado y del costo acumulado en un periodo de tiempo.
Sistema de Control de Tiempos	
- Los responsables de cada entregable remitirán un informe de avance y estado al Director del Proyecto, quien actualizará el avance del proyecto de acuerdo al alcance, y cronograma usando como herramienta el MS Project; y evaluará el cumplimiento del avance programado. Además, realizará un informe de desempeño que deberá ser presentado en la reunión semanal de avance del proyecto. - Duración del proyecto con una variación del $\pm 5\%$ se considera aceptable.	
Sistema de Control Cambios de Costos	
- Director del Proyecto realizará el seguimiento y control de los costos y su cumplimiento usando como herramienta el MS Project, además elaborará un informe de avance del proyecto semanal con las respectivas recomendaciones. - Los costos del proyecto pueden tener una desviación del $\pm 5\%$ tolerable, todo lo superior a este porcentaje, el Director del Proyecto deberá aplicar el proceso de cambios. - El proceso de cambios se detalla a continuación: ▪ El interesado y/o miembro del equipo requiere el o los cambios a través de una solicitud de cambios remitida a la Director del Proyecto, quien procede al codificación y registro. ▪ El Director del Proyecto con la solicitud de cambios recibida, procede a realizar la verificación del requerimiento. ▪ El Director del Proyecto procede al análisis de el o los cambios y su impacto en la línea base del proyecto; como resultado, emite un informe. ▪ El Patrocinador recibe del Director del Proyecto la Solicitud de Cambio y el Informe de Impacto para revisar y observar y/o archivar y/o aprobar. En caso de observar se reunirán para resolver y/o archivar y/o aprobar. ▪ El Director del Proyecto con la aprobación de la solicitud de cambio procede: a) actualizar el plan del proyecto, b) informa de los cambios y sus efectos a los interesados y miembros del equipo del proyecto y, c) coordina la implementación. ▪ El Director del Proyecto realiza seguimiento a la ejecución del cambio, actualiza el estado de la solicitud de cambios y sus anexos y, prepara lecciones aprendidas.	

Elaborado por los autores

4.5.1 Estimación de Costos

Tabla 4.20 Estimación de Costos

Código	Tarea	Entregable		Recursos	Costos
1	Proyecto de diseño de un sistema de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil				\$ 57,821.50
1.1	Gestión de Proyectos				\$ 1,151.50
1.1.1	Acta de constitución	1.1.1	Acta de constitución	Director del Proyecto /Coordinador de calidad, Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	\$ 141.00
1.1.2	Registro de interesados	1.1.2.1	Validación y verificación de interesados	Coordinador administrativo, Coordinador comercial, Coordinador financiero, Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	\$ 197.50
1.1.3	Plan de gestión de proyectos	1.1.3.1	Plan de gestión de interesados	Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	\$ 813.00
		1.1.3.2	Plan de gestión del alcance	Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	
		1.1.3.3	Plan de gestión del tiempo	Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	
		1.1.3.4	Plan de gestión del costo	Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	
		1.1.3.5	Plan de gestión de calidad	Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	
		1.1.3.6	Plan de gestión de recursos	Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	
		1.1.3.7	Plan de gestión de comunicaciones	Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	
		1.1.3.8	Plan de gestión de adquisiciones	Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	
		1.1.3.9	Plan de gestión de riesgos	Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	
1.2	Plan de contratación y desarrollo profesional				\$ 1,264.00

1.2.1	Manual de procesos de contratación	1.2.1.1	Cronograma de trabajo	Coordinador administrativo, Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	\$ 1,264.00
		1.2.1.2	Manual de procesos y procedimientos	Coordinador administrativo, Coordinador comercial, Coordinador financiero, Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	
		1.2.1.3	Inducción y capacitación	Coordinador administrativo, Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	
		1.2.1.4	Informe de evaluación	Coordinador administrativo, Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	
1.3	Software administrativo				\$ 17,482.00
1.3.1	Definición del alcance	1.3.1	Definición del alcance	Coordinador administrativo, Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	\$ 42.00
1.3.2	Contratación de software	1.3.2	Contratación de software	Proveedor Software, Elaboración de contratos	\$ 450.00
1.3.3	Desarrollo y customización	1.3.3.1	Licencias y permisos	Coordinador administrativo, Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Proveedor Software	\$ 14,958.00
		1.3.3.2	Adquisición de equipos complementarios	Asistente administrativo, Coordinador administrativo, Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Equipos complementarios software.	
		1.3.3.3	Customización de plataforma	Proveedor Software, asistente administrativo, coordinador administrativo, coordinador comercial, Director del Proyecto (Coordinador de calidad), coordinador financiero.	
		1.3.3.4	Transferencia de información	Proveedor Software, asistente administrativo, coordinador administrativo, coordinador comercial, Director del Proyecto (Coordinador de calidad), coordinador financiero.	
		1.3.3.5	Sincronización con software contable existente	Proveedor Software, asistente administrativo, coordinador administrativo, coordinador comercial, Director del Proyecto (Coordinador de calidad), coordinador financiero.	

		1.3.3.6	Pre-Prueba de calidad	coordinador administrativo, coordinador comercial, Director del Proyecto (Coordinador de calidad), coordinador financiero.	
1.3.4	Implementación y operatividad	1.3.4.1	Pruebas de calidad	coordinador administrativo, coordinador comercial, Director del Proyecto (Coordinador de calidad), coordinador financiero.	\$ 1,532.00
		1.3.4.2	Correcciones y modificaciones	coordinador administrativo, Director del Proyecto (Coordinador de calidad).	
		1.3.4.3	Implementación y salida	coordinador administrativo, Director del Proyecto (Coordinador de calidad), proveedor de software.	
1.3.5	Inducción y capacitación	1.3.5	Inducción y capacitación	coordinador administrativo, Director del Proyecto (Coordinador de calidad), proveedor de software, asistente administrativo, coordinador comercial, coordinador financiero.	\$ 500.00
1.4	Diseño de página WEB				\$ 1,268.00
1.4	Diseño de página WEB	1.4.1	Contratación diseño de página web	Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Diseñador gráfico; Elaboración de contratos	\$ 1,268.00
		1.4.2	Desarrollo y customización	Coordinador administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Coordinador comercial	
		1.4.3	Aprobación de diseño de página WEB	Coordinador administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Coordinador comercial	
		1.4.4	Implementación y pruebas	Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	
		1.4.5	Recepción final página WEB	Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero	
1.5	Implementación de ISO 15189-2012				\$ 36,656.00
1.5.1	Fase de Inicio	1.5.1.1	Sensibilización	Asistente administrativo; Asistente de ventas y marketing; Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Enfermero	\$ 1,960.00

				2;Laboratorista 2;Enfermero 1;Laboratorista 1	
		1.5.1.2	Diagnóstico de situación actual	Asistente administrativo; Asistente de ventas y marketing; Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad);Laboratorista 2;Enfermero 1;Enfermero 2;Laboratorista 1	
		1.5.1.3	Definición de las estrategias de implementación.	Asistente administrativo; Asistente de ventas y marketing; Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad);Laboratorista 2; Enfermero 1; Enfermero 2; Laboratorista 1	
		1.5.1.4	Definían de mapa de procesos	Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	
		1.5.1.5	Presupuestos	Asistente administrativo; Coordinador administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad), Laboratoristas 1 y 2.	
1.5.2	Fase de preparación e iniciación	1.5.2.1	Acuerdos de compromiso con la alta dirección	Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1;Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	\$ 2,452.00
		1.5.2.2	Definición de prioridades	Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1; Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	
		1.5.2.3	Nombramiento de líder de gestión	Asistente administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Patrocinador del Proyecto (Gerente general)	

		1.5.2.4	Capacitaciones	Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1; Laboratorista 2	
		1.5.2.5	Directrices para preparación de documentación.	Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	
		1.5.2.6	Selección del organismo acreditador	Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	
		1.5.2.7	Elaboración de la documentación y conformación de comité	Asistente administrativo; Asistente de ventas y marketing; Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1; Laboratorista 2	
1.5.3	Fase de implementación	1.5.3.1	Definición de procesos	Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1	\$ 27,266.00
		1.5.3.2	Medición y evaluación del desempeño de los procesos.	Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1	
		1.5.3.3	Modificación de los procesos	Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	
		1.5.3.4	Definición de requisitos de calidad y técnicos	Coordinador administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1	
		1.5.3.5	Establecer límites de control de requisitos de calidad y técnicos.	Coordinador administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1	
		1.5.3.6	Diseño de los elementos del sistema de gestión	Asistente administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1	

		1.5.3.7	Elaboración de manuales de gestión y técnicos	Asistente administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1
		1.5.3.8	Implementación	Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1; Analizador de electrolitos; Analizador de química automatizado; Analizador de tiras de orina; Analizador inmuno de CLIA
		1.5.3.9	Ajustes de la estrategia de implementación	Asistente administrativo; Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1
		1.5.3.10	Ejecución de los procesos de gestión	Asistente administrativo; Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1
		1.5.3.11	Ejecución de la auditoría interna	Asistente administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1
		1.5.3.12	Informe auditoría interna	Asistente administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Laboratorista 1
		1.5.3.13	Corrección y modificación de no conformidades internas	Asistente administrativo; Asistente de ventas y marketing; Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Enfermero 1; Enfermero 2; Laboratorista 1; Laboratorista 2
		1.5.3.14	Ejecución auditoría externa	Auditor externo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad)
		1.5.3.15	Informe auditoría externa	Auditor externo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad)

1.5.4	Fase de cierre	1.5.4.1	Aseguramiento del sistema de gestión	Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Coordinador administrativo; Coordinador comercial; Coordinador financiero; Laboratorista 1; Laboratorista 2; Asistente administrativo	\$ 4,978.00
		1.5.4.2	Solicitud de auditoría de acreditación	Asistente administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Auditoria de acreditación	
		1.5.4.3	Acreditación ISO 15189-2012	Asistente administrativo; Director del Proyecto (Coordinador de calidad); Tasa de acreditación	
		1.5.4.4	Informe de control final	Director del Proyecto (Coordinador de calidad)	

4.5.2 Presupuesto del Proyecto

Tabla 4.21 Presupuesto del proyecto

EDT	Tarea	Costos
1	Proyecto de diseño de un sistema de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil	\$ 57,821.50
1.1	Gestión de Proyectos	\$ 1,151.50
1.1.1	Acta de constitución	\$ 141.00
1.1.2	Registro de interesados	\$ 197.50
1.1.2.1	Validación y verificación de interesados	\$ 197.50
1.1.3	Plan de gestión de proyectos	\$ 813.00
1.1.3.1	Plan de gestión de interesados	\$ 81.00
1.1.3.2	Plan de gestión del alcance	\$ 102.00
1.1.3.3	Plan de gestión del tiempo	\$ 102.00
1.1.3.4	Plan de gestión del costo	\$ 102.00
1.1.3.5	Plan de gestión de calidad	\$ 81.00
1.1.3.6	Plan de gestión de recursos	\$ 81.00
1.1.3.7	Plan de gestión de comunicaciones	\$ 81.00
1.1.3.8	Plan de gestión de adquisiciones	\$ 81.00
1.1.3.9	Plan de gestión de riesgos	\$ 102.00
1.2	Plan de contratación y desarrollo profesional	\$ 1,264.00
1.2.1	Manual de procesos de contratación	\$ 1,264.00
1.2.1.1	Cronograma de trabajo	\$ 56.00
1.2.1.2	Manual de procesos y procedimientos	\$ 1,040.00
1.2.1.3	Inducción y capacitación	\$ 112.00
1.2.1.4	Informe de evaluación	\$ 56.00
1.3	Software administrativo	\$ 17,482.00
1.3.1	Definición del alcance	\$ 42.00
1.3.2	Contratación de software	\$ 450.00
1.3.3	Desarrollo y customización	\$ 14,958.00
1.3.3.1	Licencias y permisos	\$ 2,280.00
1.3.3.2	Adquisición de equipos complementarios	\$ 984.00
1.3.3.3	Customización de plataforma	\$ 9,760.00

1.3.3.4	Transferencia de información	\$ 1,034.00
1.3.3.5	Sincronización con software contable existente	\$ 510.00
1.3.3.6	Pre-Prueba de calidad	\$ 390.00
1.3.4	Implementación y operatividad	\$ 1,532.00
1.3.4.1	Pruebas de calidad	\$ 312.00
1.3.4.2	Correcciones y modificaciones	\$ 210.00
1.3.4.3	Implementación y salida	\$ 1,010.00
1.3.5	Inducción y capacitación	\$ 500.00
1.4	Diseño de página WEB	\$ 1,268.00
1.4.1	Contratación diseño de página web	\$ 914.00
1.4.2	Desarrollo y customización	\$ 200.00
1.4.3	Aprobación de diseño de página WEB	\$ 40.00
1.4.4	Implementación y pruebas	\$ 80.00
1.4.5	Recepción final página WEB	\$ 34.00
1.5	Implementación de ISO 15189-2012	\$ 36,656.00
1.5.1	Fase de inicio	\$ 1,960.00
1.5.1.1	Sensibilización	\$ 54.00
1.5.1.2	Diagnóstico de situación actual	\$ 728.00
1.5.1.3	Definición de las estrategias de implementación.	\$ 492.00
1.5.1.4	Definición de mapa de procesos	\$ 312.00
1.5.1.5	Presupuestos	\$ 374.00
1.5.2	Fase de preparación e iniciación	\$ 2,452.00
1.5.2.1	Acuerdos de compromiso con la alta dirección	\$ 90.00
1.5.2.2	Definición de prioridades	\$ 90.00
1.5.2.3	Nombramiento de líder de gestión	\$ 50.00
1.5.2.4	Capacitaciones	\$ 570.00
1.5.2.5	Directrices para preparación de documentación.	\$ 208.00
1.5.2.6	Selección del organismo acreditador	\$ 64.00
1.5.2.7	Elaboración de la documentación y conformación de comité	\$ 1,380.00
1.5.3	Fase de implementación	\$ 27,266.00
1.5.3.1	Definición de procesos	\$ 320.00

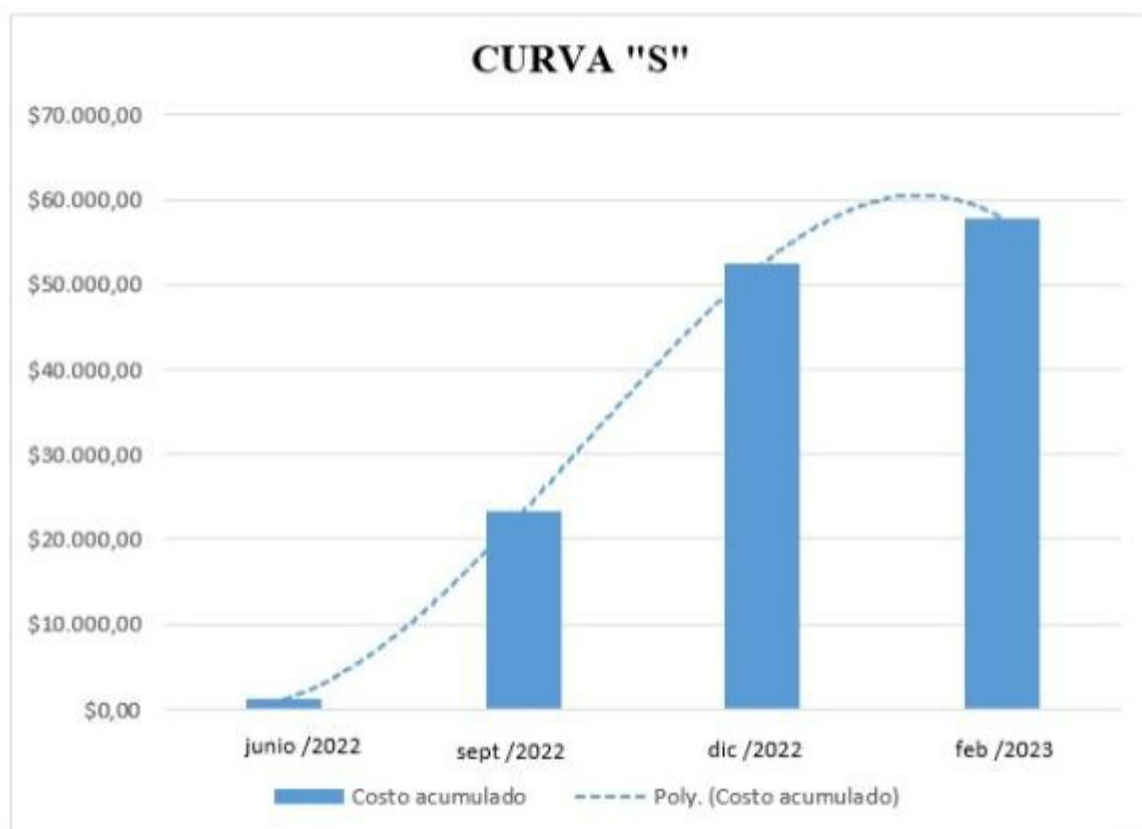
1.5.3.2	Medición y evaluación del desempeño de los procesos.	\$ 320.00
1.5.3.3	Modificación de los procesos	\$ 780.00
1.5.3.4	Definición de requisitos de calidad y técnicos	\$ 300.00
1.5.3.5	Establecer límites de control de requisitos de calidad y técnicos.	\$ 600.00
1.5.3.6	Diseño de los elementos del sistema de gestión	\$ 480.00
1.5.3.7	Elaboración de manuales de gestión y técnicos	\$ 720.00
1.5.3.8	Implementación	\$ 20,810.00
1.5.3.9	Ajustes de la estrategia de implementación	\$ 540.00
1.5.3.10	Ejecución de los procesos de gestión	\$ 540.00
1.5.3.11	Ejecución de la auditoría interna	\$ 270.00
1.5.3.12	Informe auditoría interna	\$ 150.00
1.5.3.13	Corrección y modificación de no conformidades internas	\$ 540.00
1.5.3.14	Ejecución auditoría externa	\$ 580.00
1.5.3.15	Informe auditoría externa	\$ 316.00
1.5.4	Fase de cierre	\$ 4,978.00
1.5.4.1	Aseguramiento del sistema de gestión	\$ 1,008.00
1.5.4.2	Solicitud de auditoría de acreditación	\$ 546.00
1.5.4.3	Acreditación ISO 15189-2012	\$ 3,360.00
1.5.4.4	Informe de control final	\$ 64.00
	Costo Total de las actividades	\$ 57,821.50
	Reserva de contingencia (Ver análisis de riesgos cualitativos)	\$ 2,533.44
	Línea Base de costos	\$ 60,354.94
	Reserva de gestión (5% política empresarial)	\$ 2,891.08
	Presupuesto Total	\$ 63,246.02

Elaborado por los autores

4.5.3 Timeline del proyecto (Curva S)

La curva S ayudara a medir el progreso, evaluar el rendimiento del proyecto y realizar medidas previsoras respecto al flujo de efectivo cuando se hagan los puntos de control en la ejecución del proyecto.

Figura 16 Curva S



Elaborado por los autores

4.6 Plan de gestión de la calidad

El proyecto consiste en el diseño de un modelo de gestión del laboratorio clínico, por lo que se requiere de estándares de calidad para cada uno de los procesos y actividades.

4.6.1 Línea base de la calidad del proyecto

Tabla 4.22 Métricas de calidad del proyecto

Factor de calidad relevante	Objetivo de la calidad	Métrica por utilizar	Frecuencia y momento de medición	Frecuencia y momento de reporte
Desempeño del costo del proyecto	$CPI \geq 0.95$	$CPI = \frac{\text{Índice de desempeño del costo}}$	Semanal Revisión los jueves	Mensual Revisión los jueves
Desempeño del tiempo del proyecto	$SPI \geq 0.95$	$CPI = \frac{\text{Índice de desempeño del tiempo}}$	Semanal Revisión los jueves	Mensual Revisión los jueves
Aprobación de los entregables	Cumplimiento del 100% de las especificaciones técnicas establecidas en los contratos de adquisición de bienes y/o servicios	% de entregables aprobados	Una vez recibido los entregables	Realizadas las mediciones de calidad, una vez recibido los entregables

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

4.6.2 Matriz de actividades de calidad

Tabla 4.23 Métricas de calidad de los entregables

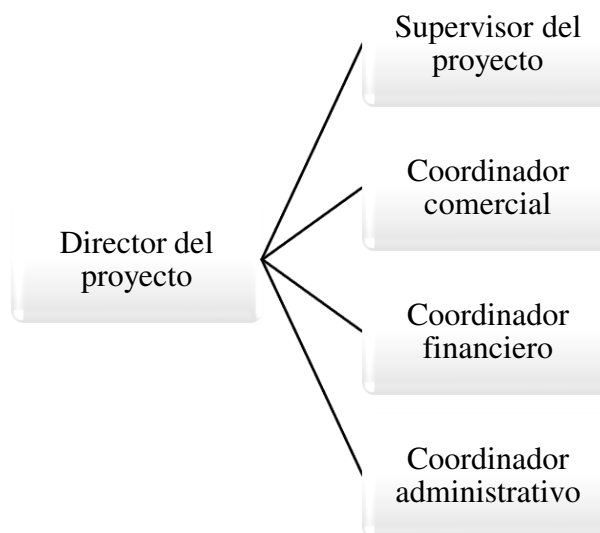
Entregable	Estándar de calidad aplicable	Actividades de Prevención	Actividades de control
Acta de constitución del proyecto	Gestión de proyecto PMI	Participación de todo el equipo del proyecto en el proceso.	Aprobación del patrocinador
Registro de interesados	Gestión de proyecto PMI	Participación de todo el equipo del proyecto en el proceso.	Aprobación del patrocinador
Plan de gestión de proyectos	Gestión de proyecto PMI	Participación de todo el equipo del proyecto en el proceso.	Aprobación del patrocinador
Manual de procesos de contratación	Cumplimiento de los estándares de calidad, técnicos y presupuestales	Revisión por parte del coordinador administrativo	Aprobación del director del proyecto
Manual de procesos y procedimientos	Cumplimiento de los estándares de calidad, técnicos y presupuestales	Supervisión por parte del director del proyecto y laboratorista	Aprobación del director del proyecto
Inducción y capacitación	Cumplimiento de los estándares de calidad, técnicos y presupuestales	Supervisión por parte del director del proyecto	Aprobación del director del proyecto
Contratación de software administrativo	Cumplimiento de los estándares de calidad, técnicos y presupuestales	Supervisión por parte del director del proyecto y coordinador administrativo	Aprobación del director del proyecto
Desarrollo y customización	Cumplimiento de los estándares de calidad, técnicos y presupuestales	Supervisión por parte del director del proyecto y coordinador administrativo	Aprobación del director del proyecto
Adquisición de equipos complementarios	Cumplimiento de los estándares de calidad, técnicos y presupuestales	Supervisión por parte del director del proyecto y coordinador administrativo	Aprobación del director del proyecto
Implementación y operatividad	Cumplimiento de los estándares de calidad, técnicos y presupuestales	Supervisión por parte del director del proyecto y coordinador administrativo	Aprobación del director del proyecto
Inducción y capacitación del software administrativo	Cumplimiento de los estándares de calidad, técnicos y presupuestales	Supervisión por parte del director del proyecto y coordinador administrativo	Aprobación del director del proyecto
Contratación diseño de página web	Cumplimiento de los estándares de calidad, técnicos y presupuestales	Supervisión por parte del director del proyecto y coordinador comercial	Aprobación del director del proyecto
Implementación de ISO 15189-2012	Obtención de la acreditación	Revisión por parte del director del proyecto y laboratorista	Aprobación del director del proyecto
Diagnóstico de situación actual	Obtención de la acreditación	Revisión por parte del director del proyecto y laboratorista	Aprobación del director del proyecto
Definición de mapa de procesos	Obtención de la acreditación	Revisión por parte del director del proyecto y laboratorista	Aprobación del director del proyecto

Entregable	Estándar de calidad aplicable	Actividades de Prevención	Actividades de control
Adecuaciones	Obtención de la acreditación	Supervisión por parte del Director del proyecto y de la Administradora del contrato	Aprobación del director del proyecto
Medición y evaluación del desempeño de los procesos	Obtención de la acreditación	Revisión por parte del director del proyecto y laboratorista	Aprobación del director del proyecto
Informe de auditoría interna	Obtención de la acreditación	Supervisión por parte del director del proyecto y coordinador administrativo	Aprobación del director del proyecto
Informe de auditoría externa	Obtención de la acreditación	Supervisión por parte del director del proyecto y coordinador administrativo	Aprobación del director del proyecto
Informe de control final	Obtención de la acreditación	Supervisión por parte del director del proyecto y coordinador administrativo	Aprobación del patrocinador

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

4.6.3 Organigrama para la gestión de calidad

Figura 17 Organigrama para la gestión de calidad del proyecto



Elaborado por los autores

4.6.4 Documentos normativos para la calidad

Los documentos para realizar el seguimiento y el control a la calidad están contemplados dentro del Plan de la gestión de la calidad, las políticas de calidad del laboratorio y en las recomendaciones emitidas por el Comité de gestión de la calidad alineadas a este proyecto.

4.6.5 Procesos de gestión de calidad

El proceso de gestión de la calidad se sustentará en tres enfoques:

Tabla 4.24 Enfoque del proceso de gestión de calidad

Aseguramiento de la calidad	Se cumplirá revisando los informes de desempeño del trabajo, los controles de calidad y sus métricas.
Mejora de procesos	Se lo realizará en cada entregable, utilizando una lista de comprobación de composición y especificación del producto del proyecto. Se levantarán informes de calidad para ser remitidos al proceso de aseguramiento de la calidad. Todo entregable verificado con conformidad será nuevamente validado, para ratificar la conformidad.
Control de la calidad	Cuando se requiera, se procede a: ▪ Identificar el proceso o problema a mejorar. ▪ Determinar las causas que originaron el problema. ▪ Precisar los objetivos a mejorar. ▪ Especificar las acciones correctivas para mejorar el proceso. ▪ Comprobar si las acciones correctivas han sido efectivas. ▪ Normalizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso.

Elaborado por los autores

4.6.6 Métricas de calidad

Tabla 4.25 Métrica de calidad de la variable Costo del Proyecto

Métrica de:
Costo del proyecto
Factor de calidad relevante
Desempeño del costo del proyecto
Definición del factor de calidad
Se define como el cumplimiento del presupuesto del proyecto, el cual permitirá evaluar si los costos reales, están dentro del presupuesto o umbrales de tolerancia.
Propósito de la métrica
Se plantea esta métrica para monitorear el desempeño del presupuesto del proyecto en relación con los costos reales, es decir controlar la ejecución del presupuesto y tomar medidas preventivas.
Definición operacional
El director del proyecto actualizara el MS Project todas las semanas a través de los informes de ejecución presupuestaria. El último viernes de cada mes calculará el índice de desempeño de costo (CPI), obteniendo de esta forma la métrica de calidad.
Método de medición
Se ingresará en el MS Project información de avances reales, valor ganado, fechas de inicio y fin, trabajo real, costo real. Con esta información el MS Project calculará el índice CPI. Este índice se adjuntará al informe de desempeño del proyecto, el cual será revisado juntamente con el Patrocinador y se tomaran las acciones correctivas de ser necesario.
Resultado deseado
El índice de CPI ≥ 0.95
Enlace con objetivos organizacionales
Mejorar los procesos y procedimientos en la administración de costos para obtener eficiencia.
Responsable del factor de calidad
Director del Proyecto

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

Tabla 4.26 Métrica de calidad de la variable Tiempo del Proyecto

Métrica de:
Tiempo del proyecto
Factor de calidad relevante
Desempeño del tiempo del proyecto
Definición del factor de calidad
Se define como el cumplimiento del cronograma del proyecto, el cual permitirá evaluar si los tiempos reales, están dentro de lo planificado o dentro de los umbrales de tolerancia.
Propósito de la métrica

Se plantea esta métrica para monitorear el desempeño del cronograma del proyecto en relación con los tiempos planificados, para evitar retrasos en la ejecución del proyecto y cumplir con la entrega de los entregables a tiempo.
Definición operacional
El director del proyecto actualizará el MS Project todas las semanas y calculará el desempeño del cronograma (SPI), obteniendo de esta forma la métrica de calidad.
Método de medición
Se ingresará en el MS Project información de avances reales, valor ganado, fechas de inicio y fin, trabajo real, costo real. Con esta información el MS Project calculará el índice SPI. Este índice se adjuntará al informe de desempeño del proyecto, el cual será revisado juntamente con el Patrocinador y se tomarán las acciones correctivas de ser necesario.
Resultado deseado
El índice de SPI ≥ 0.95
Enlace con objetivos organizacionales
Mejorar los procesos y procedimientos en la administración de costos para obtener eficiencia
Responsable del factor de calidad
Director del Proyecto

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

Tabla 4.27 Métrica de calidad de la variable aprobación de entregables

Métrica de:
Aprobación de las especificaciones técnicas operativas de los entregables
Factor de calidad relevante
Aprobación de las especificaciones técnicas operativas de los entregables
Definición del factor de calidad
Se define como el cumplimiento del 100% de las características y especificaciones técnicas establecidas en los documentos contractuales.
Propósito de la métrica
Se desarrolla para verificar y asegurarse que la calidad de los entregables
Definición operacional
Al recibir el entregable, el responsable junto al equipo de calidad realiza el proceso de revisión y control con respecto al contrato. Levantado el informe de conformidad, pasa al patrocinador del proyecto para su aceptación.
Método de medición
▪ Director del proyecto recibe el entregable, junto al equipo de calidad, revisa y establece la “conformidad” o “no conformidad”. ▪ De establecerse una “no conformidad”, el director del Proyecto comunica al proveedor las observaciones y recomendaciones; así mismo, se determina el plazo para realizar los ajustes. ▪ De establecerse una “conformidad”, el director del Proyecto envía el informe anexo al entregable al Patrocinador para su aceptación y aprobación.
Resultado deseado
El 100% de los entregables cumplan con las especificaciones técnicas.

Enlace con objetivos organizacionales
Mejorar los procesos y procedimientos en la administración de costos para obtener eficiencia
Responsable del factor de calidad
Director del Proyecto junto al equipo de calidad

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

4.6.7 Lista de verificación de calidad

Se estable una lista de verificación de la calidad para ser aplicada a los entregables del proyecto y verificar el cumplimiento de los requerimientos mínimos de calidad.

Tabla 4.28 Lista de verificación de calidad

Proyecto:	Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil				
Preparado por:			Fecha:		
Revisado por:			Fecha:		
Aprobado por:			Fecha:		
Id. Actividad	Descripción	Métrica (procedimiento)	Conforme	Observación	Comentario de lo observado

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

4.7 Plan de Gestión de Recursos

La gestión de los recursos del proyecto incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. (PMI V6, 2017, p. 307)

Tabla 4.29 Plan de gestión de Recursos

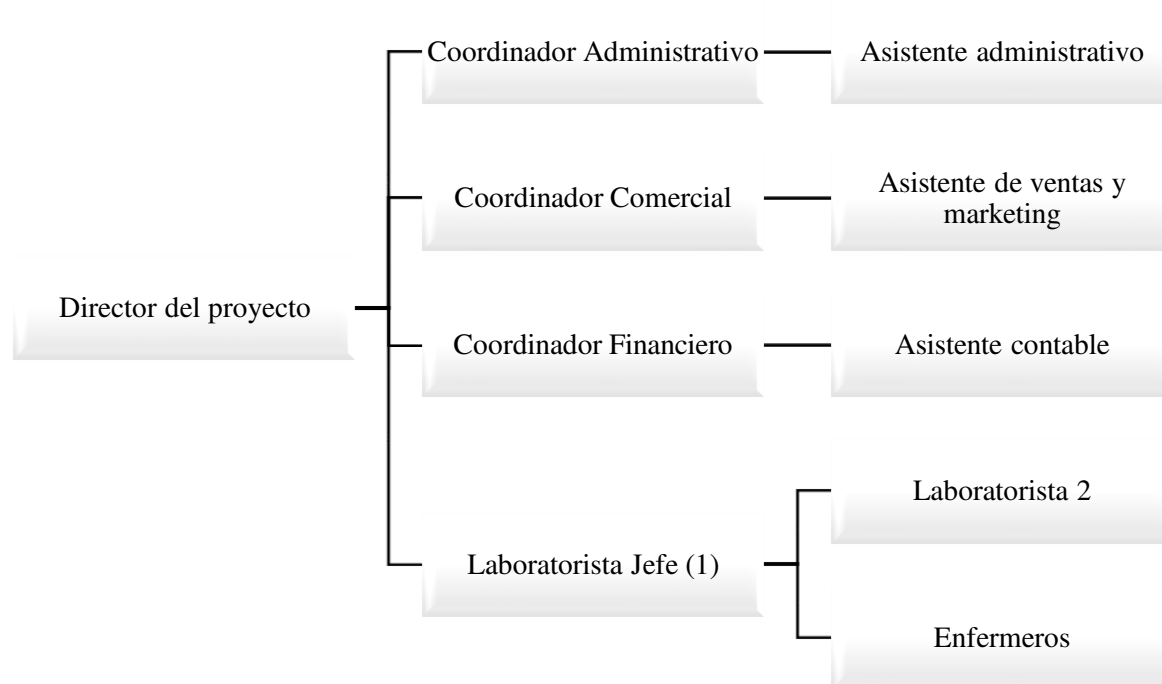
Plan de Gestión de Recursos
El equipo del proyecto está integrado por el Patrocinador, Director del Proyecto, Coordinador Administrativo, Coordinador Contable, Coordinador financiero y Laboratorista 1 pertenecientes a las áreas claves de la organización, con un equipo en cada coordinación conformado por personal administrativo, operativo y técnico.
Para la selección del equipo del proyecto se utilizan las siguientes herramientas: ▪ Estructura organizacional del proyecto. ▪ Matriz de asignación de responsabilidades (RACI). ▪ Formato de descripción de roles y responsabilidades.
Capacitación, entrenamiento, asesoría requerida
▪ Se realizarán capacitaciones a todos los miembros del equipo del proyecto en todas las áreas profesionales, lideradas por el Director del Proyecto. ▪ Las capacitaciones serán cruzadas, es decir, entre los mismos miembros del equipo proyecto logrando reforzar el conocimiento y experiencia.

Cumplimiento de regulaciones, pactos y políticas
▪ Todos los contratistas serán proveedores con experiencia y reconocimiento en los campos por los cuales se contrató, los mismos serán calificados a través de una ponderación establecida por la Director del Proyecto. ▪ Todos los contratistas deben cumplir con la cláusula de garantía de cumplimiento del contrato y, en caso de anticipos, con póliza de fiel uso del anticipo. ▪ Los proveedores deben certificar cumplimiento contractual con sus trabajadores.
Requerimiento de seguridad
▪ Todas las afectaciones y/o ajustes a los bienes y/o servicios entregados por los proveedores serán realizados aplicando las normas de seguridad y calidad impartidas por el Director del Proyecto.

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

4.7.1 Organigrama del proyecto

Figura 18 Estructura organizacional del proyecto



Elaborado por los autores

4.7.2 Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI)

La matriz de la asignación de responsabilidades (RACI) ayuda a definir las responsabilidades y roles de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo con el fin de asignar de manera correcta las actividades dentro del proyecto para que el mismo sea ejecutado dentro del tiempo propuesto.

1.3.1	Definición del alcance	A	R-A	I	R	I	I	I
1.3.2	Contratación de software	A	R-A					C
1.3.3	Desarrollo y customización							
1.3.3.1	Licencias y permisos	A	R		C			I
1.3.3.2	Adquisición de equipos complementarios	A	R		C			I
1.3.3.3	Customización de plataforma	A	R	C	C	C	C	C
1.3.3.4	Transferencia de información	A	R	R-I	R-I	I	R-I	C
1.3.3.5	Sincronización con software contable existente	A	R		I	R-I		C
1.3.3.6	Pre-Prueba de calidad	A	R	C-I	C-I	C-I	C-I	C
1.3.4	Implementación y operatividad							
1.3.4.1	Pruebas de calidad	A	R-A	I	I	I	I	
1.3.4.2	Correcciones y modificaciones	A	R-A	C	C	C	C	
1.3.4.3	Implementación y salida	A	R-A	I	I	I	I	
1.3.5	Inducción y capacitación	A	R-A	I	I	I	I	R
1.4	Diseño de página WEB							
1.4.1	Contratación diseño de página web	A	R-A					R
1.4.2	Desarrollo y customización	A	R-A					R
1.4.3	Aprobación de diseño de página WEB	A	R-A					
1.4.4	Implementación y pruebas	A	R-A					
1.4.5	Recepción final página WEB	A	R-A	I	I	I	I	
1.5	Implementación de ISO 15189-2012							
1.5.1	Fase de inicio							
1.5.1.1	Sensibilización	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.1.2	Diagnóstico de situación actual	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.1.3	Definición de las estrategias de implementación.	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.1.4	Definían de mapa de procesos	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.1.5	Presupuestos	A	R-A	C	C	C	C	C
1.5.2	Fase de preparación e iniciación							
1.5.2.1	Acuerdos de compromiso con la alta dirección	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.2.2	Definición de prioridades	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.2.3	Nombramiento de líder de gestión	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.2.4	Capacitaciones	A	R-A	C	C	C	C	R
1.5.2.5	Directrices para preparación de documentación.	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.2.6	Selección del organismo acreditador	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.2.7	Elaboración de la documentación y conformación de comité	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3	Fase de implementación							

1.5.3.1	Definición de procesos	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.2	Medición y evaluación del desempeño de los procesos.	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.3	Modificación de los procesos	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.4	Definición de requisitos de calidad y técnicos	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.5	Establecer límites de control de requisitos de calidad y técnicos.	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.6	Diseño de los elementos del sistema de gestión	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.7	Elaboración de manuales de gestión y técnicos	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.8	Implementación	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.9	Ajustes de la estrategia de implementación	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.10	Ejecución de los procesos de gestión	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.11	Ejecución de la auditoría interna	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.12	Informe auditoría interna	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.13	Corrección y modificación de no conformidades internas	A	R-A	C	C	C	C	
1.5.3.14	Ejecución auditoría externa	A	R-A	C	C	C	C	R
1.5.3.15	Informe auditoría externa	A	R-A	C	C	C	C	R
1.5.4	Fase de cierre							
1.5.4.1	Aseguramiento del sistema de gestión	A	R-A	I	I	I	I	
1.5.4.2	Solicitud de auditoría de acreditación	A	R-A	I	I	I	I	
1.5.4.3	Acreditación ISO 15189-2012	A	R-A	I	I	I	I	R
1.5.4.4	Informe de control final	A	R-A	I	I	I	I	

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

4.7.3 Descripción de Roles

Tabla 4.33 Rol de Patrocinador

Nombre del Rol	
Patrocinador	
Objetivos del Rol	
▪ Autoriza y financia el proyecto. ▪ Interesado principal para que se cumplan los objetivos del proyecto. ▪ Principal involucrado dentro del LABORATORIO CLINICO DR. JORGE VILLON para fomentar el compromiso del equipo del proyecto	
Responsabilidades	
▪ Aprueba el Acta de Constitución. ▪ Aprueba el Plan de Dirección del proyecto. ▪ Revisar los informes de avance del proyecto y de desempeño del proyecto. ▪ Aprueba los entregables del proyecto. ▪ Aprueba el cierre del proyecto.	
Funciones	
▪ Firmar contrato del proyecto ▪ Iniciar el proyecto ▪ Autorizar las funciones y responsabilidades del Director del Proyecto. ▪ Aprobar la planificación del proyecto ▪ Asignar recursos al proyecto ▪ Realizar el seguimiento de avance del proyecto ▪ Gestiona y aprueba el control de cambios ▪ Aprobar las actas entrega recepción de los entregable. ▪ Autorizar el cierre del proyecto.	
Nivel de Autoridad	
▪ Asignar recursos económicos al proyecto. ▪ Autoridad sobre todas las líneas base del proyecto y sus cambios	
Reporta a:	
N/A	
Supervisa a:	
▪ Director del Proyecto	
Requisitos del Rol	
Conocimientos: Que temas, materias o especialidades debe conocer, manejar o dominar	▪ Procesos de control y dirección ▪ Normativas relacionadas al sector salud ▪ Procedimientos técnicos de laboratorio.
Habilidades: Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado	▪ Liderazgo ▪ Administración estratégica ▪ Compromiso ▪ Toma de decisiones
Experiencia: Qué experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel.	Experiencia de más de 10 años sobre gestión y control de laboratorios clínicos.
Otros: Que requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.	N/A

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

Tabla 4.34 Rol del Director de Proyecto

Nombre del Rol	
Director de proyecto	
Objetivos del Rol	
▪ Responsable de la administración y gestión del proyecto. ▪ Liderar al equipo del proyecto. ▪ Administra los recursos asignados al proyecto.	
Responsabilidades	
▪ Elabora el Acta de Constitución. ▪ Elabora el registro de los interesados. ▪ Elabora el Plan del Proyecto. ▪ Convoca y lidera las reuniones del seguimiento y control de proyecto. ▪ Elabora el informe de desempeño del proyecto. ▪ Elabora el informe de impacto para control de cambios. ▪ Aprueba la contratación y adquisiciones de bienes y servicios para el proyecto ▪ Revisa y aprueba los entregables con el equipo del proyecto. ▪ Elabora y forma el acta entrega – recepción de los trabajos con los proveedores. ▪ Elabora el informe de cierre del proyecto.	
Funciones	
▪ Informa al patrocinador sobre los avances y estado del proyecto. ▪ Planifica el proyecto. ▪ Ejecuta el proyecto. ▪ Controla el proyecto. ▪ Cerrar el proyecto. ▪ Ayudar a gestionar el control de cambios del proyecto. ▪ Resuelve conflictos dentro del equipo de proyecto.	
Nivel de Autoridad	
▪ Administrar los recursos económicos y financieros del proyecto de acuerdo a la planificación. ▪ Selección y contratación de proveedores.	
Reporta a:	
Patrocinador	
Supervisa a:	
▪ Coordinador Administrativo ▪ Coordinador Comercial ▪ Coordinador Financiero ▪ Laboratorista jefe (1)	
Requisitos del Rol	
Conocimientos: Que temas, materias o especialidades debe conocer, manejar o dominar	▪ Gestión de Proyectos ▪ Normativas legales ▪ Administración y control ▪ Normativas legales sobre el sector salud ▪ Control de costos ▪ Normativas de calidad. ▪ Auditoría y revisoría ▪ Procesos de contratación y calificación de proveedores
Habilidades: Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado	▪ Planificación ▪ Organización ▪ Liderazgo

	▪ Negociación ▪ Solución de conflicto ▪ Trabajo en equipo ▪ Persistencia ▪ Toma de decisiones ▪ Proactivo
Experiencia: Qué experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel.	▪ Diseño, elaboración y gestión de proyecto según la metodología de PMI. ▪ MS Project. ▪ Redacción de informes. ▪ Estándares y buenas prácticas en gestión de proyectos. ▪ Procesos de administración y contratación de proveedores. ▪ Experiencia de más de 5 años en gestión administrativa de empresas del sector salud y proyectos.
Otros: Que requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.	N/A

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

Tabla 4.35 Rol del Coordinador Administrativo

Nombre del Rol
Coordinador Administrativo
Objetivos del Rol
▪ Responsable de los controles administrativos y operativos para el cumplimiento de las actividades del proyecto.
Responsabilidades
▪ Revisar todo lo relacionado con las contrataciones, pruebas de calidad y realización de actas entregas recepción de los entregables. ▪ Coordinar la operatividad de los recursos físicos y tecnológicos. ▪ Coordinar y supervisar la administración del recurso humano dentro del proyecto. ▪ Dirigir la capacitación y asesoría técnica del personal de la organización, que permitan que el trabajo sea más eficiente y eficaz.
Funciones
▪ Participar activamente en las reuniones del equipo de proyecto. ▪ Participar activamente en las reuniones y seguimiento de proveedores adjudicados. ▪ Participar en los procesos de contratación de los bienes y/o servicios del proyecto. ▪ Informar al director del Proyecto sobre avances y eventualidades en la ejecución de la áreas de su control.
Nivel de Autoridad
▪ N/A
Reporta a
▪ Director del Proyecto
Supervisa a

▪ Asistente administrativo	
Requisitos del Rol	
Conocimientos: Que temas, materias o especialidades debe conocer, manejar o dominar	▪ Paquete de office. ▪ Reglamentos y normativas vigentes de talento humano. ▪ Administración de bienes y contratos ▪ Procesos de contratación y calificación de proveedores.
Habilidades: Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado	▪ Liderazgo ▪ Toma de decisiones ▪ Control y monitoreo ▪ Manejo de proveedores ▪ Proactivo
Experiencia: Qué experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel.	▪ Más de 5 años de experiencia ejecutando procesos administrativos y de mejora continua.
Otros: Que requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.	▪ N/A

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

Tabla 4.36 Rol del Coordinador Comercial

Nombre del Rol
Coordinador Comercial
Objetivos del Rol
▪ Responsable de la gestión de actividades de ventas y marketing para el cumplimiento de las actividades del proyecto.
Responsabilidades
▪ Creación y distribución de documentos de apoyo para ayudar al equipo de proyectos a generar oportunidades comerciales. ▪ Coordinar la operatividad de los recursos tecnológicos como redes sociales y pagina WEB. ▪ Coordinar y supervisar los registros de ventas mensuales.
Funciones
▪ Participar activamente en las reuniones del equipo de proyecto. ▪ Participar en los procesos de contratación de los bienes y/o servicios del proyecto relacionados a la imagen de la empresa. (Medios digitales) ▪ Brindar información que requiera y participar en reuniones con los diferentes clientes o segmentos de mercado. ▪ Informar al Director del Proyecto sobre avances y eventualidades en la ejecución de la áreas de su control.
Nivel de Autoridad
▪ N/A
Reporta a
▪ Director del Proyecto

Supervisa a	
▪ Asistente de ventas y marketing	
Requisitos del Rol	
Conocimientos: Que temas, materias o especialidades debe conocer, manejar o dominar	▪ Paquete de office. ▪ Administración y motivación del equipo de ventas. ▪ Análisis y publicidad en línea. ▪ Procesos de compra, ventas y garantías.
Habilidades: Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado	▪ Liderazgo ▪ Toma de decisiones ▪ Gestión comercial ▪ Control y monitoreo ▪ Comunicador ▪ Proactivo
Experiencia: Qué experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel.	▪ Más de 5 años de experiencia gestionando procesos comerciales y de mejora continua.
Otros: Que requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.	▪ N/A

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores
Tabla 4.37 Rol del Coordinador Financiero

Nombre del Rol	
Coordinador Financiero	
Objetivos del Rol	
▪ Responsable de la gestión de los controles contables y financieros para el cumplimiento de las actividades del proyecto.	
Responsabilidades	
▪ Revisar las actividades relacionadas con los pagos y ejecución de garantías. ▪ Coordinar la operatividad de recursos financieros.	
Funciones	
▪ Participar activamente en las reuniones del equipo de proyecto. ▪ Participar en para los procesos de contratación de los bienes y/o servicios integrales del proyecto. ▪ Brindar información que requiera y participar en las reuniones con los proveedores adjudicados. ▪ Informar al Director del Proyecto sobre avances y eventualidades en la ejecución de la áreas de su control.	
Nivel de Autoridad	
▪ N/A	
Reporta a	
▪ Director del Proyecto	
Supervisa a	
▪ N/A	
Requisitos del Rol	
Conocimientos:	▪ Administración financiera

Que temas, materias o especialidades debe conocer, manejar o dominar	▪ Manejo de temas tributarios y fiscales ▪ Paquete de office.
Habilidades: Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado	▪ Liderazgo ▪ Toma de decisiones ▪ Control y monitoreo ▪ Comunicador ▪ Proactivo ▪ Manejo de proveedores
Experiencia: Qué experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel.	▪ Más de 5 años de experiencia gestionando procesos administrativos financieros y de mejora continua.
Otros: Que requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.	▪ N/A

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

Tabla 4.38 Rol del Laboratorista Jefe (1)

Nombre del Rol	
Laboratorista Jefe (1)	
Objetivos del Rol	
▪ Establecer controles operativos del laboratorio para el cumplimiento de las actividades del proyecto.	
Responsabilidades	
▪ Revisar todo lo relacionado con las contrataciones, pruebas de calidad y realización de actas entregas recepción de los entregables. ▪ Gestionar la operatividad de los recursos físicos y tecnológicos del área de su competencia.	
Funciones	
▪ Participar activamente en las reuniones del equipo de proyecto. ▪ Participar en para los procesos de contratación de los bienes y/o servicios integrales del proyecto del área de su competencia. ▪ Brindar información que requiera y participar en las reuniones con los proveedores adjudicados del área de su competencia. ▪ Informar al Director del Proyecto sobre avances y eventualidades en la ejecución de la áreas de su control.	
Nivel de Autoridad	
▪ N/A	
Reporta a	
▪ Director del Proyecto	
Supervisa a	
▪ Laboratorista 2 ▪ Enfermeros	
Requisitos del Rol	
Conocimientos:	▪ Administración de personal ▪ Administración de salud

Que temas, materias o especialidades debe conocer, manejar o dominar	▪ Reglamentos y normativas de salud
Habilidades: Qué habilidades específicas debe poseer y en qué grado	▪ Liderazgo ▪ Control ▪ Monitoreo ▪ Toma de decisión
Experiencia: Qué experiencia debe tener, sobre qué temas o situaciones y de qué nivel.	▪ Más de 5 años liderando procesos administrativos de salud y de mejora continua.
Otros: Que requisitos especiales tales como género, edad, nacionalidad, estado de salud, condiciones físicas, etc.	▪ N/A

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

4.8 Plan de Gestión de las comunicaciones

Tabla 4.39 Plan de gestión de las comunicaciones

Comunicaciones del Proyecto
Ver Matriz de Comunicación del proyecto
Procedimiento para tratar incidentes
Procesos para tratar incidentes y diferencias: • Identificar el incidente y/o incidencias por observación, conversación y/o notificación formal por escrito o medio electrónico (no se considera el WhatsApp). • Se considera como punto a tratar en la reunión semanal del equipo del proyecto; entre sus resoluciones, puede conllevar a requerir una solicitud de cambio. • De requerirse una solicitud de cambio, debe procesarse de acuerdo con lo establecido para estos requerimientos indicados. • Todos los incidentes y/o incidencia deben ser codificadas e ingresadas en el registro de control de incidentes. • En las reuniones semanales debe tratarse la revisión del registro de incidentes, para: - Determinar el cierre del incidente. - De no haberse cerrado el incidente, designar un responsable por su solución quien deberá establecer los plazos y registro del cierre del incidente. - Realizar un seguimiento y control de las soluciones programadas, evitando el represamiento de estos y su afectación en el desarrollo del proyecto. - Determinar la efectividad de las soluciones y registrar en lecciones aprendidas. • En caso de “no solución” al incidente, identificándose su gravedad “problema”, se debe proceder así: - El director del proyecto junto con el equipo del proyecto tratará en primera línea la resolución del conflicto; en caso de no solución, se derivará al Patrocinador. - El Patrocinador con autoridad resolverá en última instancia.
Procedimiento para actualizar el Plan de Gestión de Comunicaciones:
El Plan de Gestión de Comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado cada vez que: • Se genere una solicitud de cambio que impacte el plan para la dirección el proyecto.

• Se ponga en práctica una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información de interesados. • Se produzcan ingresos o salidas de personas del proyecto. • Exista cambios en las asignaciones de personas o de los roles • Existan quejas, sugerencias, comentarios o evidencias de requerimientos de información no satisfechas.
La actualización del plan de gestión de las comunicaciones se lo realizará siguiendo las siguientes directrices: • Identificación y clasificación de los interesados. • Determinación de requerimiento de información. • Actualización a la matriz de comunicación del proyecto. • Actualización del plan de gestión de comunicación. • Aprobación del plan de gestión de comunicación. • Difusión del nuevo plan de gestión de comunicación aprobado.
Guía para evento de comunicación
Guías para las reuniones Las reuniones por desarrollarse serán dentro del ámbito que compete exclusivamente al proyecto integral, se procede así: • Se notificará la reunión con 48 horas de anticipación a la fecha de realización. • La convocatoria se realizará vía física (oficio) y/o correo electrónico y/o medios alternativos tecnológicos (WhatsApp). • En la convocatoria se identificará: participantes, fecha, hora, lugar y/o vía virtual y, puntos agendas a tratarse. • No podrán agregarse puntos a tratar en la reunión sin previa aprobación del director del Proyecto. • Al cierre de las reuniones el secretario (Supervisor del Proyecto) elaborará el acta, se leerá a los presentes y, será firmada físicamente o vía electrónica.
Guías para oficios y/o correos electrónicos • Todos los oficios serán membretados con el logotipo institucional. • Los correos electrónicos serán las direcciones creadas y entregadas a sus usuarios, no podrán utilizar correos personales.
Guías para reuniones virtuales • Las reuniones virtuales se realizarán por las plataformas autorizadas por la institución. • El director del proyecto es el único autorizado a convocar por este medio. • Todas las reuniones serán grabadas y archivadas en el repositorio de documentos del proyecto. • Las reuniones virtuales tendrán el mismo efecto legal que las reuniones físicas.

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

Tabla 4.40 Matriz de Comunicación del Proyecto

Información	Contenido	Formato	Nivel de Detalle	Responsable de Comunicar	Grupo Receptor	Metodología o Tecnología	Frecuencia de Comunicación
Inicio del proyecto	Información sobre inicio del proyecto	Acta de Constitución	Alto	Director del Proyecto	Patrocinador Supervisor del Proyecto Coordinador Administrativo Coordinador Contable Coordinador Médico	Documentos digitales y correo electrónico	Una sola vez
Inicio del proyecto	Caso de negocio	Caso de negocio del proyecto	Medio	Director del Proyecto	Patrocinador Supervisor del Proyecto	Documentos digitales y correo electrónico	Una sola vez
Planificación del proyecto	Plan detallado del proyecto, alcance, tiempo, costos, calidad, RRHH, comunicaciones, riesgos, adquisiciones	Plan de Gestión del Proyecto	Alto	Director del Proyecto	Patrocinador y equipo integral del proyecto	Documentos digitales y correo electrónico	Una sola vez
Implementación del proyecto	Informe técnico de avance y novedades según cronograma	Documentos técnicos informes, entregables intermedios y finales	Alto	Responsables de los entregables	Director del proyecto	Documentos físicos originales o copias	Uno por cada entregable
Avance del proyecto	Informe semanal de avance y estado de cada entregable	Informes de avance	Alto	Director de proyecto	Patrocinador Supervisor del Proyecto	Documentos digitales y	Semanalmente

						correo electrónico	
Avance del proyecto	Informe de desempeño del proyecto	Informes de desempeño	Alto	Director de proyecto	Patrocinador Supervisor del Proyecto	Documentos digitales y correo electrónico	Mensualmente
Coordinación del proyecto	Temas tratados, objetivos y resoluciones tomadas	Formato de acta de reunión	Alto	Director de Proyecto	Patrocinador, equipo integral del proyecto	Documento impreso y en forma digital	Una sola vez
Cambios propuestos	Detalle de pedidos de cambios a implementar	Solicitud de cambio	Alto	Director de Proyecto	Patrocinador, equipo integral del proyecto	Documento impreso y en forma digital	Cuando se lo requiera
Terminación del proyecto	Información de aceptación de entregables	Actas de entrega y aceptación de entregables		Director del Proyecto	Patrocinador, equipo integral del proyecto	Documento impreso y en forma digital	Una sola vez

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

4.9 Plan de Gestión de Adquisiciones

Gestionar las adquisiciones involucra definir aquellos procesos que permiten identificar las necesidades de compra del proyecto. Procesos que involucran acuerdos, contratos o cualquier documento legal de carácter jurídicamente vinculante establecido entre la unidad requirente y el proveedor. (Project Management Institute, 2013)

Tabla 4.41 Plan de Gestión de Adquisiciones

Adquisiciones del Proyecto
Ver Matriz de adquisiciones del proyecto
Procedimientos estándar por seguir
Para la contratación de bienes y/o servicios para la ejecución del proyecto se debe ajustar al siguiente proceso: 1. Director del Proyecto conforma el Comité de Compras donde participará el Supervisor del Proyecto, Coordinador Administrativo y Coordinador Contable. 2. El Comité de Compras se encargará de remitir los proveedores calificados (mínimo 3) para revisión y aprobación del director del Proyecto y Patrocinador. 3. Los requerimientos de compras de bienes y/o servicios serán notificados a través de oficio y/o correo electrónico al director del proyecto en los tiempos especificados en el EDT. 4. Director del proyecto recibe el requerimiento, confirmado su recepción. 5. Director del proyecto solicita al Comité de compras realizar las cotizaciones, mínima 3 (tres), de los bienes y/o servicios requeridos. 6. El Comité de Compras realiza los términos de compras y/o adquisiciones, remitiendo la información a los proveedores interesados en participar. 7. El Comité de Compras realiza la evaluación e informe de los 3 (tres) proveedores más puntuados. 8. El Comité de Compras remite el informe al director del Proyecto. 9. Director del Proyecto convoca a una reunión al Patrocinador, Supervisor del Proyecto y Coordinador Administrativo. Los 3 (tres) primeros con voz y voto, el último solo con voz sin voto. En caso de empate en la decisión el Patrocinador tiene el voto dirimente. 10. El proceso es revisado: 10.1. Si, aprueba (pasa punto 11) 10.2. No, aprueba (se remite al punto 7, para los ajustes a las observaciones) 11. Director del Proyecto con la firma del acta de aprobación de contratación, convoca al proveedor para la firma del contrato y afinar los términos legales correspondientes a la contratación. 12. El Proveedor para la firma del contrato debe entregar las garantías contractuales. 13. Proveedor Entrega las garantías y firma el contrato. 14. Asesor Legal inscribe el contrato y sus anexos. 15. Director del Proyecto, informa al equipo integral del proyecto la contratación.
Formatos estándar por utilizar

▪ Memorando y/o correo electrónico para generar requerimiento. ▪ Requerimiento de contratación. ▪ Términos y especificaciones de contratación. ▪ Informe de análisis y evaluación de proveedores. ▪ Acta de aprobación de contratación. ▪ Contrato.
Coordinación con otros aspectos de la gestión del Proyecto
Para la firma del contrato, el proveedor(es) deben cumplir los requerimientos hasta un plazo máximo de 3 días.
Coordinación con la gestión del Proyecto
Los proveedores para la entrega recepción de los bienes y/o servicios deben cumplir los protocolos de calidad y de cumplimiento de especificaciones técnicas, para la entrega recepción del producto.
Restricciones y Supuestos
Los contratistas deben iniciar los trabajos una vez se haya firmado el contrato y entregado las garantías.

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

Tabla 4.42 Matriz de Adquisiciones del Proyecto

MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO							
NOMBRE DEL PROYECTO:	Diseño de un modelo de gestión para un laboratorio clínico de la ciudad de Guayaquil						
DIRECTOR DE PROYECTO:	Nelson Villón						
SIGLAS DEL PROYECTO:	DMGLCG						
Producto o Servicio a Adquirir	Código de elemento EDT	Procedimiento de Contratación	Forma de contactar Proveedores	Requerimiento de Estimaciones Independientes	Área responsable de la Compra	Manejo de múltiples Proveedores	Proveedores precalificados
Servicio de Contratación de software	1.3.2	Proveedor único	Correo Electrónico/Reuniones	No	Compras	No	Si
Adquisición de equipos complementarios	1.3.3.2	Costo y Calidad	Correo Electrónico/Reuniones	Si	Compras	Si	Si
Servicio de Contratación diseño de página web	1.4.1	Proveedor único	Correo Electrónico/Reuniones	Si	Compras	Si	Si
Adquisición de equipos de laboratorio	1.5.3.8	Costo y Calidad	Correo Electrónico/Reuniones	Si	Compras	Si	Si
Servicio de auditoría externa	1.5.3.14 1.5.3.15	Proveedor único	Correo Electrónico	Si	Compras	Si	Si
Certificado ISO 15189-2012 (acreditación)	1.5.4.3	Proveedor único	Correo Electrónico/Reuniones	Si	Compras	Si	Si

Fuente: Plantilla Dharma Consulting
Elaborado por los autores

4.9.1 Criterios de selección de proveedores

Se adjudicarán los bienes y/ o servicios bajo el esquema de “cumple” o “no cumple” sobre una calificación total de 100 (cien) puntos, donde el proveedor deberá cumplir todos los criterios de selección ya que no se considerarán calificaciones parciales.

Los proveedores deberán ser evaluados considerando lo siguiente:

- Experiencia (25%)
- Costos (30%)
- Capital humano (20%)
- Garantía (10%)
- Referencias (10%)
- Certificaciones (5%)

La escala anterior fue decidida bajo consenso de los miembros del equipo que conforman el proyecto de acuerdo con la experiencia previa respecto a la selección de proveedores.

Tabla 4.43 Criterios de selección de proveedores

Contratación de:				Id EDT		Calificación	100
Bienes		Servicios					
Nombre Bien o Servicio							
Criterio Selección	Especificación			Peso	Cumple 100 %	No Cumple 0 %	Puntos
Experiencia	Respalda experiencia en proyectos/servicios de acuerdo a lo requerido			25%	X		25
Costo	Presenta informe de costos sin impuesto			30%	X		30
Capital humano	Certifica la experiencia del capital humano involucrado en el proyecto			20%	X		20
Garantía(s)	Entrega garantías con cobertura de todo riesgo			10%	X		10
Referencias	Registra los últimos tres contratos terminados inherente al proyecto			10%	X		10

Contratación de:				Id EDT		Calificación	100
Bienes		Servicios					
Nombre Bien o Servicio							
Criterio Selección	Especificación			Peso	Cumple 100 %	No Cumple 0 %	Puntos
Certificaciones	Respalda actualización de conocimientos			5%	X		5

Elaborado por los autores

4.10 Plan de gestión de riesgos

La gestión de riesgos de un proyecto tiene como objetivo aumentar la probabilidad de ocurrencia de los riesgos positivos y reducir la probabilidad de impacto de los riesgos negativos, optimizando las probabilidades de éxito de un proyecto. En la gestión de riesgos se incluyen los procesos para definir la identificación, análisis, implementación de acciones de monitoreo y correctivas para los riesgos de un proyecto.

Aquí continuación se detalla la metodología para la gestión de riesgos a utilizarse:

Tabla 4.44 Metodología para la Gestión de Riesgos

Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de Información
Planificación de Gestión de Riesgos	Elaborar Plan de Gestión de Riesgos	Guía del PMBOK	Director del Proyecto
Identificación de Riesgos	Determinar que riesgos pueden afectar el proyecto	Revisión planes, Análisis de supuestos	Caso de Negocio, Restricciones y Supuestos, EDT.
Análisis cualitativo de riesgos	Calificar el riesgo con base en su probabilidad e impacto mediante valores relativos	Matriz de probabilidad e impacto	Director de Proyecto, Equipo de proyecto
Análisis cuantitativo de riesgos	Cuantificar los riesgos determinando el valor de reserva de contingencia		Director de Proyecto, Equipo de proyecto, EDT
Planificación de respuesta a los riesgos	Definir la estrategia a seguir		Director de Proyecto, Equipo de proyecto
Seguimiento y control de riesgos	Verificar la ocurrencia de riesgos, supervisar y verificar aparición de nuevos riesgos	Informe de desempeño	Director de Proyectos

Fuente: Plantilla Dharma Consulting

Elaborado por los autores

4.10.1 Matriz de Gestión de Riesgos del Proyecto

En la tabla 44 se detalla la matriz de probabilidad – impacto que será la base para el análisis cualitativo de los riesgos del proyecto que nos ayudará a visualizar el impacto de los riesgos positivos y negativos dentro del proyecto, para su gestión pertinente.

Tabla 4.45. Matriz Probabilidad - Impacto

Probabilidad	Amenazas					Oportunidades				
	0.05	0.10	0.20	0.40	0.80	0.8	0.8	0.4	0.20	0.10
0.9	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72	0.72	0.36	0.18	0.09	0.05
0.7	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56	0.56	0.28	0.14	0.07	0.04
0.5	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40	0.40	0.20	0.10	0.05	0.03
0.3	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24	0.24	0.12	0.06	0.03	0.02
0.1	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08	0.08	0.04	0.02	0.01	0.05

Elaborado por los autores

Tabla 4.46. Calificación del riesgo

Valoración	Descripción
Bajo	Tiene un costo mínimo sobre el costo, tiempo o calidad del proyecto
Moderado	Este tipo de afectaciones requerirán acciones correctivas para solucionar el problema, deberá haber especial atención de parte del director del proyecto.
Alto	La afectación al costo, tiempo o calidad del proyecto, demandará acciones correctivas de alto nivel involucrando la participación del Patrocinador.

Elaborado por los autores

A continuación, se detallan en la tabla 46 las escalas de probabilidad de impacto, la cual nos ayudara a medir el impacto del riesgo sobre los objetivos del proyecto.

Tabla 4.47. Escalas de probabilidad e impacto de un riesgo

Objetivos del proyecto	Escala de impacto				
	Muy bajo/0.05	Bajo/0.10	Moderado/0.20	Alto/0.40	Muy Alto/0.80
Costo	Aumento del costo insignificante	Aumento del costo < 3%	Aumento del costo del 3-5%	Aumento del costo del 6-5%	Aumento del costo del > 15%
Tiempo	Aumento del tiempo insignificante	Aumento del tiempo < 3%	Aumento del tiempo entre 3 – 6%	Aumento del tiempo entre 6 – 5%	Aumento del tiempo > 15%
Alcance	Disminución del alcance poco perceptible	Áreas secundarias del alcance afectadas	Áreas principales del alcance afectadas	Variaciones en el alcance no aceptable para el patrocinador	El elemento final del proyecto es inaceptable

Calidad	Disminución de la calidad poco perceptible	Afectaciones a la calidad de los entregables subsanables fácilmente	La reducción de la calidad requiere aprobación del director del proyecto	Reducción de calidad inaceptable para el director del proyecto	Reducción de calidad inaceptable para el patrocinador
---------	--	---	--	--	---

Elaborado por los autores

4.10.2 Análisis Cualitativo

Utilizando la Matriz de Probabilidad - Impacto se identifican y analizan los riesgos de las actividades críticas del proyecto.

Tabla 4.48. Descripción de riesgos

EDT	Actividad	Riesgo	Causa	Efecto
1.2.1.2	Manual de procesos y procedimientos	Alcance de los manuales no este alineado con el proceso de mejora continua	Deficiencia de información por parte de las diferentes áreas de la organización.	Participación deficiente del personal
1.2.1.3	Inducción y capacitación	Sociabilización deficiente respecto a la actualización y aplicación de los procesos de mejora continua.	Que los responsables internos del proceso no compartan la información y el objetivo de las mejoras aplicadas.	Que el personal no desee participar en el proyecto
1.3.3.2	Adquisición de equipos complementarios	Proveedor no tenga disponibilidad de todos los equipos complementarios para la ejecución optima del software.	Proveedor no coordino los plazos de importación y entrega de los equipos complementarios.	Retraso de la puesta en marcha del software administrativo.
1.3.3.3	Customización de plataforma	Coordinadores de las áreas involucradas no definan correctamente el alcance de operatividad esperada del software en su área de aplicación.	Mala definición de los requisitos de gestión	Retraso de la puesta en marcha del software administrativo.
1.3.5	Inducción y capacitación	Proveedor no cumpla con el alcance esperado en las capacitaciones para el uso e implementación del software administrativo.	No haber cumplido con el proceso de contratación establecida por el Director del Proyecto	Retraso para realizar la operatividad y pruebas de calidad.
1.4.2	Desarrollo y customización	Proveedor de la página web no llene las expectativas esperadas de la plataforma respecto a funcionalidad y estética.	No haber cumplido con el proceso de contratación establecida por el Director del Proyecto	Reducción de captación de clientes mediante el agendamiento digital de la página WEB.
1.4.4	Implementación y pruebas	Que la plataforma web no sea amigable con los usuarios finales	Cuenta con un lenguaje muy técnico para los usuarios	Rechazo por parte de los usuarios
1.5.1.5.2	Adquisiciones y calibraciones	Que los equipos no estén disponibles para su adquisición	Los proveedores reportan retrasos en importaciones de equipos para laboratorio	Retraso en el proceso de adquisición
1.5.2.4	Capacitaciones	Falta de compromiso por parte del personal respecto a las capacitaciones y aplicación de los procesos de mejoras continuas	Falta de claridad de los objetivos y actividades a ejecutar en la fase de inicio	Retraso en el proceso de levantamiento de información y procesos.
1.5.3.10	Ejecución de los procesos de gestión	Que el personal no aplique los procedimientos desarrollados para el sistema de gestión de calidad ISO 15189:2012	Plan de inducción de procedimientos no fue efectivo y evaluado.	Retraso en el proceso de auditoría.

Elaborado por los autores

Tabla 4.49. Análisis cualitativo de riesgos

Cód.	Declaración del riesgo (metalenguaje)	EDT			Probabilidad	Impacto		Severidad		Respuesta del riesgo
	Riesgo	Código	Duración	Costo		Duración	Costo	Duración	Costo	
R-01	Alcance de los manuales no este alineado con el proceso de mejora continua	1.2.1.2	12	\$ 1,040	0,3	1.2	\$ 208	0.36	\$ 62.40	Mitigar
R-02	Sociabilización deficiente respecto a la actualización y aplicación de los procesos de mejora continua.	1.2.1.3	4	\$ 112	0.1	0.8	\$ 44.80	0.08	\$ 4.48	Aceptar activamente
R-03	Proveedor no tenga disponibilidad de todos los equipos complementarios para la ejecución optima del software.	1.3.3.2	5	\$ 984	0.5	1	\$ 393.60	0.50	\$ 196.80	Transferir
R-04	Coordinadores de las áreas involucradas no definan correctamente el alcance de operatividad esperada del software en su área de aplicación.	1.3.3.3	15	\$ 9,760	0.5	3	\$ 3,904	1.50	\$ 1,952	Transferir
R-05	Proveedor no cumpla con el alcance esperado en las capacitaciones para el uso e implementación	1.3.5	5	\$ 500	0.3	0.5	\$ 100	0.15	\$ 30	Mitigar

	del software administrativo.									
R-06	Proveedor de la página web no llene las expectativas esperadas de la plataforma respecto a funcionalidad y estética.	1.4.2	10	\$ 200	0.7	1	\$ 40	0.70	\$ 28	Mitigar
R-07	Que la plataforma web no sea amigable con los usuarios finales	1.4.4	5	\$ 80	0.5	0.5	\$ 16	0.25	\$ 8	Mitigar
R-08	Que los equipos no estén disponibles para su adquisición	1.5.1.5.2	5	\$ 248	0.3	1	\$ 99.20	0.30	\$ 29.76	Mitigar
R-07	Falta de compromiso por parte del personal respecto a las capacitaciones y aplicación de los procesos de mejoras continuas	1.5.2.4	5	\$ 570	0.5	1	\$ 228	0.50	\$ 114	Evitar
R-08	Que el personal no aplique los procedimientos desarrollados para el sistema de gestión de calidad ISO 15189:2012	1.5.3.10	5	\$ 540	0.5	1	\$ 216	0.50	\$ 108	Evitar
							Valor Reserva de contingencia	4.84	\$ 2,533.44	

Elaborado por los autores

4.11 Plan de gestión de beneficios

A partir de los objetivos claves de la organización, el caso de negocio, la estrategia organizacional y los entregables del proyecto es posible gestionar todos los beneficios que surjan.

Las etapas del plan de gestión de beneficios comprenden:

- Identificación de los beneficios
- Ejecución de la gestión de beneficios
- Sostenibilidad de los beneficios del proyecto

Dichos beneficios contribuyen directamente a los objetivos organizacionales identificados y las métricas de cada uno de los beneficios identificarán cuáles son los encargados de sostenerlos. En la tabla 4.50 se muestra los beneficios del proyecto para cada área de negocio:

Tabla 4.50 Beneficios del proyecto en función del área del negocio

Área de Negocio	Beneficios
Administración sostenible	Optimización de reactivos e insumos
	Optimización del tiempo del personal
Satisfacción del cliente aumentada	Disminución del tiempo de espera del cliente
	Aumento de la fidelidad de los clientes
Productividad Aumentada	Aumento de ventas por nuevos usuarios
	Aumento de ventas por generación de convenios y paquetes comerciales.
	Posibilidad de expansión
Procesos de calidad certificados	Aumento de convenios con instituciones
	Aumento de certificaciones y acreditaciones
	Aumento de participación en el mercado

Elaborado por los autores

4.11.1 Identificación de los beneficios

Tabla 4.51 Identificación de métricas, horizonte de realización y propietarios de los beneficios

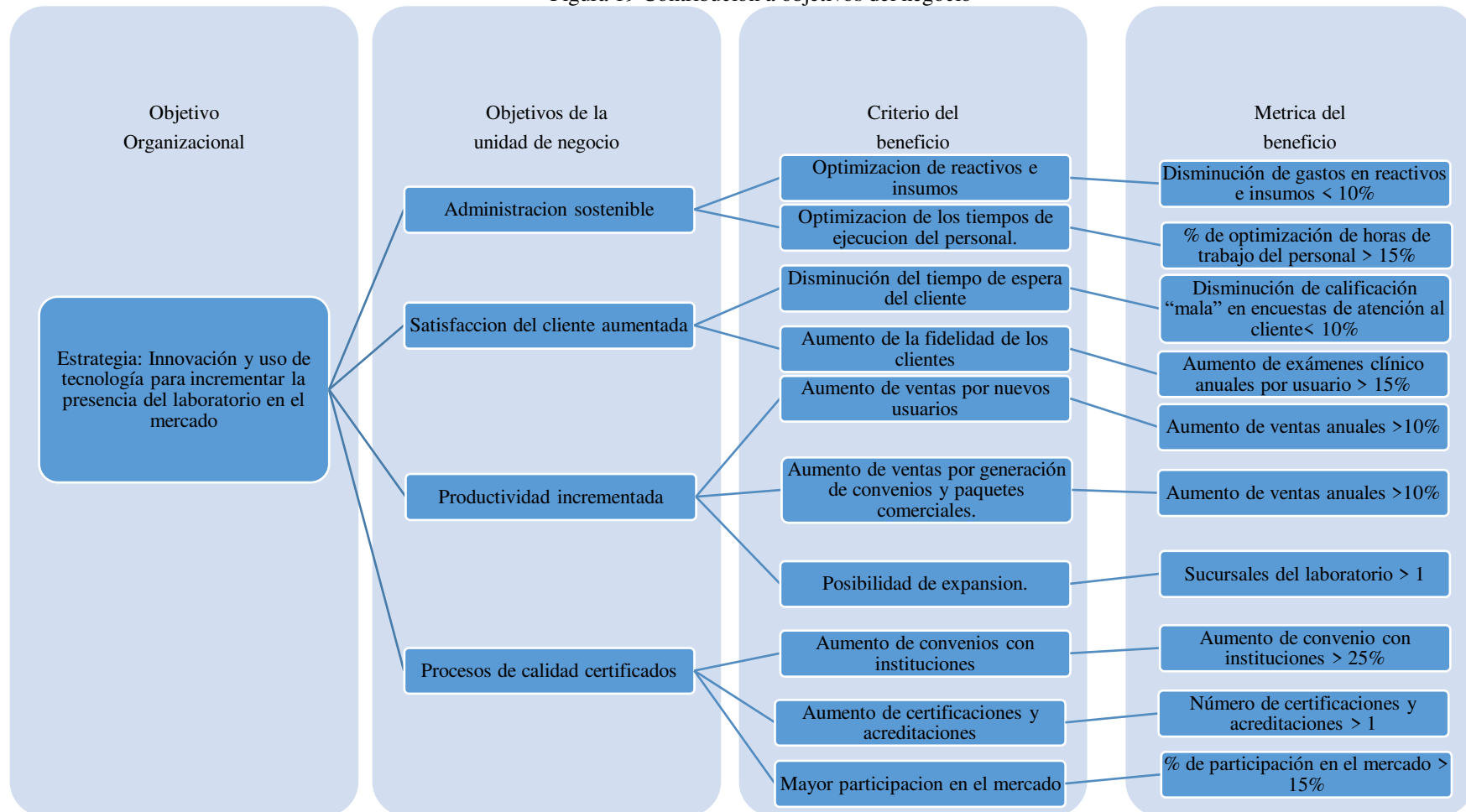
Cód.	Beneficio	Tangible/ Intangible	Planeado	Directo/ Indirecto	Int. /Ext.	Fin. /No- Fin.	Horizonte	Meses	Potencial Beneficios Emergentes	Métricas Etapas Identificación & Ejecución	Métricas Etapa Sostenibilidad	Propietario Beneficio
B-1	Administración sostenible	Intangible	SI	Directo	Interno	Financiero / No Financiero	Corto / Mediano Plazo		Medio	Validación adicional por parte del		
B-1.1	Optimización de reactivos e insumos	Tangible	SI	Directo	Interno	Financiero	Corto Plazo	5	Medio	patrocinador del proyecto, del caso de negocio, métricas de sostenibilidad, proyección de costos,	Disminución de gastos en reactivos e insumos < 10%	Coordinador Administrativo
B-1.2	Optimización del tiempo del personal	Intangible	SI	Directo	Interno	No Financiero	Mediano Plazo	9	Medio	cronogramas, riesgos, calidad y alineación estratégica de los beneficios.	% de optimización de horas de trabajo del personal > 15%	
B-2	Satisfacción del cliente aumentada	Tangible	SI	Directo	Interno / Externo	No Financiero	Mediano Plazo		Medio	Validación adicional por parte del		
B-2.1	Disminución del tiempo de espera del cliente	Tangible	SI	Directo	Externo	No Financiero	Mediano Plazo	8	Medio	patrocinador del proyecto, del caso de negocio, métricas de sostenibilidad, proyección de costos,	Disminución de calificación “mala” en encuestas de atención al cliente < 10%	Coordinador Administrativo
B-2.2	Aumento de la fidelidad de los clientes	Tangible	SI	Directo	Externo	No Financiero	Mediano Plazo	10	Medio	cronogramas, riesgos, calidad y alineación estratégica de los beneficios	Aumento de exámenes clínico- anuales por usuario > 15%	Coordinador comercial

B-3	Productividad Aumentada	Tangible	SI	Directo	Interno / Externo	Financiero / No Financiero	Mediano / Largo Plazo		Medio -Alto	Validación adicional por parte del patrocinador del proyecto, del caso de negocio, métricas de sostenibilidad, proyección de costos, cronogramas, riesgos, calidad y alineación estratégica de los beneficios		
B-3.1	Aumento de ventas por nuevos usuarios	Tangible	SI	Directo	Interno	Financiero	Mediano Plazo	8	Medio		Aumento de ventas anuales >10%	Coordinador comercial /Coordinador financiero
B-3.2	Aumento de ventas por generación de convenios y paquetes comerciales.	Tangible	SI	Directo	Interno	Financiero	Largo plazo	9	Medio		Aumento de ventas anuales >10%	
B-3.3	Posibilidad de expansión	Tangible	SI	Directo	Interno / Externo	Financiero / No Financiero	Largo Plazo	15	Alto		Sucursales del laboratorio > 1	Coordinador Administrativo
B-4	Procesos de calidad certificados	Tangible	SI	Directo	Interno / Externo	Financiero / No Financiero	Mediano / Largo Plazo		Medio - Alto	Validación adicional por parte del patrocinador del proyecto, del caso de negocio, métricas de sostenibilidad, proyección de costos, cronogramas, riesgos, calidad y alineación estratégica de los beneficios.		
B-4.1	Aumento de convenios con instituciones	Tangible	SI	Directo	Interno / Externo	Financiero / No Financiero	Largo Plazo	13	Medio		Aumento de convenio con instituciones > 25%	Coordinador de gestión de la calidad
B-4.2	Aumento de certificaciones y acreditaciones	Tangible	SI	Indirecto	Interno / Externo	No Financiero	Largo Plazo	12	Alto		Número de certificaciones y acreditaciones > 1	
B-4.3	Aumento participación en el mercado	Tangible	SI	Directo	Interno	Financiero	Mediano Plazo	8	Alto		% de participación en el mercado > 15%	Coordinador Comercial

Elaborado por los autores

4.11.2 Contribución al cumplimiento de objetivos del negocio

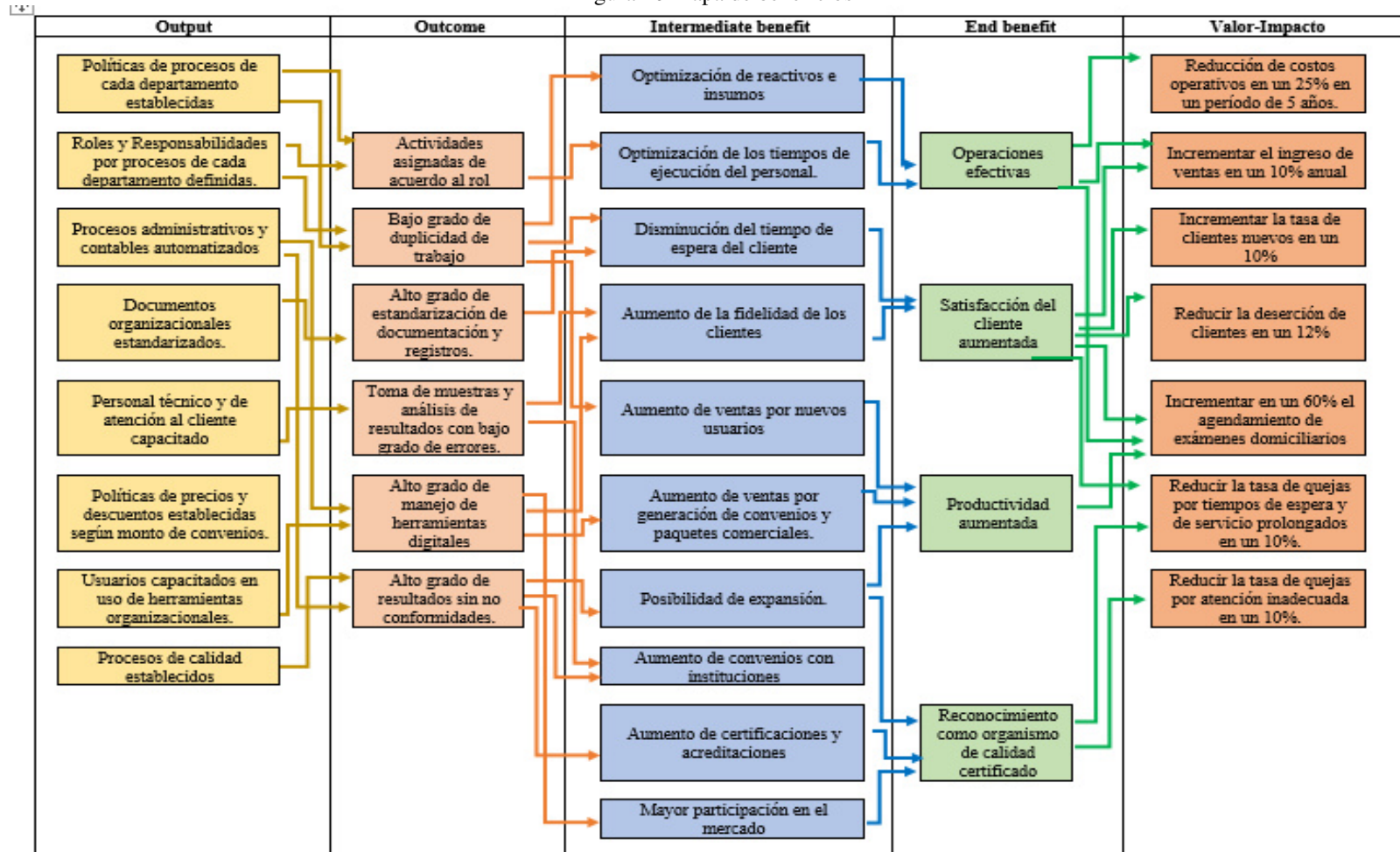
Figura 19 Contribución a objetivos del negocio



Elaborado por los autores

4.11.3 Mapa de beneficios

Figura 20 Mapa de beneficios



Elaborado por autores

4.11.4 Índice de captura de los beneficios

Tabla 4.52 Índice de captura de los beneficios

B-Cód.	Beneficio	Características Críticas		Alcance Preliminar	Entregable	Cumple	% Captura del Beneficio
B-1	Administración sostenible						
B-1.1	Optimización de reactivos e insumos	1.1.1	Bajo grado de duplicidad de procesos de toma de muestras.	Optimizar los procesos internos de la organización, tanto a nivel operativo como a nivel comercial	Políticas de procesos de cada departamento establecidas.	1	100%
		1.1.2	Cobertura de actividades de los procesos técnicos > 99%		Roles y Responsabilidades por procesos de cada departamento definidas.	1	
B-1.2	Optimización del tiempo del personal	1.2.1	Grado de ocupación de personas al 80%.		Procesos administrativos y contables automatizados.	1	
		1.2.2	Aplicación de procesos automatizados en > 90%		Usuarios capacitados en uso de herramientas digitales	1	
B-2	Satisfacción del cliente aumentada						
B-2.1	Disminución del tiempo de espera del cliente	2.1.1	Reducción de quejas y reclamos en encuestas en un 10%	Mejorar la experiencia y satisfacción de los clientes	Políticas de procesos de cada departamento establecidas.	1	100%
					Roles y Responsabilidades por procesos de cada departamento definidas.		
B-2.2	Aumento de la fidelidad de los clientes	2.2.1	Reducir la deserción de los clientes en un 12%		Personal capacitado en técnicas de atención al cliente.	1	
B-3	Productividad Aumentada						
B-3.1	Aumento de ventas por nuevos usuarios	3.1.1	Aumento de registro de exámenes semanales por visita del cliente.	Reflejar en el aumento de las ventas, el crecimiento y presencia del laboratorio en el sector clínico.	Políticas de procesos de cada departamento establecidas.	1	100%
		3.1.2	Aumento de registro de exámenes semanales agendados vía digital.		Roles y Responsabilidades por procesos de cada departamento definidas.	1	
B-3.2	Aumento de ventas por generación de convenios y	3.2.1	Aumento de convenios semestrales con instituciones públicas.		Procesos administrativos y contables automatizados.	1	

	paquetes comerciales.	3.2.2	Aumento de convenios para exámenes ocupacionales con entidades privadas.		Políticas de precios y descuentos establecidas de acuerdo a convenios.	1	
B-3.3	Posibilidad de expansión	3.3.1	Incremento de demanda exponencial		Personal técnico y de atención al cliente capacitado.	1	
B-4	Procesos de calidad certificados						
B-4.1	Aumento de convenios con instituciones	4.1.1	Aumento de convenios semestrales con instituciones públicas.	El reconocimiento como organización ejecutora de técnicas de calidad en el sector clínico de las ciudades de Guayaquil, Duran y Daule.	Políticas de procesos de cada departamento establecidas.	1	100%
		4.1.2	Aumento de convenios para exámenes ocupacionales con entidades privadas.		Procesos administrativos y contables automatizados.	1	
B-4.2	Aumento de certificaciones y acreditaciones	4.2.1	Relevamiento de requerimientos de acuerdo al área a acreditar		Políticas de precios y descuentos establecidas de acuerdo con convenios.	1	
		4.2.2	Cumplimiento de requisitos de calidad y técnico		Personal técnico y de atención al cliente capacitado.	1	
B-4.3	Aumento participación en el mercado	4.3.1	Aumento de clientes nuevos por reconocimiento como institución de calidad.		Procesos de calidad establecidos	1	
		4.3.2	Fidelización de clientes nuevos (usuarios, entidades públicas y privadas) por ejercer técnicas y procesos de calidad.		Documentos organizacionales estandarizados.	1	

Elaborado por autores

4.11.5 Riesgos para la realización de los beneficios

Dentro de los riesgos para la obtención de los beneficios, se tiene lo siguiente:

Tabla 4.53 Declaración de riesgos para realización de beneficios

Declaración del Riesgo			
ID	Causa	Riesgos	Efecto
R-01	El no cumplimiento de las métricas por parte de los miembros del equipo de trabajo.	No sostenibilidad de los beneficios	No conseguir el valor organizacional del proyecto.
R-02	El no seguimiento de los beneficios por parte del Director del Proyecto y los involucrados.	No sostenibilidad de los beneficios	No conseguir el valor organizacional del proyecto.
R-03	La no ejecución de los entregables en la operación	No realización de los beneficios	No conseguir el valor organizacional del proyecto.

Elaborado por autores

4.11.6 Supuestos

- Contar con el apoyo por parte de los propietarios y directivos del laboratorio clínico.
- Los beneficios para realizarse por la ejecución del proyecto contribuirán a la realización de la visión de valor que espera la organización.
- Asegurar la participación y el compromiso del personal del laboratorio clínico y otros grupos de interés.
- El plan de gestión de los beneficios guiará la materialización de todos los beneficios identificados.
- El director del proyecto realizara el seguimiento al cumplimiento de las métricas de la realización de los beneficios.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se concluye con el presente trabajo, realizado sobre la base de la información del LABORATORIO CLINICO DR. JORGE VILLON, donde mediante la identificación de las debilidades y amenazas de la organización, que la propuesta del proyecto de diseño e implementación de un modelo de gestión de calidad se pueden lograr los objetivos descritos en el plan estratégico respecto a la optimización de recursos humanos, económicos y físicos dentro de la organización a través del uso de procesos estandarizados que aseguren la satisfacción y seguridad del cliente.

La propuesta de proyecto contribuirá al crecimiento de la organización ya que se espera un aumento anual en los ingresos del 10% mediante la captación de usuarios utilizando medios digitales y una imagen corporativa de calidad, proyectándose un VAN de \$92,773.30 al final de un periodo de 5 años siendo estas proyecciones mayores en un 60.24% respecto a lo esperado sin la ejecución del proyecto; lo que hace esta alternativa sumamente atractiva y beneficiosa.

Se recomienda que para tener éxito en el proyecto propuesto se deberá seguir el plan de gestión integral del proyecto, mediante el cumplimiento de todos los procesos y actividades, ejecutando su planificación, seguimiento y control.

CAPÍTULO 6: BIBLIOGRAFÍA

- CEN Comité Europeo de Normalización (2013). Laboratorios clínicos requisitos particulares para la calidad y la competencia (ISO 15189:2012) Norma Europea. Madrid, España.
- Kaplan S., Norton D. (2000). El Cuadro de Mando Integral The Balance Scorecard. Barcelona, España: Planeta de Agostini Profesional y Formación S.L.
- Monique Aubry, V. S. (1 de octubre de 2019). Project Management Institute. Obtenido de The Management of Benefits: Opening the Black Box of Benefits and Revealing Their Collective Production: <https://www.pmi.org/learning/library/roi-benefits-management-11797>
- PMI. (2017b). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos* (Sexta Edición ed.). Pennsylvania: Project Management Institute, Inc. Editor.
- PMI. (2018). *Benefits Realization Management: a practice guide*. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc., editor.
- Project Management Institute (2017). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. Pensilvania, Estados Unidos de Norteamérica: Project Management Institute, Inc.
- Rodolfo, A. A. (13 de Agosto de 2018). *La gestión del valor ganado y su aplicación: Managing earned value and its application*. Obtenido de Project Management Institute: <https://www.pmi.org/learning/library/earned-value-management-best-practices-7045>