



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E
INFORMÁTICA

TESIS

GESTIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO AUTOMOTRIZ APLICANDO
EL SISTEMA WEB TALLERALPHA EN LA EMPRESA AMERICANA
DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

PRESENTADO POR

JUAN JERRY ESPINO FIGUEROA

ASESOR

MG. CCENCHO ORELLANO, YUYDE

ICA PERÚ, MAYO 2018

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia, en especial a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en la capacidad que tengo para asumir retos. Los amo

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradezco a Dios por permitirme realizar este proyecto. A todos aquellos que constituyen Americana de Servicios Generales E.I.R.L quienes me brindaron las facilidades de forma cordial para poder realizar este proyecto. Así mismo a todos aquellos docentes que me inculcaron buenos consejos y compartieron su gran sabiduría

RESUMEN

La presente tesis es una investigación cuyo objetivo principal se buscó la mejora significativa en la gestión del Servicio Automotriz, en la Empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L., mediante la utilización de un ERP, cuya implantación, fue importante para el incremento de la productividad del negocio, y por consiguiente, la satisfacción y conformidad del cliente.

La empresa se encontraba con diversos problemas que no permitían una correcta gestión de los procesos internos, principalmente en el proceso de recepción, control y abastecimiento del almacén, que desencadenaba la dificultad para generar proformas y concretar ventas, debido a que no se contaba con una lista actualizada de precios ni de los productos en stock para ejecutar el servicio. Así mismo, el registro manual de los clientes ocasionaba quejas, malestar e incluso pérdida de posibles servicios entre los usuarios, a pesar de tener cierto grado de fidelidad con el negocio, era difícil ubicar entre los registros, el tiempo que el cliente visitaba el negocio y así ofrecerle un mejor servicio. El inadecuado control de las entradas y salidas del almacén, facilitaba a las pérdidas de ciertos repuestos, ya que existía una insuficiente seguridad en el acceso al almacén.

Analizando la problemática existente en la empresa, se optó por enfocar objetivos estratégicos con el fin de reducirla, es por ello que se comenzó a realizar todo el levantamiento de información necesario para elaborar un historial de servicios, apoyados de la herramienta web TallerAlpha, para así tener la información precisa y actual de los clientes, asimismo, el registro y control del stock de los productos, y la elaboración de proformas serían en base y tiempo real con los productos, logrando concretar más ventas e incrementar una satisfacción en los clientes. Al implantar la solución propuesta, se logró disminuir el tiempo que se tomaba para la búsqueda de los servicios realizados, cuando lo acostumbrado eran 33 minutos, después de la implementación de la herramienta, el tiempo final fue de 2 minutos, este cambio significó el éxito del proyecto implementado, lo que motiva a seguir manteniendo los resultados obtenidos, en búsqueda de un mejor servicio.

Palabras clave: ERP TallerAlpha, Empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L, Gestión de Servicio Automotriz, Proceso de recepción, control y abastecimiento del almacén.

ABSTRACT

This thesis is a research whose main objective was the significant improvement in the management of the Automotive Service, in the American General Services Company EIRL, through the use of an ERP, whose implementation was important for the increase of the productivity and the improvement of the business , and therefore, customer satisfaction and compliance.

The company faced several problems that did not allow an adequate management of internal processes, mainly in the process of reception, control and supply of the warehouse, which generated difficulties to generate forms and make sales, because there was no updated list of prices or the products in stock to execute the service. Likewise, the manual registration of clients provoked complaints, discomforts and even the loss of possible services among the users, despite having a certain degree of loyalty to the business, it was difficult to locate it among the registers, the moment in which the client visited the business and so offer you a better service. The inadequate control of the entrances and exits of the warehouse, facilitated the losses of certain spare parts, since there was not sufficient security in the access to the warehouse.

Analyzing the existing problems in the company, it was decided to focus on the strategic objectives to reduce it, that is why it started to carry out all the necessary information gathering to develop a service history, backed by the TallerAlpha web tool, so that have the accurate and current information of the clients, also, the registration and control of the stock of the products, and the elaboration of proformas would be in base and in real time with the products, being able to specify more sales and increase the satisfaction in the clientele. When implementing the proposed solution, it was possible to reduce the search time of the services performed, when it was usual for 33 minutes, after the implementation of the tool, the final time was 2 minutes, this change meant the success of the project implementation , which motivates to continue maintaining the results obtained, in search of a better service.

Keywords: ERP TallerAlpha, American General Services Company E.I.R.L, Automotive Service Management, Process of reception, control and supply of the warehouse.

INTRODUCCIÓN

El proyecto, que lleva por nombre **IMPLANTACIÓN DE SOFTWARE ERP TALLERALPHA PARA LA GESTIÓN DEL SERVICIO AUTOMOTRIZ EN LA EMPRESA AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L**, se realiza por indagar, observar e informarnos acerca de la organización, en esta sección se dará como primer punto una breve descripción de lo que se procederá a realizar en el presente proyecto de investigación.

Americana de Servicios Generales E.I.R.L. no cuenta con un sistema óptimo para la gestión de todo el proceso de servicio técnico automotriz, ya que muchas de las actividades se desarrollan de forma manual provocando que estas actividades estén sujetas a fallos, por lo consiguiente todo ello genera más tiempo en cuanto a la ejecución de las operaciones y a la atención al cliente se refiere, tiempo que podría ser utilizado para algún otro proceso que pueda aumentar la calidad de servicio.

Esta tesis se encargará de implantar un software que cubra las necesidades en la gestión del servicio técnico automotriz en general, optimizando los procesos y desarrollando actividades que se pueden ver reflejadas en términos de tiempo. El presente proyecto de investigación constará de la descripción del software, la metodología que se usará para la implantación de la misma y el contraste de la situación actual con la situación propuesta.

La administración proporcionó los archivos, datos y demás documentos necesarios para captar la manera en que se lleva a cabo la gestión del servicio técnico automotriz, el mecanismo que la empresa realiza es buena y hasta el momento cubre con las necesidades de la misma aunque genera pérdida de tiempo, un sistema no seguro (por la falta de claves y accesos limitados), y no está calificado como un sistema óptimo para dicha organización.

ÍNDICE PRINCIPAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN.....	vii
ÍNDICE PRINCIPAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FORMATOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN	1
1.1. Datos Generales de la Institución:	2
1.1.1. Nombre de la Institución.....	2
1.1.2. Rubro o Giro del Negocio.....	2
1.1.3. Breve Historia.....	2
1.1.5. Síntesis de las Áreas Funcionales.....	3
1.1.6. Descripción General del Proceso de Servicio Técnico Automotriz.....	6
1.2. Fines de la Organización:	7
1.2.1. Visión.....	7
1.2.2. Misión.....	7
1.2.3. Valores.....	7
1.2.4. Objetivos Estratégicos.....	8
1.2.5. Unidades Estratégicas del Negocio.....	8
1.3. Fines de la Organización:	9
1.3.1. Análisis del Entorno General.....	9
1.3.2. Análisis del entorno competitivo.....	16
1.2.3. Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito.....	18
1.4. Análisis Interno:	19
1.4.1. Recursos y Capacidades.....	19
1.4.2. Análisis de la Cadena de Valor.....	27
1.5. Análisis Estratégico.....	30
1.5.1. Análisis Foda.....	30
1.5.2. Matriz Foda	33
1.6. Descripción de la problemática del proceso de Servicio Técnico Automotriz	34
1.6.1. Problemática.....	35
1.6.2. Objetivos	35
1.7. Resultados esperados.....	36
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO DEL NEGOCIO Y DEL	
PROYECTO	37
2.1. Marco teórico del negocio.....	38
2.1.1 Taller Mecánico Automotriz.....	38
2.1.2 Mecánica Automotriz.....	39
2.1.3 Servicio Técnico Automotriz	39
2.1.4 Almacén.....	40
2.1.5 Inventario.....	41
2.1.6 Sistemas de información.....	41

2.2.	Marco teórico del Proyecto.....	44
2.2.1	Gestión del Proyecto.....	45
2.2.2	Ingeniería del Proyecto.....	59
C.	Aplicaciones web para taller Automotriz.....	64
1.	Odoo- Taller de Reparación SAT.....	64
2.	Software ERP TALLERALPHA.....	65
3.	Comparativa de selección de Software.....	66
2.2.3	Soporte del Proyecto.....	67
2.2.3.1	Métricas.....	67
CAPÍTULO III: INICIO Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....		71
3.1.	Gestión del Proyecto.....	72
3.1.1.	Iniciación.....	72
A.	Acta de Constitución del Proyecto.....	74
1.	Objetivo del Acta de Constitución del Proyecto.....	74
2.	Descripción del Acta de Constitución del Proyecto.....	75
3.1.2.	Planificación.....	77
A.	Integración – Plan de Gestión del Proyecto.....	77
B.	Alcance-Plan de Gestión del Alcance.....	77
1.	Alcances del producto.....	77
2.	Alcances del Proyecto.....	80
a.	Entregables.....	80
b.	EDT.....	80
c.	Diccionario de la EDT.....	81
d.	Matriz de Trazabilidad de Requerimientos.....	81
C.	Tiempo – Plan de Gestión del Tiempo.....	82
1.	Cronograma del proyecto.....	82
2.	Hitos del proyecto.....	83
3.	Gestión de cambio en el cronograma.....	84
D.	Costo - Plan de gestión del costo.....	85
1.	Cuadro de costos.....	86
2.	Forma de pago.....	86
3.	Gestión de cambio en los costos.....	86
E.	Calidad – Plan de Gestión de la Calidad.....	87
F.	Recursos Humanos.....	88
1.	Organigrama del proyecto, roles y responsabilidades.....	88
G.	Comunicaciones – Plan de Gestión de las Comunicaciones.....	89
H.	Riesgos.....	90
1.	Categorías, criterios para priorizar y levantar los riesgos.....	90
2.	Identificación, seguimiento y control de riesgos:.....	91
I.	Adquisiciones.....	91
J.	Interesados del Proyecto – Plan de Gestión de los interesados.....	92
1.	Plan de Gestión de los Interesados:.....	92
2.	Equipos del Trabajo del Proyecto:.....	92
3.	Reuniones del Proyecto:.....	93
3.2.	Ingeniería del Proyecto.....	93
3.2.1.	Preimplantación.....	93
3.2.2.	Implantación.....	95
3.2.3.	Soporte al Arranque.....	96
3.3.	Soporte del Proyecto.....	97
3.3.1.	Asegurar la calidad de los procesos y plantillas de la gestión e ingeniería del proyecto.....	97
3.3.2.	Plan de Calidad del Proyecto.....	98

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	3
GRÁFICO 2 ENTRADAS, ACTIVIDADES Y SALIDAS DEL ÁREA DE RECEPCIÓN ...	4
GRÁFICO 3 ENTRADAS, ACTIVIDADES Y SALIDAS DEL ÁREA DE SERVICIO TÉCNICO	5
GRÁFICO 4 ENTRADAS, ACTIVIDADES Y SALIDAS DEL ÁREA DE ALMACEN	5
GRÁFICO 5 CRECIMIENTO ECONOMICO	10
GRÁFICO 6 PARQUE AUTOMOTOR EN CIRCULACIÓN	10
GRÁFICO 7 INGRESO PROMEDIO DE LA POBLACIÓN EN LA REGIÓN ICA	11
GRÁFICO 8 POBLACIÓN QUE HACE USO DE INTERNET EN LA CIUDAD DE ICA	12
GRÁFICO 9 ROBOS VEHICULARES.....	13
GRÁFICO 10 TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL SEGÚN DEPARTAMENTOS	14
GRÁFICO 11 NÚMERO DE POBLACIÓN SEGÚN DEPARTAMENTOS	15
GRÁFICO 12 NÚMERO DE POBLACIÓN SEGÚN SU EDAD	15
GRÁFICO 13 PREFERENCIAS DE COMPRA	16
GRÁFICO 14 DIAGRAMA DE LA CADENA DE VALOR.....	27
GRÁFICO 15 PROCESOS EN LA GESTIÓN DE UN PROYECTO	46
GRÁFICO 16 LIMITES DE UN PROYECTO.....	47
GRÁFICO 17 PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL	48
GRÁFICO 18 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL ALCANCE.....	50
GRÁFICO 19 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE DEFINIR EL ALCANCE.....	51
GRÁFICO 20 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE CREAR LA EDT/WBS	51
GRÁFICO 21 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE CONTROLAR EL ALCANCE.....	52
GRÁFICO 22 PROCESOS EN LA GESTIÓN DE COSTOS.	53
GRÁFICO 23 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE PLANIFICAR LA GESTIÓN DE CALIDAD.	54
GRÁFICO 24 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	55
GRÁFICO 25 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE REALIZAR EL CONTROL DE LA CALIDAD	55
GRÁFICO 26 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO	56
GRÁFICO 27 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO	56
GRÁFICO 28 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO.....	57
GRÁFICO 29 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO	58
GRÁFICO 30 FASES DE LA METODOLOGÍA SURE STEP	59
GRÁFICO 31 FASES DE LA METODOLOGÍA ASAP	61
GRÁFICO 32 FASES DE LA METODOLOGÍA OPENERP	63
GRÁFICO 33 CUADRO COMPARATIVO DE METODOLOGÍAS DE IMPLANTACIÓN	63
GRÁFICO 34 MÓDULOS DE ODOO ERP.....	65
GRÁFICO 35 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE SOFTWARE.....	67
GRÁFICO 36 MÓDULOS TALLER ALPHA.....	73
GRÁFICO 37 ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.....	89

GRÁFICO 38 CRITERIOS PARA PRIORIZAR Y LEVANTAR LOS RIESGOS	90
GRÁFICO 39 DIAGRAMAS DE ADQUISICIONES	91
GRÁFICO 40 DIAGRAMA DE CAPACITACIONES	96
GRÁFICO 41 DIAGRAMA GESTIÓN DE CAMBIO EN EL SISTEMA	97
GRÁFICO 42 LOGIN TALLER ALPHA	111
GRÁFICO 43 MÓDULO ATENCIÓN DE VEHÍCULOS	112
GRÁFICO 44 MÓDULO DE PRODUCTOS	112
GRÁFICO 45 MÓDULO DE PRODUCTOS	113
GRÁFICO 46 VISTA REPORTE DE UTILIDAD	113
GRÁFICO 47 VISTA REPORTE DE CUENTAS POR COBRAR.....	114
GRÁFICO 48 VISTA REPORTE DE CLIENTES.....	114
GRÁFICO 49 VISTA REPORTE FEEDBACK DE CLIENTES	115
GRÁFICO 50 VISTA REPORTE DE MECÁNICOS.....	115
GRÁFICO 51 VISTA REPORTE DE ORDENES DE SERVICIO	116
GRÁFICO 52 VISTA REPORTE DE VEHÍCULOS.....	116
GRÁFICO 53 TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA ACTUAL DE HISTORIAL DE SERVICIO POR FICHA DE OBSERVACIÓN	131
GRÁFICO 54 TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA DE HISTORIAL DE SERVICIO APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA POR FICHA	132
GRÁFICO 55 CUADRO COMPARATIVO SITUACIÓN ACTUAL – SITUACIÓN PROPUESTA	133
GRÁFICO 56 PORCENTAJE DE REDUCCIÓN DE TIEMPO DE BÚSQUEDA DE HISTORIAL DE SERVICIOS	133
GRÁFICO 57 TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA ACTUAL DE HISTORIAL DE SERVICIO POR FICHA DE OBSERVACIÓN	134
GRÁFICO 58 TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA DE HISTORIAL DE SERVICIO APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA POR FICHA	135
GRÁFICO 59 CUADRO COMPARATIVO SITUACIÓN ACTUAL – SITUACIÓN PROPUESTA	136
GRÁFICO 60 PORCENTAJE DE REDUCCIÓN DE TIEMPO DE BÚSQUEDA DE HISTORIAL DE SERVICIOS	136

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 NIVEL DE PREFERENCIA DE LOS USUARIOS.....	18
TABLA 2 MATRIZ FODA	33
TABLA 3 PRESUPUESTO PRELIMINAR.....	76
TABLA 4 INTERESADOS DEL PROYECTO	77
TABLA 5 CÁLCULO DEL PORCENTAJE.....	79
TABLA 6 CRONOGRAMA DEL PROYECTO	82
TABLA 7 CAPACIDAD DE RESPUESTA	84
TABLA 8 COSTO PRELIMINAR	86
TABLA 9 PORCENTAJE PRELIMINAR.....	87
TABLA 10 NUMERO DE FALLOS EN EL REGISTRO DE ENTRADAS Y SALIDAS ..	98
TABLA 11 Promedio De Tiempo de Búsqueda De Historial De Servicio.....	99
TABLA 12 FICHA DE OBSERVACIÓN	100
TABLA 13 NIVEL DE PRIORIDAD	106
TABLA 14 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	106
TABLA 15 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	107
TABLA 16 DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO	108
TABLA 17 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA ACTUAL DE HISTORIAL DE SERVICIO.....	118
TABLA 18 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO EN LA RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS.....	119
TABLA 19 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO ACTUAL DE COTIZACIÓN DE SERVICIOS	120
TABLA 20 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA HISTORIAL DE SERVICIO APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA	121
TABLA 21 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO PARA LA RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA.....	122
TABLA 22 TIEMPO PROMEDIO DE COTIZACIÓN DE SERVICIOS APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA.....	123
TABLA 23 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA ACTUAL DE HISTORIAL DE SERVICIO	131
TABLA 24 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA HISTORIAL DE SERVICIO APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA	132
TABLA 25 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA ACTUAL DE HISTORIAL DE SERVICIO	134
TABLA 26 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA HISTORIAL DE SERVICIO APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA	135

ÍNDICE DE FORMATOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO

FORMATO N° 1 Acta de Constitución del Proyecto	194
FORMATO N° 2 Presentación de lanzamiento del proyecto (Kickoff)	197
FORMATO N° 3 Identificación de los Interesados	198
FORMATO N° 4 Plan de Gestión del Proyecto	199
FORMATO N° 5 Definición Del Alcance Del Proyecto y el Producto	203
FORMATO N° 6 Documentación de Requerimientos	205
FORMATO N° 7 Estructura de Desglose de Trabajo	208
FORMATO N° 8 Diccionario De La Estructura De Desglose De Trabajo	209
FORMATO N° 9 Organigrama del Proyecto.....	213
FORMATO N° 10 Entregables del Proyecto	214
FORMATO N° 11 Definición de las Actividades	216
FORMATO N° 12 Hitos del Proyecto	219
FORMATO N° 13 Cuadro de Responsabilidades y Tareas.....	221
FORMATO N° 14 Cronograma de Actividades	223
FORMATO N° 15 Línea Base del Proyecto	224
FORMATO N° 16 Identificación de Recursos	226
FORMATO N° 17 Plan de Gestión para los Costos	227
FORMATO N° 18 Cuadro de Costos	229
FORMATO N° 19 Presupuesto del Proyecto	230
FORMATO N° 20 Organización	231
FORMATO N° 21 Matriz de Asignación de responsabilidades.....	232
FORMATO N° 22 Plan de Gestión de Personal.....	234
FORMATO N° 23 Directorio de los Stakeholders.....	235
FORMATO N° 24 Plan de Comunicaciones.....	236
FORMATO N° 25 Gestión de Riesgos	237
FORMATO N° 26 Identificación, Estimación y Priorización de Riesgos	239
FORMATO N° 27 Documento de Análisis de Riesgos del Proyecto	241
FORMATO N° 28 Infraestructura, Equipos y Accesorios	243
FORMATO N° 29 Plan de Adquisiciones	244
FORMATO N° 30 Planificación de la Calidad	244
FORMATO N° 31 Identificación de Estándares y Métricas	249
FORMATO N° 32 Check-List Evaluación de Competencias	250
FORMATO N° 33 Ejecución	252
FORMATO N° 34 Capacitación del Equipo Interno.....	253
FORMATO N° 35 Acta de reunión del Equipo Interno	254
FORMATO N° 36 Acta de Aprobación de Entregables	255
FORMATO N° 37 Informe de Estado Externo.....	256
FORMATO N° 38 Solicitud de Cambio	257
FORMATO N° 39 Constancia de Recepción de Entregable.....	258
FORMATO N° 40 Lecciones Aprendidas	259
FORMATO N° 41 Acta de Reunión de Cierre	260
FORMATO N° 42 Matriz de Indicadores Claves de Éxito (KPI)	261
FORMATO N° 43 Diagrama del proceso total (ASIS)	262
FORMATO N° 44 Diagrama del proceso total (TOBE).....	263
FORMATO N° 45 Aseguramiento de Calidad	264
FORMATO N° 46 Inspección de Calidad	265
FORMATO N° 47 Métricas y Evaluación de Desempeño.....	266

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1 Actores del Negocio.....	143
-------------------------------------	-----

Anexo N° 2 Casos de Uso del Negocio.....	146
Anexo N° 3 Descripción de los casos de uso del Negocio	147
Anexo N° 4 Caso de Uso Solicitar Servicio	149
Anexo N° 5 Especificación de Caso de Uso Solicitar Servicio	150
Anexo N° 6 Caso de Uso Derivar Orden de Servicio	151
Anexo N° 7 Especificación de Caso de Uso Derivar Orden de Servicio	152
Anexo N° 8 Requerimiento de repuestos	153
Anexo N° 9 Especificación de Caso de Uso Requerimiento de Repuestos	154
Anexo N° 10 Diagrama de Actividades Solicitud de Servicio	155
Anexo N° 11 Diagrama de Actividades Derivar Servicio	156
Anexo N° 12 Actores del Sistema	157
Anexo N° 13 Casos de Uso del Sistema.....	159
Anexo N° 14 Casos de Uso Iniciar Sesión	160
Anexo N° 15 Casos de Uso Agregar Empleado.....	161
Anexo N° 16 Casos de Uso Agregar Servicio de Reparación	162
Anexo N° 17 Casos de Uso Agregar Marca y modelo.....	163
Anexo N° 18 Casos de Uso Agregar Proveedor	164
Anexo N° 19 Casos de Uso Visualizar Reporte	165
Anexo N° 20 Casos de Uso Visualizar Histórico de Ventas	166
Anexo N° 21 Casos de Uso Generar orden de Servicio	167
Anexo N° 22 Casos de Uso Generar Comprobante	168
Anexo N° 23 Casos de Uso Agregar Categoría de Productos.....	169
Anexo N° 24 Diagrama de Secuencia de orden de servicio	170
Anexo N° 25 Diagrama de Secuencia Generar Proforma	170
Anexo N° 26 Diagrama de Secuencia Generar Comprobante	171
Anexo N° 27 Diagrama de Secuencia Compra de Productos	171
Anexo N° 28 Diagrama de Secuencia Consultar Producto.....	172
Anexo N° 29 Diagrama de Secuencia Registrar Categoría	172
Anexo N° 30 Diagrama de Secuencia Registrar Producto	173
Anexo N° 31 Matriz de Consistencia.....	174
Anexo N° 32 Check-List.....	176
Anexo N° 33 Encuesta preferencia de vehículos	177
Anexo N° 34 Ficha de Observación	178
Anexo N° 35 Formato de Entrevista.....	179
Anexo N° 36 Diagrama Causa - Efecto.....	179
Anexo N° 37 Data Recolectada – Ficha de Observación Tiempo Promedio de Búsqueda Actual de Historial de Servicio	181
Anexo N° 38 Data recolectada – Ficha de observación Tiempo promedio de búsqueda de Historial de servicio aplicando la solución propuesta	183

ÍNDICES DE ANEXOS DEL SISTEMA

ANEXO N° 1	INICIO DE SESIÓN EN EL SISTEMA WEB TALLERALPHA	186
ANEXO N° 2	PÁGINA PRINCIPAL EN EL SISTEMA WEB TALLERALPHA	187
ANEXO N° 3	MÓDULO CLIENTE	188
ANEXO N° 4	MÓDULO DE PRODUCTOS.....	189
ANEXO N° 5	MÓDULO USUARIOS.....	190
ANEXO N° 6	MÓDULO REPORTE VENTAS	191
ANEXO N° 7	MÓDULO DE ATENCIÓN DE VEHÍCULOS.....	192

CAPÍTULO I: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

1.1. Datos Generales de la Institución:

1.1.1. Nombre de la Institución.

Nombre : Americana de Servicios Generales E.I.R.L.

Ruc : 20229311132

Dirección : Av. Fernando León de Vivero Mz. B Lt. 3,4

Teléfono : (056) 239368

1.1.2. Rubro o Giro del Negocio.

- Mantenimiento y Reparación de Vehículos
- Venta de Vehículos Automotores

1.1.3. Breve Historia.

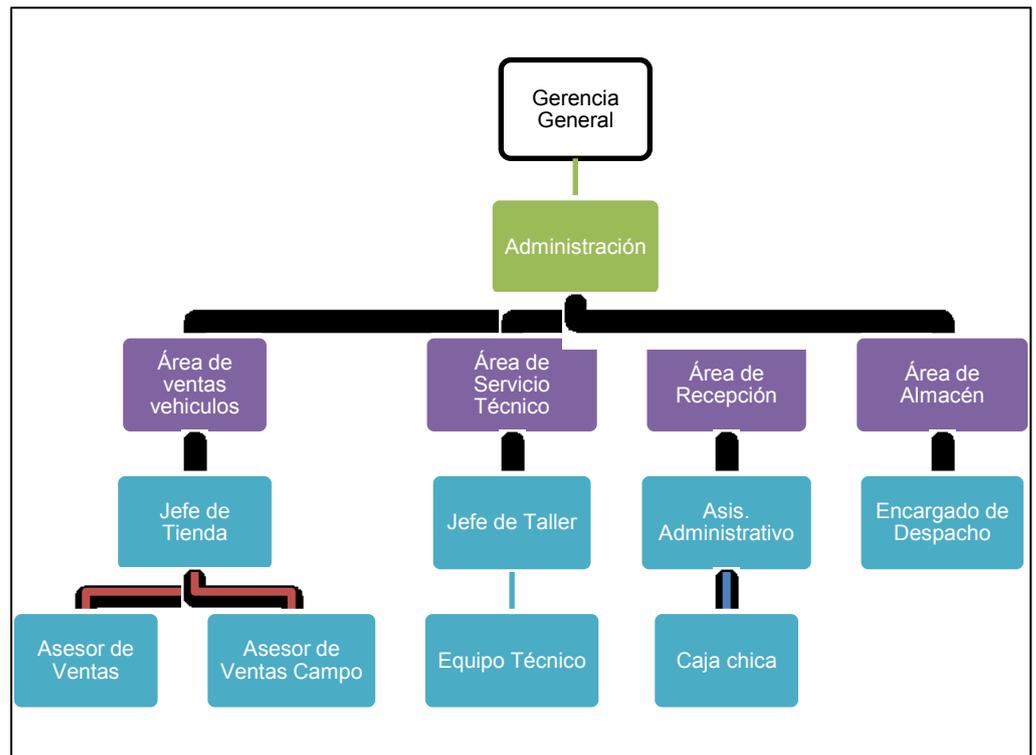
La empresa “AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.” fue constituida por el señor Henry Paul Chía Aquije. Está dedicada al sector automotriz como concesionario y servicios de taller, cuenta con más de 20 años en el mercado pasando por diversos cambios, pero siempre manteniendo el mismo lineamiento, inicialmente comercializaba vehículos de 2 y 3 ruedas(Moto lineales y moto taxis) para ello poseía un convenio con la importadora Crosland – Peru S.A.C que es distribuidora principal en Perú de la marca Bajaj , siendo líder en venta retail y posventa. Luego en el año 2013 Americana migra de los vehículos auto menores a vehículos mayores pasando hacer concesionario principal de **MC AUTOS DEL PERU S.A.C** comercializadora de **MITSUBISHI MOTORS** en Perú. Posee una infraestructura de alto nivel competitivo en la ciudad de Ica, tiene salones de ventas y talleres, los mismos que se ubican en una zona estratégica.

Americana de Servicios Generales E.I.R.L fue ganadora del Premio Empresa Peruana del año 2009 – 2010, debido al gran aumento de comercialización obtenida.

1.1.4. Organigrama Actual.

La empresa no cuenta con un organigrama establecido, es por ello que se procedió a diagramar un bosquejo de cómo está estructurada la organización, esto se pudo realizar gracias a la información proporcionada por el Gerente General Henry Paul Chía Aquije.

GRÁFICO 1 Organigrama de la Empresa



1.1.5. Síntesis de las Áreas Funcionales.

La empresa no cuenta con una descripción estipulada de las áreas que intervienen en el proceso de negocio, es por ello que con base a la información recabada en las reuniones con el gerente y los colaboradores, se pudo realizar la descripción de cada una de ellas.

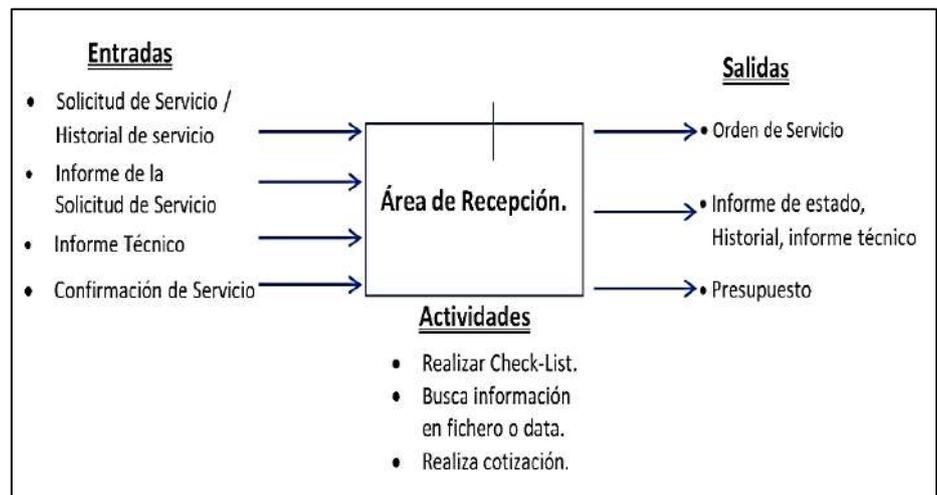
A. Área de Recepción: Esta área es la encargada de recepcionar a los clientes que ingresen a realizar el servicio técnico de su vehículo, para ello primero se realiza el registro del mismo mediante un Check-List (Lista de comprobación) en la cual se guardan los datos más relevantes de la unidad, así como también es la encargada de emitir el historial de servicios y/o el presupuesto para la reparación o mantenimiento.

Otra de las funciones principales de esta área es realizar la devolución del vehículo y generar los comprobantes de pago cuando todo el

servicio haya concluido, este comprobante dependerá del requerimiento de los clientes.

A continuación se muestra un gráfico de las entradas, actividades y salidas de dicho proceso.

GRÁFICO 2 Entradas, Actividades y Salidas del Área de Recepción

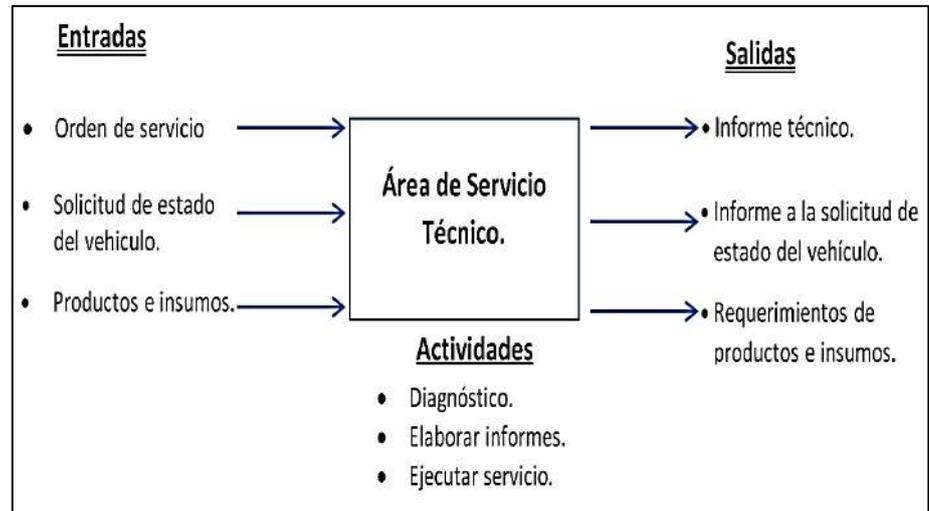


B. Área de Ventas de Vehículos: Esta área se encarga de la captación de clientes, es decir de buscar clientes potenciales los cuales puedan acceder a la compra del vehículo, para ello trabajan en coordinación con entidades financieras como son, Caja Municipal, Scotiabank, Banco de Crédito (BCP) etc. También se coordinan las salidas de campo para promocionar los vehículos.

C. Área de Servicio Técnico: Esta área es la encargada de brindar la posventa a los vehículos vendidos o no vendidos por AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L, la función que cumple el área en mención es realizar el servicio técnico parcial de los vehículos que se encuentren internados en el taller. Esta área la cual está al mando de un jefe de taller brinda también el diagnóstico de las piezas que deben ser cambiadas al área de recepción, para ello brinda un informe técnico, en el cual especifica las fallas que se encuentren en la unidad vehicular.

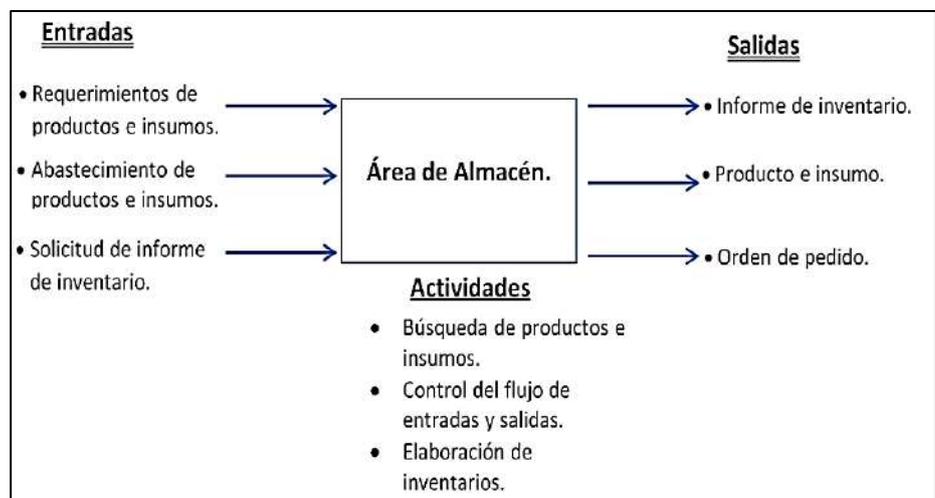
A continuación se muestra un gráfico de las entradas, actividades y salidas del área de servicio técnico.

GRÁFICO 3 Entradas, Actividades y Salidas del Área de servicio Técnico



- D. Área de Almacén:** Esta área se encarga de la compra y distribución de todo tipo de repuestos, aquí el encargado tiene como tarea llevar a cabo el inventario diario de las entradas y salidas de los repuestos que se distribuyan, para luego emitir un reporte, cuando el administrador lo requiera, su función principal es proveer los repuestos requeridos por el área de servicio técnico cuando el área de recepción lo autorice.

GRÁFICO 4 Entradas, Actividades y Salidas del Área de Almacén



1.1.6. Descripción General del Proceso de Servicio Técnico Automotriz.

El proceso de negocio se inicia con la solicitud de servicio técnico, generada por parte de un determinado cliente, este cliente puede ser un cliente natural o jurídico, AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L posee diferentes convenios con entidades ya sean públicas o privadas, como son por ejemplo SUNAT, SUNAFIL, Banco de la Nación, Abengoa, etc. Una vez generada la solicitud de servicio por parte del cliente se procede a realizar la recepción de la unidad vehicular, para ello se realiza un Check-List de entrada (lista de comprobación) (ver anexo N° 1) donde se registran diferentes datos del propietario y del vehículo como por ejemplo la fecha de ingreso, N° de placa, kilometraje, tipo de servicio (este puede ser correctivo o preventivo) etc. También se le emite una copia del Check-List al cliente para que pueda tener en conocimiento en qué estado y con qué accesorios está dejando su unidad vehicular.

Luego de ser realizado el Check-List, se guarda de forma temporal hasta que finalice todo el proceso de servicio, posteriormente se deriva el vehículo al área de servicio técnico donde el jefe de taller distribuye a su equipo de trabajo para proceder al diagnóstico de la unidad, al finalizar el técnico encargado procede a emitir el requerimiento de repuestos e insumos al área de recepción que serán necesarios para la ejecución del servicio, una vez obtenida la lista de requerimientos el asistente administrativo realiza el presupuesto del mantenimiento el cual se le emite al cliente para su aprobación, en cuanto se aprueba el presupuesto está lista de requerimientos pasa al área de almacén, en donde el encargado procede a verificar la existencia de los insumos requeridos, para luego proceder al despacho de los mismos.

Al finalizar el servicio, el jefe de taller procede a entregar la unidad vehicular al área de recepción, en donde el asistente administrativo se encargará de realizar el comprobante de pago que el cliente solicite y el Check-List de salida, para ello se vuelve a verificar el Check-List con el fin de brindar la conformidad de salida de la unidad, en cuanto todo este proceso termina, se procede con la devolución del vehículo y se archiva el Check-List, esta lista de comprobación se guarda en archivadores de forma manual para llevar un registro de las unidades que se atienden, así como también para brindar información a los clientes de las veces que ha sido internado su vehículo y las fallas que esté ha podido presentar en el tiempo.

1.2. Fines de la Organización:

La organización no cuenta con una estrategia establecida para el logro de sus objetivos, gracias a la información recolectada en las reuniones que se llevaron a cabo con el Gerente General Henry Paul Chía Aquije se pudo definir la misión y visión que persigue la organización, así como también los valores y objetivos estratégicos del negocio.

1.2.1. Visión.

“Llegar a ser el líder corporativo en servicios automovilísticos en el sur del Perú, a través de la permanente búsqueda de excelencia en la atención al cliente, Optimizando de manera eficiente el desarrollo de nuestros procesos”.

1.2.2. Misión.

“Conseguir ser la empresa de venta y servicio técnico líder en toda la región de Ica otorgándoles a nuestros clientes un buen servicio y una excelente calidad de productos y precios justos”.

1.2.3. Valores.

Como empresa de servicios nuestros valores corresponden con la satisfacción de los clientes y son ellos, junto con nuestros colaboradores, los que constituyen el fundamento de nuestros valores, los mismos que nos reafirman y nos diferencian de los competidores.

A. Servicio al Cliente.- El servicio es una de nuestros principales valores ya que nos comprometemos minuciosamente a cumplir las más altas expectativas de los clientes brindándoles calidad en el trato y en los productos que distribuimos.

B. Honestidad.- La honestidad es un valor fundamental dentro de nuestra organización ya que los clientes confían en nosotros internando sus vehículos para el servicio de los mismos, es por ello que contamos con un buen factor humano, ya que de nosotros depende ganarnos la confianza de nuestros usuarios.

C. Puntualidad.- Nuestra organización es consciente que las unidades que se internan en nuestro local son elementos fundamentales en las actividades de los clientes, es por ello que nos comprometemos a entregar las unidades en la fecha pactada cumpliendo con todos los estándares de nuestros servicios brindados.

D. Responsabilidad.- Americana de Servicios Generales E.I.R.L se hace totalmente responsable de lo que les pueda suceder a las unidades de los clientes dentro y fuera de nuestro local ya que en algunas oportunidades se requiere la salida del vehículo para pruebas técnicas.

1.2.4. Objetivos Estratégicos.

- A.** Optimizar el tiempo del proceso asignado para el servicio al vehículo y así convertirnos en un referente de valor agregado, y ubicarnos como centro de atención en los servicios de venta y mantenimiento de vehículos en toda la región.
- B.** Implementando la tecnología como herramienta de gestión para optimizar los procesos y manejo eficiente de los recursos dentro de nuestra organización alcanzando el reconocimiento de nuestros usuarios.
- C.** Contar con un personal altamente calificado y con experiencia para proporcionar un servicio de alto nivel competitivo en cuanto a atención se refiere, de esta forma establecer de manera continua los más altos estándares de satisfacción del cliente en nuestra organización, a través de productos y servicios innovadores.
- D.** Consolidar a Americana de Servicios Generales E.I.R.L. como una organización eficiente y ordenada, con orientación al cliente a través de recursos humanos adecuados, procesos ágiles y un enfoque hacia la innovación.
- E.** Mantener la autosostenibilidad financiera de la organización aplicando estrategias de negocios para mejorar las ventas y servicios brindados, las cuales favorezcan a las metas que persigue la organización.

1.2.5. Unidades Estratégicas del Negocio.

Americana de Servicios Generales E.I.R.L no cuenta con una descripción definida para sus unidades estratégicas, es por ello que en base a la información recopilada se pudo establecer una definición para cada una de ellas.

A. Gerencia.

La Gerencia es la responsable del éxito o el fracaso de la empresa, por tanto es el área que dirige, organiza y planifica los asuntos de la misma en coordinación con el área de administración. Siempre que exista un grupo de individuos que persiguen un objetivo en común, se hace necesario, para el grupo, trabajar unidos a fin de lograr las metas trazadas, el área gerencial es quien provee Liderazgo para las acciones del equipo de trabajo.

B. Administración.

La Administración es el área encargada de coordinar todas las actividades con las áreas funcionales dentro de la organización, dichas áreas requieren la supervisión de sus procesos para el buen funcionamiento, así mismo es el área encargada de coordinar acciones con el área gerencial presentando informes del estado actual de todas las operaciones de la organización para que se realice una buena toma de decisiones en función de la misma.

1.3. Fines de la Organización:**1.3.1. Análisis del Entorno General.**

Dado el análisis externo realizado para Americana de Servicios Generales E.I.R.L se han identificado diversos factores, los cuales pueden afectar al desarrollo y crecimiento de la organización, esta información es de vital importancia ya que ayuda a disminuir de una u otra manera el impacto que estos factores pueden generar dentro de las funciones que está realiza.

Estos factores son los siguientes:

A. Factores Económicos.

Se han identificado algunos factores económicos externos que pueden afectar la sostenibilidad de Americana de Servicios Generales E.I.R.L, por ejemplo el aumento en el valor agregado bruto (VAB), esto va a influir de forma positiva siempre y cuando este indicador siga en aumento ya que es uno de los indicadores más importantes para evaluar la actividad económica, ya sea de un sector en especial o de toda la economía, gracias a los estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) se tiene que en Ica el rubro de comercio, Mantenimiento y reparación de vehículos ha ido en aumento a partir del año 2007.

GRÁFICO 5 Crecimiento Económico

7	Departamentos	2007	2008	2009	2010	2011	2012P/	2013P/	2014E/	2015E/
8										
9	Amazonas	198,118	219,524	219,329	244,024	254,756	284,431	302,932	319,244	330,229
10	Ancash	686,766	758,527	738,181	830,770	895,646	976,414	1,041,965	1,084,642	1,129,186
11	Apurímac	145,335	156,201	154,068	173,137	187,472	205,283	219,902	228,554	238,476
12	Arequipa	1,720,214	1,905,124	1,871,530	2,074,944	2,217,416	2,467,068	2,580,310	2,763,487	2,848,470
13	Ayacucho	315,456	355,179	363,475	400,008	427,055	483,267	518,817	533,138	550,837
14	Cajamarca	621,792	678,680	696,572	775,947	829,087	906,504	960,116	997,016	1,018,466
15	Cusco	923,531	1,022,043	1,008,920	1,122,117	1,238,834	1,334,755	1,444,145	1,514,873	1,560,069
16	Huancavelica	94,007	105,373	107,141	117,502	133,393	150,191	159,957	163,941	167,233
17	Huánuco	395,475	428,996	422,489	478,395	510,668	566,133	609,531	640,077	666,756
18	Ica	813,450	907,034	918,848	1,027,065	1,139,893	1,235,827	1,319,994	1,413,080	1,482,672
19	Junín	991,703	1,119,465	1,109,927	1,269,434	1,374,094	1,519,864	1,580,398	1,636,887	1,713,312

Fuente: Crecimiento económico 2015 - Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Otro factor muy importante que se ha podido identificar mediante el análisis es el crecimiento del parque automotor que viene en aumento en la ciudad de Ica, esto puede afectar a nuestra organización ya que puede llegar a saturarse el mercado de vehículos y pueden disminuir las ventas de los mismos, por otra parte este también puede influir positivamente ya que nos permitiría aumentar los servicios de mantenimiento y reparación que brindamos.

GRÁFICO 6 PARQUE AUTOMOTOR EN CIRCULACIÓN

Departamento	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total	1 534 303	1 640 970	1 732 834	1 849 690	1 979 865	2 137 837
Amazonas	2 168	2 218	2 292	2 390	2 407	2 400
Áncash	20 354	21 001	21 309	22 086	23 322	25 418
Apurímac	3 916	3 934	3 973	3 969	3 966	4 039
Arequipa	84 829	91 674	98 270	106 521	118 985	134 533
Ayacucho	4 153	5 404	5 572	5 716	5 784	5 941
Cajamarca	11 255	12 383	13 563	15 107	17 320	19 673
Cusco	37 592	39 688	42 175	45 090	48 491	53 675
Huancavelica	1 103	1 216	1 291	1 319	1 317	1 323
Huánuco	10 892	11 255	11 382	11 864	12 576	13 476
Ica	23 170	25 498	25 691	26 135	26 419	26 551
Junín	46 091	47 769	49 404	51 094	53 118	56 237

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Oficina General de Planificación y Presupuesto.

Por otro lado uno de los aspectos económicos más importantes que debemos tener en cuenta es la población económicamente activa que existe en la región de Ica y los ingresos que esta genera, también va a influir la decisión de éstos de ahorrar su dinero o gastarlo ya que esto puede repercutir o verse reflejado en las ventas o en los servicios que la organización brinda.

GRÁFICO 7 INGRESO PROMEDIO DE LA POBLACIÓN EN LA REGIÓN ICA

6	Ámbito geográfico	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
38	Huancavelica	230,0	218,7	220,9	229,6	232,2	237,1	234,9	248,3	254,4	254,9	262,7	257,4
39	Huánuco	407,3	411,4	416,0	414,9	423,6	433,2	437,9	441,2	444,9	452,6	459,7	468,8
40	Ica	333,5	348,7	350,1	363,2	376,9	388,6	394,9	405,7	415,5	418,2	417,6	400,9
41	Junin	616,5	624,1	646,6	635,1	670,1	667,7	688,4	699,7	695,0	695,6	707,5	719,6
42	La Libertad	747,1	769,7	805,4	829,4	837,3	903,4	925,0	908,9	947,8	944,7	954,5	952,6
43	Lambayeque	555,8	571,5	559,1	604,3	610,3	630,8	636,7	633,7	636,2	647,6	630,6	635,7
44	Lima	-	-	-	4 572,0	4 692,1	4 758,7	4 892,4	4 990,3	5 107,0	5 078,9	5 062,4	5 182,7

Fuente: Encuesta regional de ingreso promedio poblacional 2015- Instituto Nacional de Estadística e Informática

B. Factores Tecnológicos.

El cambio tecnológico se ha desarrollado de manera importante, y es además un potencial aliciente para la manera en que desarrollamos nuestras actividades laborales, así como en la forma en que vemos y protegemos el medio ambiente. Una de las maneras en que este factor tecnológico puede afectar a nuestra organización es por el cambio que esta pueda sufrir, es decir si no contáramos con la tecnología del internet, nuestras labores no se podrían realizar de manera fluida, ya que se paralizaría la atención en nuestros servicios, este motivo se da porque nosotros trabajamos constantemente con correos electrónicos ya que este medio de comunicación es de vital importancia para atender los pedidos de servicios o ventas de nuestros clientes, también esta tecnología de información es importante porque así podemos realizar nuestro desarrollo de marketing, ya que podemos llegar de manera más rápida y fluida a personas que tienen acceso a tecnologías de información y medios de comunicación.

GRÁFICO 8 POBLACIÓN QUE HACE USO DE INTERNET EN LA CIUDAD DE ICA

Ámbito geográfico	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Callao	40.5	42.7	48.9	47.3	46.6	52.7	55.1	57.1
Cusco	27.1	25.2	27.7	28.3	29.6	31.8	34.7	31.9
Huancavelica	12.1	16.5	15.3	16.9	18.1	17.1	16.6	14.0
Huánuco	16.9	18.9	17.3	18.7	18.8	19.9	20.7	20.2
Ica	33.9	34.0	37.1	33.7	37.0	41.0	43.9	44.9
Junin	31.0	31.3	36.6	36.4	37.0	34.7	36.1	36.5
La Libertad	30.2	29.2	27.6	31.5	33.3	36.8	37.8	38.8
Lambayeque	27.0	27.3	28.9	28.8	28.3	29.0	30.8	34.1
Lima	44.7	44.6	48.7	49.0	51.9	55.6	56.9	58.5
Loreto	12.1	14.4	16.6	17.4	15.8	17.6	17.4	19.6
Madre de Dios	20.5	20.4	24.6	26.1	26.8	32.1	35.5	36.0
Moquegua	33.6	34.3	38.8	40.6	40.6	44.3	42.2	46.0
Pasco	29.5	27.8	30.1	32.2	29.5	29.4	23.8	27.4
Piura	21.3	21.6	21.9	22.3	26.0	26.3	28.7	30.9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

Otro factor tecnológico muy importante es la implementación de nuevas tecnología en nuestros competidores esto los haría más eficientes en cuanto a sus servicios y estarían un escalón más arriba que nuestra organización, es por ello que debemos considerar de manera responsable la innovación y adquisición de nuevas tendencias tecnológicas para ofrecer la más alta calidad en nuestros servicios y así tener el nivel competitivo que requiere el mercado.

Un claro ejemplo de estas innovaciones son las nuevas tecnologías usadas como el Cloud Computing (Computación en la nube).

C. Factores Políticos.

Uno de los principales factores políticos que pueden afectar a nuestra organización es la estabilidad del gobierno, es muy importante para nuestra organización que nuestros inversionistas tengan un mínimo de seguridad, Un clima de inestabilidad política puede perjudicar nuestras alianzas con importadoras que nos proveen, otro factor político importante a considerar es la influencia que tiene el gobierno sobre los impuestos, ya que estos afectarían indirectamente a nuestros clientes, y por ende esto se verá reflejada en nuestra rentabilidad económica, se ha podido identificar también que un aumento de los salarios puede influir mucho en la organización, si bien es cierto esto favorece a nuestros

colaboradores, por eso es un punto clave en el cual se tiene que poner atención ya que esté va a generar cambios de una u otra manera en el aspecto monetario dentro de la misma.

D. Factores Sociales.

Uno de los factores sociales más importantes a considerar es la inseguridad ciudadana, ya que esto afecta de una manera externa a nuestra organización, la delincuencia ha tenido un alto nivel de crecimiento últimamente en la región de Ica, Aumentando los robos de vehículos o los robos de sus autopartes, dejándolos inoperativos, lo cual generan cuantiosas pérdidas económicas y/o operativas para las personas o empresas que cuentan con su vehículo propio, de esta manera hace que menos personas o empresas en la ciudad de Ica quieran adquirir nuestras unidades vehiculares, por ende también afectará a los servicios que brindamos. Mediante un cuadro estadístico el Ministerio del Interior - Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones nos presenta el número de robos vehiculares realizados en la región de Ica.

GRÁFICO 9 ROBOS VEHICULARES

Departamento	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	10 278	11 226	12 840	13 787	15 179	15 305	16 357	18 813	17 988
Huánuco	134	227	201	434	507	826	1 096	909	1 104
Ica	149	85	104	144	125	270	434	505	234
Junín	65	53	148	72	111	327	424	495	762
La Libertad	1 025	440	448	462	1 017	1 158	1 203	1 293	1 225
Lambayeque	356	729	922	558	1 366	1 713	807	1 784	519
Lima	6 244	6 591	8 194	8 627	6 988	6 453	6 912	6 551	5 975
Loreto	433	500	378	1 173	1 900	1 132	774	2 088	2 163
Madre de Dios	2	2	14	1	26	122	744	661	580
Moquegua	9	3	11	23	21	25	10	14	20
Pasco	5	0	41	41	0	0	0	1	0
Piura	494	421	479	576	755	377	301	290	143
Puno	45	59	41	50	40	63	303	433	462

Fuente: Ministerio del Interior - Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.

Otro factor social muy importante son los gustos y preferencia de los clientes ya que si estos cambian afectarían directamente a los servicios que ofrecemos, en este caso tendríamos que tener un

grado de adaptabilidad hacia sus necesidades para lograr la estabilidad que toda organización tiene como objetivo.

E. Factores Demográficos.

De acuerdo a un estudio de mercado uno de los principales factores demográficos en la región de Ica es la población y su tasa de crecimiento, ya que a medida que la población aumenta, también sus necesidades aumentan con ella, actualmente las familias están compuestas por más de 3 integrantes lo cual conlleva a pensar en algunos medios para trasladarse, es por ello que muchas familias tienen la necesidad en muchos casos de adquirir vehículos que se acomoden y satisfagan sus necesidades, entonces este factor va influir positivamente dentro de nuestra organización porque nuestro nivel de comercialización puede aumentar, y por ende nuestra rentabilidad.

GRÁFICO 10 TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL SEGÚN DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTOS	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015
PERU	1.7	1.6	1.5	1.3
COSTA				
Callao	2.6	2.3	2.1	1.8
Ica	1.7	1.5	1.3	1.2
La Libertad	1.8	1.7	1.5	1.3
Lambayeque	2.0	1.9	1.7	1.5
Lima	1.9	1.7	1.5	1.3
Moquegua	1.7	1.6	1.4	1.3
Piura	1.3	1.2	1.1	0.9
Tacna	3.0	2.7	2.4	2.1
Tumbes	2.8	2.6	2.3	2.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Departamental poblacional.

GRÁFICO 11 NÚMERO DE POBLACIÓN SEGÚN DEPARTAMENTOS

DEPARTAMENTOS	1995	2000	2005	2010	2015
Perú	23531701	25661690	27803947	29885340	31875784
COSTA					
Callao	681896	773701	868819	961996	1052286
Ica	597503	649332	701000	749422	793752
La Libertad	1341613	1465970	1591126	1710426	1822557
Lambayeque	988233	1093051	1199399	1302641	1400523
Lima	6797650	7475495	8137406	8771928	9365699
Moquegua	135419	147374	159381	170962	181978
Piura	1448474	1545771	1640442	1728510	1809013
Tacna	238653	277188	317308	357086	396174
Tumbes	168764	193840	220053	246211	272112

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Departamental poblacional.

Otro factor demográfico que se ha podido identificar en la región de Ica es la edad, nuestros productos y servicios se brindan a un sector de la población de 25 a 64 años de edad, ya que en esta edad las personas ya presentan en su gran mayoría una economía estable, de tal manera que este factor influye de manera directa en cuanto a los servicios que brinda Americana de Servicios Generales E.I.R.L.

GRÁFICO 12 NÚMERO DE POBLACIÓN SEGÚN SU EDAD

VARIABLE / INDICADOR	PERÚ		Dpto. de ICA	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
POBLACION				
Población total	28,220,764	-	727,824	-
Población censada	27,412,157	100.0	711,932	100.0
Hombres	13,622,640	49.7	353,386	49.6
Mujeres	13,789,517	50.3	358,546	50.4
Población por grandes grupos de edad	27,412,157	100.0	711,932	100.0
00-14	8,357,533	30.5	204,910	28.8
15-64	17,289,937	63.1	458,321	64.4
65 y más	1,764,687	6.4	48,701	6.8
Población por área de residencia	27,412,157	100.0	711,932	100.0
Urbana	20,810,288	75.9	635,987	89.3
Rural	6,601,869	24.1	75,945	10.7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta regional según edad 2014.

Por otro lado Las preferencias de compra también varían según la región geográfica, que es otro tipo de factor demográfico muy

influyente en cuanto a los servicios que la organización provee, el clima en la región de Ica es muy cambiante, ya que existen días de mucho calor como también días con mucho frío, es por ello que los vehículos que la organización comercializa incorporan sistemas de aire acondicionado y calefacción, siendo así vehículos que cubren las necesidades en cuanto a comodidad y confort se refiere.

GRÁFICO 13 PREFERENCIAS DE COMPRA

Departamento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Amazonas	14.8	14.8	15.4	14.9	14.7	15.0	14.9	15.1
Huánuco	20.4	20.5	20.9	20.2	20.3	20.7	20.6	20.8
Ica	21.6	21.8	21.4	22.2	20.7	21.5	21.0	21.6
Junín	12.1	12.4	12.7	12.1	12.1	12.4	12.4	12.6
La Libertad	20.8	20.5	19.8	19.9	21.2	19.3	21.0	22.2
Lambayeque	21.5	21.2	20.5	20.7	22.0	20.2	21.7	22.8

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

1.3.2. Análisis del entorno competitivo.

El análisis del entorno competitivo de “Americana de Servicios Generales E.I.R.L.”, consiste en identificar todos los puntos fuertes y débiles que tiene la empresa utilizando las 5 fuerzas competitivas del economista Michael Porter.

A. Poder de Negociación de los Clientes.

Americana de Servicios Generales brinda sus servicios y productos a clientes que tienen un poder de negociación, ya que la fuente principal de los ingresos y cuota de mercado en la industria de servicio técnico de vehículos en la región de Ica están dirigidos a empresas, las cuales tienen numerosas flotas de vehículos ya sea el caso de SUNAT, Telefónica, Electro dunas, Abengoa, Renting Perú, SUNAFIL, etc. Los márgenes de beneficio en cada uno de estos segmentos demuestran notablemente el poder de compra y cómo los clientes especiales pagan precios diferentes en función de su poder de negociación a comparación de clientes que solo son eventuales en la adquisición de los servicios que se ofrecen.

B. Rivalidad entre las Empresas.

La competencia en la industria de comercialización, servicio técnico y mantenimiento de vehículos en la región de Ica se da por organizaciones que ya se han posicionado en el mercado, gracias al poder de sus metodologías en gestión de marketing e innovación, apoyados por el nivel de calidad que ofrecen en sus productos y servicios. De esta manera Americana de Servicios Generales E.I.R.L tiene una rivalidad en la guerra de precios, calidad de servicios, publicidad etc. La guerra de precios porque organizaciones tales como Toyota, Hyundai, Chevrolet, etc. ofrecen sus productos a un costo menor, es por eso que se tienen que regular los precios para poder estar al nivel de la competencia que el mercado exige.

C. Amenaza de Nuevos Competidores Entrantes.

Hay muchos factores que hacen que sea difícil entrar en la industria de comercialización, servicio técnico y mantenimiento de vehículos en la región de Ica. Algunos de los factores importantes, son la inversión necesaria, publicidad etc.

1. Inversión necesaria.

La inversión necesaria para entrar a competir es muy alta dado el tamaño y el grado de tecnología necesario para la adquisición de concesiones, debido a las altas exigencias que las grandes industrias requieren para representar su marca.

2. Publicidad.

Para entrar a esta industria la publicidad cumple un papel muy importante, ya que de esta depende la manera en que se dará a conocer su organización, esto hace el escenario muy difícil para que los nuevos entrantes tengan éxito.

Americana de servicios tiene como amenaza a los pequeños talleres que están surgiendo ya que estos brindan servicios informales a un bajo costo así como también brindan repuestos alternativos en los servicios técnicos.

D. Poder de Negociación de los Proveedores.

Para la adquisición de nuestros productos como son vehículos, repuestos, autopartes, etc., nuestro principal proveedor es Mc autos del Perú S.A.C, y es quien tiene el poder de fijar los precios ya que son los únicos autorizados para la distribución de productos

originales de la marca MITSUBISHI en Perú, es por ello, que como concesionario solo manejamos precios ya definidos.

E. Amenaza de Productos Sustitutos.

En la región de Ica se está incrementando la distribución de vehículos de procedencia china, es por esto que puede ser considerado como producto sustituto, muchas personas adquieren estos vehículos por el bajo costo que generan, además son más accesibles para las personas, por otro lado su gastos de reparación y los repuestos son mucho más reducidos que los que genera un vehículo de la marca MITSUBISHI.

1.2.3. Análisis de la posición competitiva - Factores claves de éxito.

Americana de Servicios Generales es una empresa que compite con algunas organizaciones que proveen el mismo servicio de venta de vehículos, mantenimiento y ventas de repuestos en la región de Ica, en una visión competitiva podemos enlistar a las principales organizaciones las cuales se pasan a detallar en el orden de preferencia por los usuarios, esta información está basada en una encuesta personal, la cual se realizó a un grupo de 50 personas(ver Anexo N° 33), que poseen un vehículo de las marcas aquí mencionadas.

TABLA 1 NIVEL DE PREFERENCIA DE LOS USUARIOS

Nivel de preferencia	Empresa	concesionario
1	TOYOTA	ICA
2	HYUNDAI	ICA
3	CHEVROLET	ICA
4	NISSAN	ICA
5	MITSUBISHI(Americana de Servicios Generales E.I.R.L)	ICA

En la región de Ica, los vehículos más comercializados son los de la marca Toyota ya que tienen una tendencia más alta a diferencia de las demás comercializadoras, cuenta también con instalaciones apropiadas

para atender su gran demanda de servicio técnico que posee, esta organización cuenta con sistemas de comercialización electrónica, control de inventarios y gestión de pos venta, la cual hace que su atención sea eficaz y efectiva , en lo que respecta a sus precios estos son accesibles para la población, Americana de Servicios Generales E.I.R.L. concesionaria de la marca MITSUBISHI se encuentra en el último nivel de preferencia ya que los vehículos distribuidos son de gama alta lo que significa que son pocas las personas que pueden acceder a ellos por el nivel de sus precios, sin embargo grandes empresas adquieren estas unidades por la trayectoria que tienen y por la garantía que se les brinda, teniendo así una cartera de clientes muy amplia en la región.

1.4. Análisis Interno:

1.4.1. Recursos y Capacidades.

A. Recursos tangibles.

Americana de Servicios Generales cuenta con diversos recursos los cuales son cuantificables y medibles bajo un soporte físico, estos recursos influyen en el buen servicio que se brinda a cada uno de nuestros usuarios.

A continuación se presentan dichos recursos:

1. Establecimiento.

Americana de Servicios Generales cuenta con un gran local adecuado a las exigencias impuestas por la importadora MC autos del Perú S.A.C, ya que americana es concesionario principal de la marca MITSUBISHI en la región de Ica, en su interior cuenta con una sala de recepción, una sala de exhibición, una sala de espera, un área de taller y un área de lavado.

Este local cuenta con todas las normas de seguridad que Defensa Civil requiere para su certificación.

2. Maquinarias.

Dentro de la industria automovilística se requieren de implementos mecánicos y/o electrónicos para brindar un buen soporte técnico a las diferentes unidades que se atienden, es por ello que

Americana de Servicios Generales cuenta con maquinarias que ayudan a que los servicios se brinden de una manera eficiente y ordenada.

Americana cuenta con las siguientes Maquinarias.

- Elevador Hidráulico.
- Scanner para Vehículos.
- Kit de Herramientas.
- Compresora.
- Hidrolavadora.
- Aspiradora.

3. Equipos de cómputo.

En la actualidad es elemental para toda organización contar con herramientas tecnológicas que ayuden a facilitar de manera sustancial las actividades humanas, por lo consiguiente cabe resaltar que americana de servicios generales posee equipos de cómputo para realizar las labores que están inmersas en el proceso que la organización desarrolla.

Americana cuenta con los siguientes equipos de cómputo.

- Computadoras.
- Impresora.
- Scanner.

4. Existencias.

Americana de Servicios Generales E.I.R.L como concesionario principal de MC Autos del Perú S.A.C cuenta con un vasto stock de repuestos los cuales son distribuidos para hacer efectivo el servicio técnico que se brinda, como por ejemplo, parachoques, faros delanteros, neblineros, baterías, filtros de aire, etc. todos de la marca MITSUBISHI, las existencias que se poseen son recursos elementales para el buen funcionamiento en las operaciones de los servicios que se brindan.

5. Recurso Financieros.

Toda organización necesita tener liquidez, ya que de esto dependen muchos factores. En Americana de Servicios Generales E.I.R.L existen fuentes de recursos financieros que brindan la posibilidad de seguir en el mercado, estos recursos provienen de:

- a. **La principal actividad de la organización:** venta de los vehículos o los servicios que provee la organización al mercado. Esto permite a la organización manejar un buen flujo de efectivo para mantener activas las actividades que se realizan.
- b. **Préstamos de entidades financieras:** actualmente se cuentan con algunos préstamos para lo que fue la obtención de nuevas maquinarias técnicas que se ajustan al proceso de innovación, ya que a medida en que las nuevas exigencias del mercado crecen también deben crecer nuestra propuesta de servicios y es por ello que se recurren a algunos métodos para poder financiar dichas innovaciones.

B. Recursos Intangibles.

Dentro de la organización existen recursos intangibles los cuales son aquellos recursos que no pueden ser percibidos físicamente (vistos, tocados, medidos). Estos recursos son:

- El conocimiento del saber hacer (Know How).
- Nuestros procesos operativos.
- Nuestras relaciones con los clientes.
- Tecnología de la información.
- Capacidades, habilidades y motivaciones de los empleados.
- La marca.

C. Recursos Humanos.

En toda organización es fundamental el capital humano ya que de estos dependen el buen funcionamiento de los procesos que se realizan, en la actualidad Americana de Servicios Generales E.I.R.L cuenta con 15 personas laborando formalmente, entre ellos están el Gerente, Administrador, Asistente Administrativo, Asistente Contable, Jefe de Ventas, Asesores de Ventas, Jefe de Taller y Equipo Técnico. Los cuales cumplen el rol de realizar todas las funciones operativas que exige el giro del negocio, cabe mencionar que no se cuenta con un área específica de recursos humanos, así quien cumple la labor de contratación de personal, capacitación, compensación, etc. es el Administrador con previa coordinación con el Gerente.

D. Capacidades Organizativas.

Americana de Servicios Generales E.I.R.L cuenta con buen capital humano los cuales poseen capacidades y habilidades que ayudan al buen desarrollo de los procesos dentro de la organización, la manera en que la empresa está organizada ayuda a prevenir los cambios que se puedan suscitar ante cualquier evento desfavorable que se presente, también se toman en cuenta todos aquellos recursos que se tienen para poder responder a las adversidades, de esta forma la organización, posee una gran calidad en el servicio gracias a que se aprovechan de manera eficiente todos aquellos bienes tangibles e intangibles que se utilizan en el desarrollo de las actividades.

En pocas palabras la capacidad que posee la organización es la efectividad para gestionar los recursos (como los empleados, dinero, etc.) con eficacia para obtener una ventaja sobre sus competidores. Esta debe centrarse en la capacidad de la empresa para satisfacer la demanda del cliente. Además, las capacidades de la organización son exclusivas de la misma para evitar la duplicación de los competidores.

Las capacidades organizativas más resaltantes son:

1. Habilidades analíticas.

Para determinar el curso apropiado de acción para cualquier asunto en la organización, un empleado o jefe de área debe ser capaz de analizar la situación de forma apropiada. Ya que este análisis que se realice va a ayudar a la toma de decisiones de una manera eficiente dentro de los procesos en los cuales se desenvuelva, cada miembro dentro de la organización debe ser capaz de afrontar situaciones adversas que puedan dañar o interferir en los procesos que se ejecuten, con el fin de poder brindar una solución objetiva aplicando recursos personales que conlleven a una solución.

2. Compromiso

La habilidad de comprometerse se convierte en una habilidad organizacional cuando se aplica a encontrar el terreno medio en los asuntos importantes de la organización. Es por ello que es importante que los jefes de área sepan cómo negociar el compromiso, y es importante además que los empleados entiendan el valor del mismo. La flexibilidad dentro de la

organización hace que Americana de Servicios Generales E.I.R.L esté mejor equipada para manejar los cambios en el mercado y adaptarse a los nuevos modelos de negocio que puedan ser propuestos por la alta dirección.

3. Coordinación

Los aspectos de la coordinación de la organización incluyen agendas, asignación de recursos y análisis de proyectos para determinar la necesidad de nuevos recursos. Es de suma importancia para nosotros aprender cómo coordinar nuestros esfuerzos para facilitar el uso eficiente de los recursos y permanecer competitivos en el mercado. Esto significa la coordinación de personas, equipo, materiales y asesoría de ventas.

E. Análisis de recursos y capacidades.

Dentro de los factores más importantes en la organización están los recursos que esta posee, la manera de cómo se traten los recursos van a influir en el buen funcionamiento interno y externo del mismo, ya que esto se verá reflejado en el grado de competitividad que ganara la organización frente a la competencia. De tal manera que analizando los recursos tangibles, intangibles y humanos obtendremos un eficiente grado de operatividad.

A continuación se presenta el análisis de los recursos y capacidades de la organización.

1. Análisis de los Recursos Tangibles.

a. Establecimiento.

Todas las actividades que se ejecutan en el proceso de ventas y servicios se dan en un local acondicionado netamente para satisfacer las necesidades tanto de los colaboradores y nuestros clientes, dicho local cuenta con una estructura de 2 niveles, en donde el primer nivel es para la gestión total de los recursos y el segundo nivel es para la alta dirección, aquí es donde se realizan las juntas ejecutivas para proponer y desarrollar nuevas mejoras en la venta o el servicio.

b. Maquinarias.

Americana de Servicios Generales E.I.R.L cuenta con equipos adecuados para realizar el servicio de diagnóstico y mantenimiento, para el diagnóstico de las posibles fallas de una unidad cuenta con un escáner marca Autoxray que incluye el software de la marca MITSUBISHI, gracias a esta herramienta se hace una inspección más exacta encontrando el problema de forma rápida y directa, una vez que se encuentra el problema se hace uso del elevador hidráulico que es una herramienta que levanta el vehículo hasta cierto punto para que los técnicos puedan realizar las operaciones por la parte inferior de la unidad, luego haciendo uso de herramientas como llaves de rueda, desarmadores, destornilladores, etc. se comienza a dar inicio con la reparación.

c. Equipos de cómputo.

Algunas tareas que se gestionan dentro de la organización son automatizadas mediante equipos de cómputo, en Americana de Servicios Generales cuentan con 4 computadoras que están ubicadas en la recepción, estas computadoras son utilizadas para la gestión de archivos como por ejemplo el registro de asistencias, los presupuestos que se emiten a los usuarios, las facturas y/o boletas y el control de los correos electrónicos emitidos por los clientes, se cuenta también con una impresora la cual ayuda a la gestión de los comprobantes y a la documentación que se requiera durante el proceso de venta de una unidad o servicio.

d. Existencias.

La organización cuenta con una alta gama de repuesto originales de la marca MITSUBISHI dichos repuestos son utilizados cuando se brinda un servicio, estos repuestos están ubicados en un almacén dentro de la organización, aquí es donde se controla la entrada y salida de los mismos, para que esto suceda los técnicos proveen una hoja de requerimientos al encargado del almacén el cual se encarga de brindar dichos repuestos para que el servicio pueda seguir el flujo normal.

2. Análisis de los Recursos Intangibles.

a. El Conocimiento del Saber Hacer (Know How).

Cada miembro dentro de la organización conforme transcurre el tiempo adquiere un conocimiento mediante experiencias que el mismo desarrollo de sus procesos engloba, gracias a esto la calidad del servicio está asegurada ya que empleando dichos conocimientos se van a desarrollar de una forma eficiente los trabajos individuales y grupales.

b. Nuestros Procesos Operativos.

Los procesos de las áreas funcionales dentro de americana están ligados al desenvolvimiento de nuestro capital humano, con ayuda de nuestros recursos tangibles como materiales y equipos que favorecen el desarrollo de las actividades dentro de la organización se tendrá un mejor desenvolvimiento operacional, de manera que las operaciones que se desarrollan van de acuerdo a las exigencias del mercado.

c. Nuestras Relaciones con los Clientes.

El trato con los clientes es uno de los factores fundamentales de nuestra organización ya que la forma en que son atendidos cuenta como un beneficio muy importante para nosotros, la confianza que ofrecemos al brindar nuestros productos y servicios hacen que cada vez más nuestros usuarios prefieran como primera opción a nuestra organización, para ello el personal cuenta con capacitaciones que favorecen el desarrollo de la interacción con los clientes.

d. Tecnología de la Información.

La tecnología de información es una tendencia mundial hoy en día, actualmente nuestro principal recurso es el internet ya que este nos permite mantenernos en competencia de acuerdo a las exigencias que los nuevos mercados requieren, este medio de comunicación lo usamos para atender los pedidos y las separaciones de servicios que brindamos.

e. Capacidades, habilidades y motivaciones de los empleados.

Dado los incentivos que se proveen a nuestros colaboradores aseguramos que su rendimiento, habilidades y capacidades se desarrollen a un alto nivel, el cual permite el desarrollo de sus

actividades de forma eficiente, es importante mencionar que tenemos un equipo muy bien integrado de profesionales que comparten un mismo objetivo, el cual es el crecimiento y el buen funcionamiento de la organización.

f. La Marca de la empresa a la que representamos (MITSUBISHI).

Dado el reconocimiento que tiene esta marca japonesa a nivel mundial hace que nosotros como representantes obtengamos un beneficio en cuanto a preferencia se refiere, por ende este es uno de los recursos intangibles potenciales que poseemos como organización, ya que la marca nos proporciona seriedad y calidad en los productos y servicios que brindamos.

Las ventajas que proporcionan las capacidades organizativas son:

1. Ventaja Competitiva.

Las capacidades organizativas proporcionan una ventaja en el mercado para la organización. Si creamos nuevas capacidades y desarrollamos las ya existentes, esto mantendrá la ventaja sobre nuestros competidores. Las capacidades que proporcionan una ventaja competitiva son los conocimientos, las habilidades y los productos innovadores, es por ello que en Americana de Servicios Generales E.I.R.L se capacita y se incentiva al personal para que estos puedan desarrollar nuevas habilidades en beneficio personal y organizacional.

2. Flexibilidad y capacidad de respuesta.

La capacidad de respuesta nuestra organización es su capacidad de cambiar en respuesta a la demanda de los clientes. Empleados con conocimientos y capacitados son capacidades organizacionales que proveen a nuestra empresa con la capacidad de responder a las demandas de los clientes y ser flexibles a los cambios en el entorno empresarial.

3. Personal calificado.

Las habilidades y el conocimiento de la fuerza laboral de nuestra organización permiten dirigir las capacidades y a

Habilidades de cada uno de nuestros colaboradores para lograr las metas de la organización. Los programas de capacitación, educación y asistencia eficaz de reclutamiento y los programas de contratación son las capacidades organizativas que garantizan una fuerza de trabajo eficiente.

4. Mejora de las relaciones con los clientes.

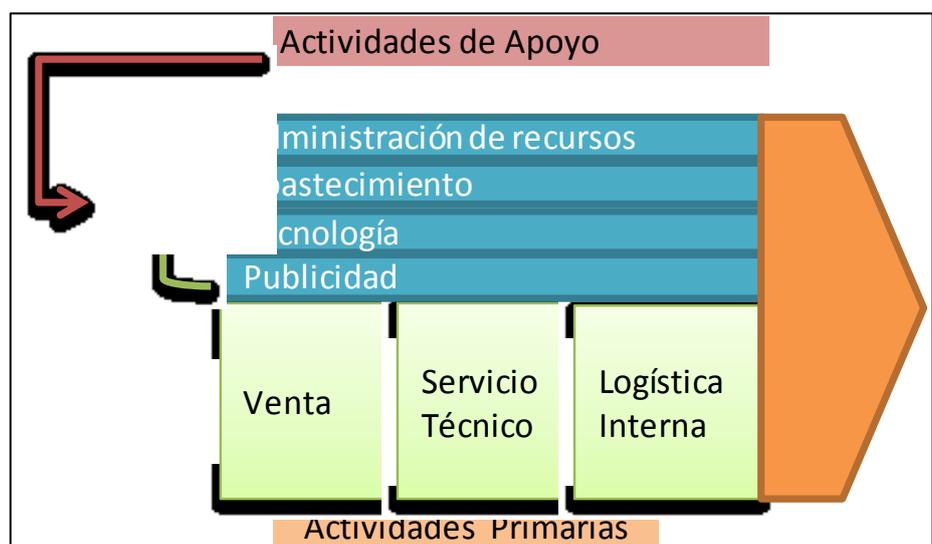
Las buenas relaciones con los clientes aseguran el crecimiento y la competitividad en el mercado. La relación entre nuestra organización y nuestros clientes es una capacidad organizacional que afecta a las ventas y a los servicios, ya que puede influir en la reputación y la lealtad para futuros negocios. El mantenimiento de las relaciones existentes con los clientes, así como el desarrollo de otros nuevos asegura que nuestra organización va a crecer y prosperar en el futuro.

1.4.2. Análisis de la cadena de valor.

A. Actividades Primarias.

A continuación detallaremos las actividades principales que se realizan dentro de la organización Americana de Servicios Generales.

GRÁFICO 14 DIAGRAMA DE LA CADENA DE VALOR



1. Ventas.

En esta actividad se engloba todo acerca de cómo se van a ofrecer los vehículos, existe un Jefe de Ventas el cual tiene a su disposición un equipo de trabajo los cuales están divididos en dos grupos, asesores de tienda y asesores de campo, los asesores de tienda son los encargados de atender a todo tipo de clientes que llegan a las instalaciones de la organización ya sea por recomendación o por la publicidad que el jefe de tienda realiza, por otro lado los asesores de campo son los encargados de visitar una cartera de clientes los cuales son otorgados por las financieras con las que se tiene un convenio de trabajo, cada asesor de venta realiza el propio seguimiento de sus clientes, esta labor será fiscalizada por el jefe de ventas quien es la persona que supervisa todas estas labores.

2. Servicio técnico Automotriz.

El servicio técnico es una de las actividades más importantes dentro de la organización, ya que el flujo de vehículos atendidos es considerable, en esta actividad se encuentran incluidos un Jefe de Taller y un equipo Técnico, cuando un vehículo es recepcionado el Jefe de Taller se encarga de verificar que tipo de servicio se le brindara, existen dos tipos de servicios.

a. Servicio de Mantenimiento Preventivo.- Este tipo de mantenimiento consta en realizar la supervisión a fondo del vehículo con la finalidad de prever cualquier indicio de imperfección que se pueda presentar con el paso del tiempo.

b. Servicio de Mantenimiento Correctivo.- Este tipo de servicio consta en hacer un inspección a un desperfecto ya existente en el vehículo con la finalidad de repararlo y permitir que la unidad vuelva a estar operativa.

Una vez verificado qué servicio se le dará al vehículo el Jefe de Taller asigna a un número de técnicos para la realización del mismo, esto va a depender de la disponibilidad que tengan los técnicos, ya que en un momento determinado pueden estar realizando otro servicio.

Cuando se finaliza el servicio el Jefe de Taller realiza la evaluación del vehículo, realizando pruebas que determinan si efectivamente está en correcto funcionamiento, una vez pasada la evaluación el Jefe de Taller entrega la unidad al asistente administrativo para que este pueda hacer la devolución del vehículo al cliente, generando el comprobante que este solicite.

3. Logística Interna.

Aquí podemos encontrar las actividades relacionadas con la recepción, almacenamiento y distribución de los repuestos que se emplean dentro de los servicios que Americana de Servicios Generales E.I.R.L provee a sus clientes, así como el manejo de materiales y control de inventarios, este control es realizado por el encargado de almacén llevando el flujo de materiales en hojas de cálculo para el control del mismo.

B. Actividades Secundarias

1. Publicidad.

Esta es una actividad de apoyo la cual es realizada por el Jefe de Ventas, el cual se encarga de promocionar los vehículos y los servicios que americana de servicios generales brinda, por diferentes medios de comunicación por ejemplo el internet, la radio, etc., se encarga también de organizar eventos dentro y fuera del local en los cuales se puedan exhibir los vehículos de esta manera contribuye con el flujo de ventas y servicios que se tiene dentro de la organización.

2. Tecnología.

La tecnología cumple un rol muy importante dentro de los servicios que la organización provee ya que va ayudar a realizar las operaciones de forma eficiente, estas operaciones en que está inmersa la tecnología es en el proceso de inspección técnica, ya que se cuenta con un scanner y con un software de la marca MITSUBISHI el cual permite diagnosticar cualquier tipo de fallo que pueda presentar un vehículo, esto genera que los técnicos a cargo puedan combatir el problema de manera más optimizada y directa.

3. Administración de recursos humanos.

Consiste en varias actividades, incluyendo la búsqueda, contratación, entrenamiento y desarrollo del personal que se requiera para que pueda gestionar las actividades dentro de los procesos de la organización y mantener el lineamiento y los objetivos de la misma. La administración influye mucho en el direccionamiento y control de los procesos que se realizan, el financiamiento también cumple un factor muy importante en términos de apoyo, ya que va a ser uno de los recursos que más se utilice en beneficio de los procesos que se ejecuten.

4. Abastecimiento.

Se refiere a la función de comprar insumos (repuestos) utilizados en la prestación de los servicios, ya que es necesario contar con un nivel de stock elevado para evitar el retraso del flujo de servicios que se brinda, ya que cuando se realiza un mantenimiento ya sea preventivo o correctivo se requiere de dicho insumos para concretar el servicio.

1.5. Análisis Estratégico.

1.5.1. Análisis Foda.

A. Fortalezas.

Mediante el análisis realizado a la empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L se han identificado aspectos que hacen que dicha organización se diferencie de las demás presentando características que la distinguen de sus competidores, tales como son.

1. Disponibilidad de Horarios.

La organización cuenta con una atención personalizada, la cual brinda los 7 días de la semana en horarios que se ajustan a la disponibilidad de tiempo de sus clientes.

2. Servicio de Posventa.

Americana de Servicios Generales E.I.R.L permite a sus clientes obtener otros servicios por la compra de un vehículo, de la misma manera brinda un seguimiento de todas las unidades que distribuye, en cuanto al buen funcionamiento del vehículo se refiere.

3. Personal Técnico capacitado.

Dentro de la organización una de las fortalezas que ayuda al buen servicio que se brinda, es la capacidad que tienen los técnicos al realizar las operaciones de reparación, gracias al entrenamiento que estos reciben.

4. Establecimiento Adecuado.

La organización cuenta con un local acondicionado netamente para la comodidad de los clientes que internan sus unidades en el área de taller.

B. Debilidades

Mediante el análisis realizado, se han identificado diferentes factores que se pueden considerar como puntos débiles dentro de la organización, las cuales hacen que Americana de Servicios Generales E.I.R.L sea competitivamente vulnerable.

Dichos puntos son:

1. Mala provisión de repuestos.

Los malos manejos administrativos hacen que no se tenga la adecuada precaución para tener un stock completo de repuestos y así brindar un amplio servicio.

2. Personal insuficiente.

Dentro de la organización no existe un número adecuado de personal técnico y administrativo que ayuden al flujo de las actividades que se realizan, esto genera que haya una demora en todos los procesos y actividades a la que la organización se dedica.

3. Precios elevados.

Los servicios y productos que se brindan tienen precios que van por encima de los que se brindan en la industria automotriz.

4. Falta de publicidad.

Actualmente no existe una fuerza de marketing que impulse la fuerza de venta de las unidades, es por ello que esta representa una debilidad muy latente en cuanto a la comercialización de vehículos se refiere.

C. Oportunidades

Gracias al análisis realizado en la organización, se han identificado factores que resultan positivos, favorables y explotables que se han descubierto en el entorno en el que actúa la empresa, los cuales pueden permitir obtener ventajas competitivas.

❖ **La marca a la cual representa.**

AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L es concesionario principal de Mc autos del Perú S.A.C en toda la región Ica, la cual es la importadora autorizada de la marca MITSUBISHI MOTORS en todo el Perú, esta es una de sus principales fortalezas ya que los vehículos MITSUBISHI son muy reconocidos en todo el mundo por su calidad y buen rendimiento.

❖ **Incremento de la demanda de vehículos.**

Un gran aumento en el número de los vehículos en la región de Ica constituye una gran oportunidad significativa para la expansión de los servicios que la organización brinda.

❖ **Ubicación del establecimiento.**

La ubicación donde se encuentra situada la organización es estratégica, ya que está alojada en la avenida principal de la panamericana sur, por donde transcurren la gran mayoría de vehículos.

D. Amenazas

Las amenazas son hechos externos que pueden llegar a influir en el rendimiento de la organización, es por ello que mediante el análisis se identifican algunos factores que pueden llegar a afectar de una u otra manera el buen funcionamiento de las operaciones.

❖ **Incremento de precios por parte de los proveedores.**

El incremento de los precios en los repuestos por parte de los proveedores, pueden generar que los precios que se brindan a los clientes sean más elevados.

❖ **Existencia de talleres informales.**

Este factor es muy latente ya que existen pequeños talleres que brindan servicios de reparación y mantenimiento a un precio más bajo que el de la organización en mención.

1.5.2. Matriz Foda

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de Americana de Servicios Generales E.I.R.L. permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permite, en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

TABLA 2 MATRIZ FODA

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	FACTORES EXTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disponibilidad de horarios. ➤ Servicio de posventa. ➤ Personal técnico capacitado.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Marca a La cual representa. ➤ Incremento de la demanda de vehículos. ➤ Ubicación del establecimiento . 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fortalecer el servicio de posventa con la finalidad de obtener mayor demanda de vehículos. ➤ Evaluar periódicamente el rendimiento de los empleados para alcanzar el nivel exigido por la imagen a la cual se representa. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Administrar el incremento del capital humano. ➤ Gestionar la estabilidad de precios en cuanto a los servicios de reparación.
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Incremento de precios por parte de los proveedores. ➤ Cierre del parque automotor en la región Ica. ➤ Existencias de talleres informales. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Establecer políticas de gestión con los proveedores. ➤ Empleo de herramientas especializadas para ejecutar los servicios de reparación. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gestionar el volumen de insumos que se emplearan en los servicios de reparación. ➤ Reducción de costos en cuanto a los insumos.

1.6. Descripción de la problemática del proceso de Servicio Técnico Automotriz

Dentro de los procesos que se ejecutan en Americana de Servicios Generales E.I.R.L se han identificado acciones que dificultan el buen rendimiento de las funciones, enfocándonos en el área de estudio, se procederá a describir la forma en que se realizan dichas funciones.

El proceso de recepción inicia con la llegada y la solicitud de servicios de un cliente, en este proceso se realiza un documento llamado CHECK-LIST¹, el cual contiene toda la información acerca del vehículo y su propietario, luego de ser realizado de forma manual por el asistente administrativo, este documento pasa a ser archivado, lo cual genera que se vea sujeto a vulnerabilidades en cuanto a la pérdida y la falta de orden se refiere, ya que no son clasificados ni por clientes ni por empresas. Otra observación que se pudo apreciar es la pérdida de tiempo y la disconformidad en la atención por parte de los clientes, ya que cuando un cliente requiere el historial de mantenimientos de su vehículo, la información no es inmediata ni exacta, generando una gran incomodidad para ellos.

Por otro lado, al momento de realizar un presupuesto se pudo observar que el Asistente Administrativo no cuenta con información precisa de los precios y del servicio de mano de obra, solo cuenta con información basada en experiencias de los productos más solicitados, lo que conlleva a que en varias oportunidades deba consultar al Administrador sobre dicha información.

El presupuesto se genera mediante una plantilla realizada en una hoja de cálculo (Excel), para ser emitida al cliente ya sea físicamente o vía correo, cada que se emite un nuevo presupuesto, se vuelve a utilizar la misma plantilla sin llevar un control correlativo de los presupuestos generados.

Una vez aprobada la cotización por parte del cliente, se deriva la lista de requerimientos al área del almacén, donde el asistente administrativo se encarga de verificar físicamente la existencia de los repuestos, ya que no cuenta con alguna herramienta que ayude a presentar dicha información de forma oportuna y rápida.

Otro aspecto que se pudo observar dentro del almacén es que los repuestos no están seccionados o clasificados para que de esta manera se puedan encontrar de forma directa, lo cual implica mayor tiempo en la búsqueda y en el despacho de los mismos.

¹ Check-List: un Check-List, o lista de verificación, es un documento que detalla uno por uno distintos aspectos que se deben analizar, comprobar, verificar, etc.

En cuanto a seguridad se pudo observar que, el ingreso al almacén no está limitado, ya que cualquier miembro que integra el personal, tiene acceso al mismo, generando que este ambiente esté propenso a incidentes que se puedan presentar, como por ejemplo la sustracción o manipulación de algún repuesto. De la misma forma se pudo observar que no se lleva un control de las existencias, ya que cuando se realiza una venta o una compra de mercadería en muchas oportunidades no se registran ni se descuentan del documento establecido (hoja de cálculo Excel) debido a que no se realiza al instante; como consecuencia de esto, en reiteradas ocasiones se han quedado sin stock de productos, que son los más requeridos al ejecutar un servicio, conllevando a que el servicio de mantenimiento se vea postergado hasta que se realice el proceso de abastecimiento al almacén.

Otra actividad que se pudo observar en el almacén, es que cuando se requiere realizar un inventario, se tiene que proceder a consultar todas las guías, facturas de compras y de ventas que se han generado, para poder contrastar la información, información que en muchas ocasiones no coincide con el stock real, generando pérdidas económicas para la organización.

1.6.1. Problemática.

- Deficiencia en el control del historial de servicios.
- Herramienta desactualizada para la consulta de stock y precios de repuestos.
- Dificultad para localizar los repuestos en el almacén.
- Insuficiente seguridad en el acceso al almacén.
- Inadecuado control de las entradas y salidas del almacén.
- Falta de capacitación al personal.

1.6.2. Objetivos

A. Objetivos Generales.

Fortalecer el control en el proceso de recepción y abastecimiento al almacén aplicando el sistema web TallerAlpha, para optimizar la gestión en el proceso de servicio técnico automotriz.

B. Objetivos Específicos.

- Organizar y almacenar el historial de servicios apoyados en el sistema web TallerAlpha.

- Mostrar información precisa de los precios y el stock de los repuestos, apoyados en el sistema web TallerAlpha.
- Clasificar los repuestos en el almacén según metodología de clasificación ABC.
- Establecer normas de seguridad que determinen el nivel de acceso del personal al almacén.
- Registrar el control del flujo de las entradas y salidas apoyados en el sistema web TallerAlpha.
- Establecer capacitaciones periódicas al personal

1.7. Resultados esperados

Los resultados que se buscan alcanzar con el presente proyecto es la mejora en la gestión del proceso de servicio técnico automotriz, optimizando el tiempo en que se brinda la información del historial de servicio, de tal manera que los clientes obtengan un grado de satisfacción en cuanto a atención se refiere.

Por otro lado se espera automatizar la gestión de los presupuestos realizados, así como también se espera mejorar la administración de las entradas y salidas del almacén.

A. Entregables de Gestión

- Reducir el tiempo en la búsqueda física de los repuestos
- Reducir la Perdida de accesorios que puedan generar desbalance en el control de inventario.

B. Entregables de Ingeniería

- Agilizar la búsqueda y control del historial de servicio.
- Incrementar la eficiencia en la productividad y en los procesos operacionales.
- Reducir el flujo de entradas y salidas con errores.

C. Entregables de Soporte

- Aumentar la capacidad del empleado para brindar un mejor servicio al cliente.

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

2.1. Marco teórico del negocio

Es de vital importancia definir aspectos fundamentales que nos ayuden a comprender de manera global algunos términos y conceptos entorno al negocio en estudio.

A medida que han pasado los años el parque automotor ha tenido un gran incremento, debido a que cada vez más las familias y empresas desean cubrir sus necesidades de traslado, es aquí donde las grandes industrias dedicadas a la distribución y venta de vehículos han tenido un crecimiento importante.

De esta manera la fuerza de comercialización de vehículos que se ha generado en los últimos años es considerable, lo cual da lugar a que existan diferentes centros especializados denominados talleres mecánicos automotrices que brindan mantenimiento y soporte técnico a vehículos que lo requieran.

2.1.1 Taller Mecánico Automotriz.

“Un taller mecánico es un negocio de servicios, donde se realizan reparaciones de vehículos, principalmente.”², se le suele llamar también como un centro donde se realizan operaciones de reparación.

Existen talleres oficiales denominados concesionarios los cuales dan soporte a vehículos de su propia marca, tal es el caso de la Corporación Mitsubishi, Toyota, Nissan, etc., las cuales presentan diferentes concesionarios a nivel mundial para asegurar un buen servicio con relación a los clientes.

Por otro lado también existen talleres independientes que brindan soporte a vehículos de diferentes marcas (denominados talleres multimarca), estos talleres no brindan servicio a una marca en específico, si no que se dedican a la asistencia de vehículos en general.

En la actualidad en el Perú existen una gran cantidad de concesionarios los cuales ayudan a las grandes industrias a brindar sus servicios de posventa, ofreciendo asistencia y servicio técnico automotriz a un número elevado de automóviles, ya que hoy en día es de vital importancia para los propietarios de vehículos poder realizar de forma oportuna los servicios de prevención y reparación que la unidad necesite.

² Donado Cantillo, Armando. Taller Mecánica Automotriz: Un Mundo de Servicios. En:<http://www.autosoporte.com/blog-automotriz/item/305-taller-mecanico-automotriz-mundo-de-servicios>. Bogotá - Colombia, 2014.

2.1.2 Mecánica Automotriz.

La mecánica automotriz se define como "...la rama de la mecánica que estudia y aplica los principios propios de la física y la mecánica para la generación y transmisión del movimiento en sistemas automotrices, como son los vehículos de tracción mecánica."³, hoy en día es una opción de formación profesional muy interesante y rentable ya que el aumento de la industria vehicular ha tenido un gran impacto mundial.

2.1.3 Servicio Técnico Automotriz

El servicio técnico automotriz se define como las operaciones que realiza un técnico especialista en mecánica automotriz, "...son los conocimientos y habilidades suficientes para comprender y desarrollar las actividades relacionadas con el funcionamiento, diagnóstico y reparación de los componentes de un vehículo automotor..."⁴ estas operaciones se realizan en función al vehículo que se está diagnosticando, para ello se utilizan herramientas que complementan el buen flujo del servicio que se está brindando.

Existen 2 tipos de mantenimientos vehiculares:

A. Servicio de Mantenimiento Preventivo.

En este servicio se realizan las operaciones de prevención del vehículo, todo vehículo nuevo cuenta con un manual de usuario el cual indica el kilometraje exacto en que se debe realizar el servicio de mantenimiento.

"El mantenimiento preventivo es una práctica periódica que toda persona debe asumir al conducir un vehículo. Siendo este una máquina que tiende al desgaste de cada una de sus partes, es compromiso del conductor chequear de manera frecuente el estado y funcionamiento de las mismas"⁵.

El objetivo del mantenimiento preventivo del vehículo es chequear el funcionamiento de partes y sistemas más importantes del vehículo como llantas, batería, sistema de frenos, de suspensión, de iluminación, escape, entre otros.

³ Sepúlveda García, Roberto Carlos. Mecánica Automotriz. En: <https://prezi.com/pgpaipahxxt/mecanica/>. Bogotá, 2016.

Gutiérrez L, Jimy. Mecánica Automotriz. En: <http://electividadjls.wixsite.com/proceso-electividad/mecanica-automotriz>. Limachae, 2015, 22pp.

⁵ Restrepo Venegas, Andrés. Mantenimiento Preventivo del Carro, Responsabilidad del Conductor. En: <https://www.sura.com/blogs/autos/mantenimiento-preventivo-vehiculo.aspx>. Bogotá, 2014, 8pp.

B. Servicio de Mantenimiento Correctivo.

Este servicio consiste en la realización de una inspección exhaustiva al vehículo con la finalidad de diagnosticar los problemas que esté pueda presentar y así poder brindar una solución, la cual permita el buen funcionamiento y la operatividad de la unidad.

“El mantenimiento correctivo se hace cuando ocurre una falla, se inspecciona y verifica el incidente reportado, se busca la falla y se rectifica. Se documenta y se reporta que el trabajo ha sido terminado...”⁶.

Con el paso del tiempo se han desarrollado tecnologías que ayudan a optimizar los procesos de diagnóstico que se ejecutan dentro de las concesionarias, este es el caso del escáner automotriz.

1. Escáner automotriz

Son dispositivos electrónicos que controlan el funcionamiento del automóvil, se encargan de controlar la inyección, las revoluciones, el tiempo de apertura de los inyectores, monitorean los sensores del automóvil y envían señales a unos actuadores para que se lleve a cabo la operación correcta”⁷.

Por otro lado, debido al gran aumento de servicios que se realizan, se hace necesario que las organizaciones dedicadas a este tipo de industrias, implementen almacenes para gestionar el control del flujo de las entradas y salidas de los accesorios y repuestos que se emplean dentro de las actividades de reparación y mantenimiento de un vehículo.

2.1.4 Almacén.

Una de las principales áreas en toda organización dedicada al servicio automotriz es el almacén, el almacén se entiende como “... un lugar donde físicamente se guardan los stocks de productos comerciales o industriales que posteriormente van a ser objeto de distribución o transformación.”⁸

⁶ Servicio Nacional en Adiestramiento en Trabajo Industrial–SENATI. Mantenimiento Correctivo, Preventivo y Predictivo. En: http://virtual.senati.edu.pe/pub/MCPP/Unidad01/CONTENIDO_TEMATICO_U1_PLATAFORMA_M2.pdf_A_M2.pdf. Lima, 2007, 25pp.

⁷ Hemer Hernández, Héctor. Diagnóstico: Scanner Automotriz. En: <https://prezi.com/a4q17ejexk6j/diagnostico-scanner-automotriz/>. Lima, 8pp.

⁸ Anaya Tejero, Julio Juan. **Almacenes: Análisis, diseño y organización**. 2^a ed., Madrid, Ed. ESIC Editorial., 2011, 232pp.

2.1.5 Inventario

El inventario se define como el conjunto de mercancías o artículos que posee toda organización, los cuales son utilizados para poder llevar a cabo el proceso de sus adquisiciones, distribuciones, etc. “El inventario tiene como propósito fundamental proveer a la empresa de materiales necesarios, para su continuo y regular desenvolvimiento”⁹, es decir, el inventario tiene un papel vital para el buen funcionamiento de los procesos ya sea de producción o de servicio.

“El control de inventarios es una herramienta fundamental en la administración moderna, ya que está permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades existente de productos disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias...”¹⁰.

2.1.6 Sistemas de información.

Los sistemas de información en la actualidad son de vital importancia en toda organización, ya que permiten la mejora en la toma de decisiones por parte de los directivos, se define como “...un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio...”¹¹ de esta manera, los sistemas de información cumplen un papel fundamental en el direccionamiento de las organizaciones, ya que permiten fortalecer los procesos de negocio que se ejecutan dentro de los procesos operacionales de la empresa, además de brindar calidad en el servicio de atención al cliente, ya que permite proveer información rápida y oportuna a los mismos.

Existen diversos casos de éxito en cuanto a sistemas de información aplicados en la gestión de un taller mecánico automotriz, para ello nos apoyaremos en tesis ya realizadas y aplicadas a diferentes organizaciones dedicadas a la industria del servicio automotriz.

⁹ Ediciones Díaz de Santos, S.A. **Compras e Inventarios**. Madrid. Ed. MAPCAL S.A., 1997, 176PP.

¹⁰ Espinoza, Orlando. **La Administración Eficiente de los Inventarios**. Madrid. Ed. La Ensenada., 2011, 278pp.

¹¹ Lapiedra Alcamí, Rafael y otros. **Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa**. Castellón. Ed. Publicacions de la Universitat Jaume I., 2011, 72pp.

A continuación se describirán dichos antecedentes para fortalecer de manera puntual el objetivo del presente proyecto de investigación.

Como primer antecedente tenemos:

Título: “Sistema de Gestión y Control de Talleres de Vehículos para el Centro Integral de Reparación Automotriz Mega-Auto.”

Empresa: Mega-Auto, ubicada en Panamericana Norte, Los Olivos. Ibarra – Ecuador.

Año de aplicación: 2012.

Autor(a). Ortiz Benítez, Jenny Alicia.

La presente tesis tiene como objetivo “Optimizar la gestión y el control de la información y de los procesos del centro integral de reparación automotriz Mega-Auto; para mejorar la productividad del centro, de tal manera que le permita brindar un servicio oportuno y eficiente...”.¹²

Este caso hace mención muy clara de cómo un sistema de información es capaz de gestionar y administrar gran parte de los procesos que se desarrollan en la organización “La adaptación del sistema informático permite gestionar y controlar los procesos que diariamente se realizan en el centro automotriz, desde la recepción de datos del Cliente (...) hasta la puesta en marcha de la reparación; y finalmente el registro del vehículo terminado”¹², así mismo el presente proyecto de investigación concluye que “La implementación del Sistema de Gestión y Control de Talleres de vehículos para el Centro Integral de Reparación Automotriz Mega-Auto, ha permitido establecer estructuras de organización, enfocadas en las necesidades reales de los usuarios y en la administración eficiente de las actividades y recursos de la Empresa...”¹² posibilitando de esta manera, el desarrollo sustentable del negocio haciéndolo aún más rentable y efectivo.

Como segundo antecedente tenemos:

Título: “Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema web para el control de un taller técnico automotriz en la plataforma PHP - MYSQL utilizando metodología web UWE para la empresa METROAUTOCERFRANCIA LTDA.”

¹² Ortiz Benítez, Jenny Alicia. **Sistema de Gestión y Control de Talleres de Vehículos para el Centro Integral de Reparación Automotriz Mega-Auto.** Ibarra-Ecuador. 2012, 414pp.

Empresa: METROAUTOCERFRANCIA LTDA, ubicada en Sangolquí – Ecuador.

Año de aplicación: 2013.

Autor(s). Nolivos Quirola, Gabriel Alejandro y Coronel Franco, Fernando Xavier.

En el presente caso se define como el avance de las tecnologías juegan un papel muy importante en las organizaciones, incluyendo el rendimiento competitivo que estas pueden tener y la forma en que se van a desenvolver en la industria en la que se encuentren.

La problemática que se refleja en dicha organizaciones es que “Existe un bajo control de procesos en la realización de reportes, provocando comprobantes duplicados e información errónea para la entrega de órdenes de trabajo, la demora en la entrega de pedidos y la recepción de vehículos...”¹³ debido a este problema se planteó como objetivo principal “Automatizar el control de información del taller mecánico automotriz mediante un sistema web que mejore, optimice y gestione los procesos y actividades generando un registro de manera segura, precisa y eficiente que facilite la toma de decisiones.”¹³, finalmente como conclusión se llegó a que “El sistema implantado permitió automatizar el proceso de control de información, la organización de órdenes de trabajo, y aumentó el rendimiento de actividades de los empleados, mejorando el servicio del taller automotriz.”¹³, al optimizar las actividades que se generaban de forma errónea o mal organizada se está dando solución de forma directa en la calidad de servicio que la empresa provee, generando así una gran satisfacción por parte de los clientes.

Cabe resaltar que el papel que cumplen los sistemas de información está en función al buen análisis que se lleve en la empresa, ya que de esto depende que se planteen los lineamientos y las bases de forma clara y segura para la ejecución del proyecto.

Como tercer antecedente tenemos el caso de aplicación realizado en el año 2014 en la empresa Mecanica Automotriz Javier S.A, ubicada en la ciudad de Trujillo, en la cual se procedió a la implantación de un sistema

¹³ Nolivos, Gabriel y Coronel, Fernando. **Análisis, diseño, desarrollo e implementación de un sistema web para el control de un taller técnico automotriz en la plataforma PHP - MYSQL utilizando metodología web UWE para la empresa METROAUTOCERFRANCIA LTDA.** Sangolquí – Ecuador., 2013, 201pp.

denominado “Autosoft”, que sea capaz de registrar a los clientes que son atendidos por la organización, “Este sistema funcionará en un ambiente donde exista una red LAN, el cual contendrá manejo de una base de datos sobre los clientes que acuden con frecuencia...”¹⁴, De esta forma se brindará información de vital importancia para la toma de decisiones que se requieran realizar en la empresa. Es muy importancia comprender la magnitud de la información que se genera en una organización, es por ello que es indispensable para las mismas contar con tecnologías de información que permitan gestionar de manera rápida y oportuna los procesos que se desarrollan en el giro del negocio.

2.2. Marco teórico del Proyecto.

A. Metodologías de implantación.

Para poder integrar una aplicación web es imprescindible contar con una metodología que permita estructurar las actividades que se llevaran a cabo para la gestión del proyecto, de esta manera existen diferentes tipos de metodologías desarrolladas y ajustadas por empresas dedicadas a la gestión y consultoría de software para poder integrar todos las unidades de negocio dentro de un entorno empresarial.

El término metodología se puede definir “...como el grupo de mecanismos o procedimientos racionales, empleados para el logro de un objetivo, o serie de objetivos que dirige una investigación científica”¹⁵. Este término se encuentra vinculado directamente con la ciencia, “No debe llamarse metodología a cualquier procedimiento, pues se trata de un concepto que en la gran mayoría de los casos resulta demasiado amplio, siendo preferible usar el vocablo método...”¹⁵.

B. Aplicaciones web.

Las aplicaciones web son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa a través de la red (internet).

Se caracterizan por estar compuestos por diferentes partes integradas en una única aplicación. Estas partes son de diferente uso, por ejemplo:

¹⁴ Díaz Castillo, Cosme y otros. **Proyecto de Análisis y Diseño - Mecánica Automotriz Javier S.A.** Trujillo-Perú., 2014, 47pp.

¹⁵ Pesquera Nieto, Carlos. **Metodología de Implantación en Proyectos ERP.** En: [http://carlospesquera.com/metodologia-de-implantacion-en-proyectos-erp/.](http://carlospesquera.com/metodologia-de-implantacion-en-proyectos-erp/), España, 2012, 4pp.

producción, ventas, compras, logística, contabilidad, gestión de proyectos, inventarios y control de almacenes, pedidos, ventas, etc.

“...Las aplicaciones web tienen como uno de sus objetivos principales satisfacer las diferentes necesidades de información de la empresa para conseguir que los distintos responsables puedan tomar decisiones y controlar el cumplimiento de los objetivos...”¹⁶.

A continuación se indican algunas de las ventajas que trae consigo la implantación de una aplicación web:

- **Toma de Decisiones.-** una aplicación web permite gestionar todas las áreas dentro de una organización, la facilidad de manejar el flujo de información hace que se puedan tomar decisiones de manera más sencilla.
- **Ahorro a largo Plazo.-** Un sistema de este tipo gestiona los procesos, los bienes materiales o inmateriales, los recursos humanos, etc., dado que maneja una gestión más eficiente hace que se tenga un ahorro de recursos a un largo plazo.
- **Calidad con relación a los clientes.-** Una correcta implantación de una aplicación web permite responder ante el cliente en un tiempo muchísimo más reducido, generando la satisfacción del mismo.
- **Productividad de los empleados.-** Una aplicación web optimiza la gestión de procesos por consiguiente aumenta la productividad de los empleados. Se eliminan los trabajos duplicados, se elimina la información redundante o se automatizan los procesos.
- **Seguridad.-** La información crucial de la empresa estará debidamente protegida en dos sentidos. En el sentido del robo de información o acceso desautorizado a ella así como la seguridad de los datos.

2.2.1 Gestión del Proyecto

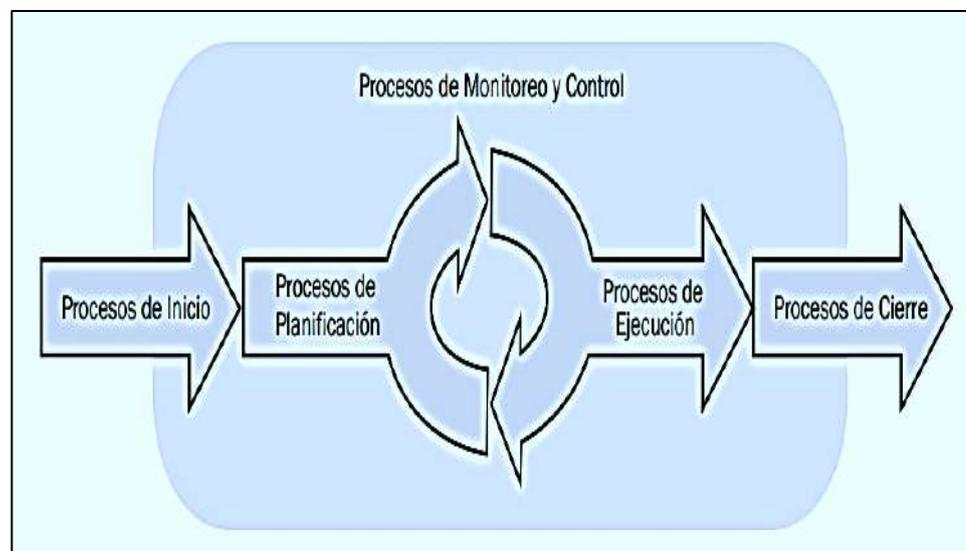
En esta sección se definirá la información y conceptos en torno a la metodología de gestión de proyectos basada en el PMBOK, como parte del análisis de la implantación del proyecto. Un proyecto es un plan de trabajo con acciones sistemáticas coordinadas entre sí, valiéndose de los medios necesarios y posibles, en busca de objetivos específicos a alcanzar en un tiempo previsto. Surge con una idea, para obtener metas, ya sea porque aún no se alcanzaron, porque sobran recursos o porque

¹⁶ Muñiz Gonzales, Luis. **ERP: Guías Prácticas para la Selección e Implantación**. España, Ed. Ediciones Gestión 2000, 2004, 240pp.

existen nuevas necesidades. “...Cada proyecto genera un producto, servicio o resultado único. El resultado del proyecto puede ser tangible o intangible. Aunque puede haber elementos repetitivos en algunos entregables y actividades del proyecto”¹⁷.

Toda gestión de proyectos tiene fases que determinan el ciclo de vida del mismo, los beneficios que se tienen al seguir dichas fases es que nos permiten establecer bases de planificación para el buen desarrollo de las actividades en cuanto a la realización del proyecto.

GRÁFICO 15 PROCESOS EN LA GESTIÓN DE UN PROYECTO



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

“Estos cinco Grupos de Procesos cuentan con dependencias bien definidas; normalmente se ejecutan en cada proyecto y tienen un elevado grado de interacción entre sí. (...) son independientes de las áreas de aplicación y del enfoque de las industrias”¹⁸.

A continuación se describen dichos grupos de procesos:

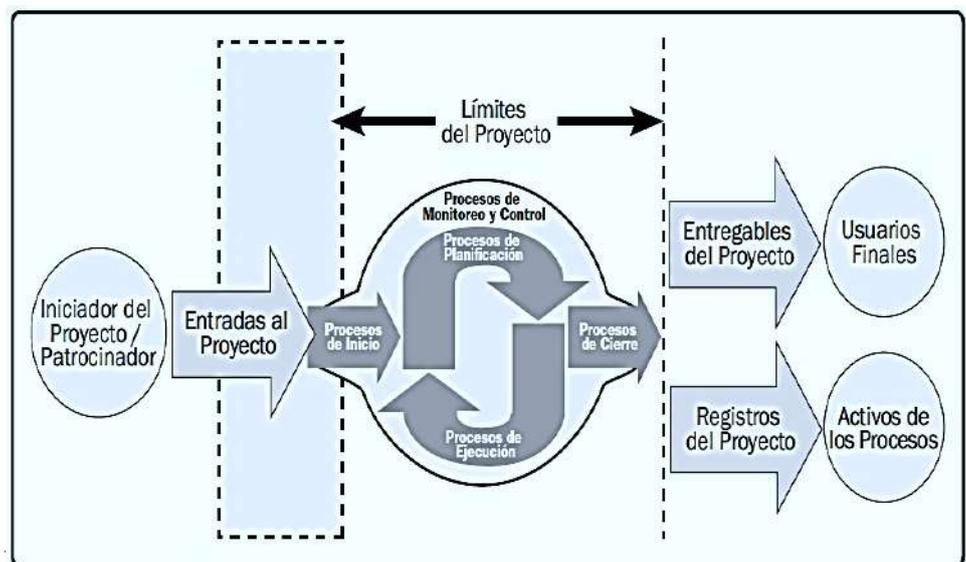
A. Iniciación.- En esta sección se identifica la necesidad y se cuestiona si es posible llevar a cabo la gestión del proyecto, aquí es donde se define el alcance inicial del mismo, así como también se comprometen

¹⁷ Project Management Institute (PMI). **Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos.** 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p, 3.

¹⁸ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, pp 52,54.

los recursos financieros iniciales, de la misma forma se realiza el acta de constitución que va a estar sujeta a la aprobación de los interesados "...Aunque el equipo de dirección del proyecto puede colaborar en la redacción de esta acta, este estándar supone que la evaluación, la aprobación y el financiamiento del caso de negocio se manejan fuera de los límites del proyecto..."¹⁸ los límites de un proyecto se definen como el momento en que se autoriza el inicio o la finalización de un proyecto o una fase de un proyecto.

GRÁFICO 16 LIMITES DE UN PROYECTO



e

ct Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

B. Planificación.- Aquí los encargados del proyecto transforman progresivamente la información de alto nivel en planes detallados a lo largo del ciclo de vida del proyecto, con la intención de definir de forma clara los objetivos que se quieren alcanzar "...Los procesos de Planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo."¹⁹

C. Ejecución.- En esta etapa es donde se lleva a cabo los aspectos descritos en el estudio técnico de la planificación, con el fin de llevar una estructura correcta al momento de poner en práctica el desarrollo

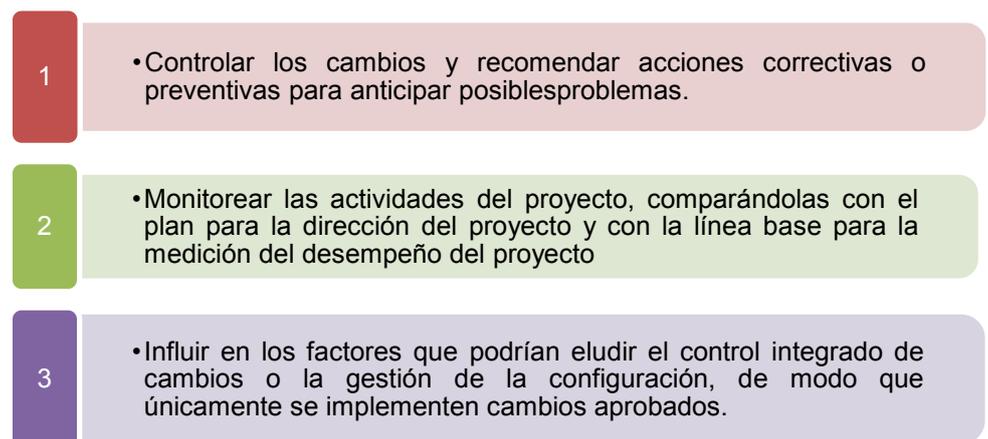
¹⁹ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p 57.

de las actividades establecidas en el plan para la dirección del proyecto.

En esta etapa también se pueden generar cambios los cuales deben ser actualizados en la planificación, esto está en función a los resultados que se vayan presentando en la ejecución del proyecto.

D. Monitoreo Y Control.- Aquí los encargados del proyecto monitorean y controlan el trabajo realizado para obtener los productos, servicios o resultados para los cuales el proyecto fue emprendido, básicamente esta labor la desempeña el director del proyecto en coordinación con el patrocinador del mismo, gracias a este proceso se puede medir el desempeño del proyecto en términos regulares , así como también identificar cambios que deban ser reestablecidos en el plan para la dirección del proyecto.

GRÁFICO 17 PROCESOS DE MONITOREO Y CONTROL



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

E. Cierre.- En esta etapa es donde se da por concluida la ejecución del desarrollo del proyecto, Es importante validar que los criterios de finalización establecidos al inicio del proyecto se encuentran cubiertos. “Este Grupo de Procesos, una vez completado, verifica que los procesos definidos se han completado dentro de todos los Grupos de Procesos a fin de cerrar el proyecto o una fase del mismo, según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado”²⁰.

²⁰ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p 57.

Para la dirección del proyecto es preciso mencionar que existen 10 áreas del conocimiento establecidas por la guía del PMBOK que se define como la aplicación del conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto de tal forma que se pueda cumplir con los requerimientos y objetivos del mismo, éstas 10 áreas del conocimiento se integran con los cinco Grupos de Procesos. Como elementos de apoyo, “...las Áreas de Conocimiento proporcionan una descripción detallada de las entradas y salidas de los procesos, junto con una explicación descriptiva de las herramientas y técnicas de uso más frecuente en los procesos de la dirección de proyectos para producir cada uno de los resultados...”²¹

A continuación se mencionan cada una de las áreas del conocimiento:

1) Gestión de la integración del proyecto.

En esta sección se Incluye las actividades necesarios para identificar y definir los diversos procesos de la dirección de proyectos. Se debe también tomar decisiones en cuanto a la integración de los recursos necesarios que se utilizaran en la gestión del proyecto. Dentro de la integración del proyecto se realizan los siguientes procesos:

- Desarrollar el Acta de Constitución del proyecto.
- Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto.
- Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto.
- Monitorear y Controlar el Trabajo del proyecto.
- Realizar el Control Integrado de Cambios.
- Cerrar el Proyecto o Fase.

2) Gestión del alcance del proyecto.

Esta etapa es la encargada de definir y controlar que se va a tomar en cuenta y que no en la gestión del proyecto, empleando una serie de subprocesos que ayuden a mantener el lineamiento en el desarrollo de las actividades, “La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito...”²².

²¹ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p 60.

²² Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, pp 105,107.

Los procesos que se incluyen en la gestión del alcance son los siguientes:

- **Planificar la Gestión del Alcance.**

En este proceso se lleva a cabo la documentación que defina como se va a controlar y validar alcance del proyecto, para ello se han establecido subprocesos que determinan la viabilidad de la gestión del proyecto, "...El beneficio clave de este proceso es que proporciona guía y dirección sobre cómo se gestionará el alcance a lo largo del proyecto."²².

GRÁFICO 18 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL ALCANCE.



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

- **Recopilar Requisitos.**

Este proceso es donde el equipo del proyecto realiza la recopilación de todos los requisitos, definidos por parte de los interesados, así mismo se realiza el análisis para comprobar que requisitos son parte del objetivo de la organización.

- **Definir el Alcance.**

Este proceso tiene por objetivo desarrollar una descripción detallada del producto y del proyecto, aquí se definen aspectos que ayuden a mejorar el desarrollo del proyecto, "El beneficio clave de este proceso es que describe los límites del producto, servicio o resultado mediante la especificación de cuáles de los requisitos recopilados serán incluidos y cuáles excluidos del alcance del proyecto."²³

²³ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p 120.

GRÁFICO 19 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE DEFINIR EL ALCANCE.



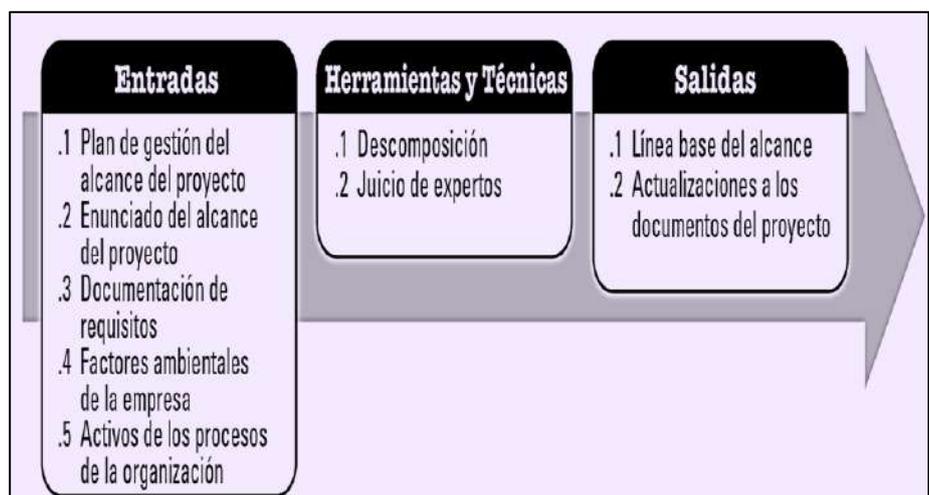
Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

- **Crear la EDT/WBS.**

En este proceso se realiza la creación de la estructura de desglose de trabajo.

La Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) es una descomposición jerárquica, orientada al producto entregable del trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto, para lograr los objetivos del proyecto y crear los productos entregables requeridos.

GRÁFICO 20 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE CREAR LA EDT/WBS



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

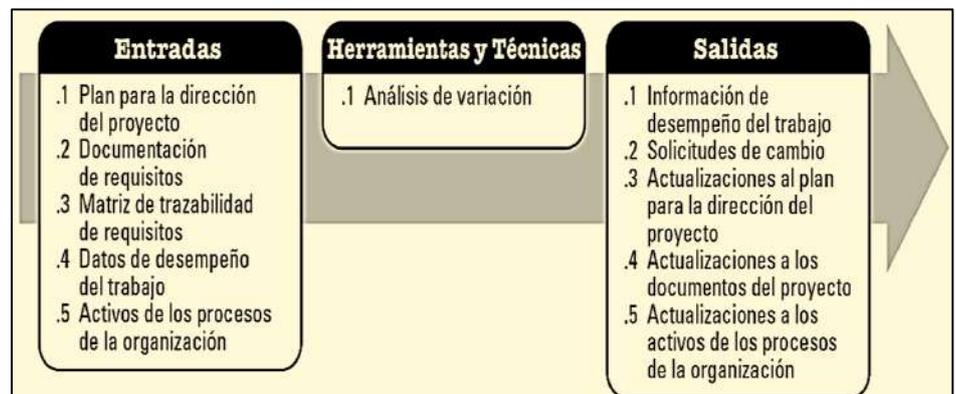
- **Validar el Alcance.**

Consiste en revisar los entregables del proyecto con el cliente o el patrocinador para verificar que se han completado satisfactoriamente los objetivos trazados y obtener la aceptación formal, “El beneficio clave de este proceso es que aporta objetividad al proceso de aceptación y aumenta las posibilidades de que el producto, servicio o resultado final sea aceptado mediante la validación de cada entregable individual.”²⁴

- **Controlar el Alcance.**

Este proceso consiste en monitorear el estado del Alcance del Proyecto y del Producto, y en gestionar cambios a la línea base del alcance, a través del Control Integrado de Cambios. Este proceso asegura que todos los cambios se procesan a través del control Integrado de Cambios.

GRÁFICO 21 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE CONTROLAR EL ALCANCE



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

3) Gestión del tiempo del proyecto.

En esta etapa se definen las acciones requeridas para la culminación del proyecto, aquí se controlan los tiempos que se emplearán en el desarrollo de las actividades, con el fin de establecer las medidas necesarias para controlar la terminación en el plazo establecido para el equipo del proyecto.

²⁴ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p 120.

Los procesos que se realizan en esta etapa son:

- Planificar la Gestión del Cronograma.
- Definir las Actividades.
- Secuenciar las Actividades.
- Estimar los Recursos de las Actividades.
- Estimar la Duración de las Actividades.
- Desarrollar el Cronograma.
- Controlar el Cronograma.

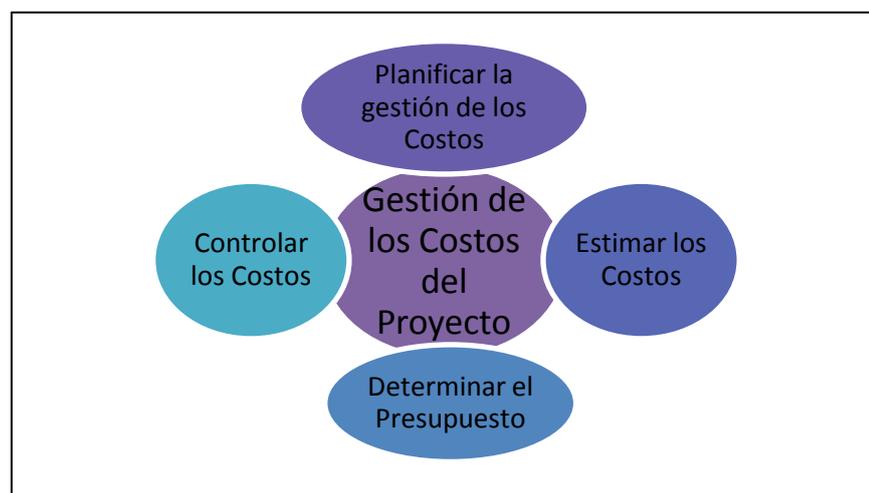
4) Gestión de los costos del proyecto.

Aquí se tienen en cuenta la administración de los recursos financieros para controlar los costos con la finalidad de terminar el proyecto con el presupuesto establecido.

“La gestión de costes es el proceso de estimar, asignar y controlar los costes de un proyecto. Permite que las empresas conozcan por adelantado los gastos y así reduzcan las posibilidades de superar el presupuesto inicial”²⁵.

Por tanto, la gestión de costes del proyecto comprende todo su ciclo vital, desde la planificación inicial hasta su entrega, pasando por los diferentes análisis intermedios que se realicen.

GRÁFICO 22 PROCESOS EN LA GESTIÓN DE COSTOS.



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

²⁵ Delgado, Juan. Gestión de costes de proyecto: ¿por qué es tan importante? En: <http://www.itmplatform.com/es/blog/gestion-de-costes-de-proyecto-por-que-es-tan-importante/>. 2016, 5pp.

5) Gestión de la calidad del proyecto.

En esta etapa se controlan los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales fue emprendido.

A continuación se mencionan los procesos que intervienen en la gestión de la calidad en un proyecto.

- **Planificar la gestión de calidad.**

En este proceso se determinan los estándares y requisitos de calidad para el proyecto y sus entregables, es decir se documentan las actividades que se realizan para el cumplimiento de las mismas. “Las medidas y técnicas de calidad son específicas para el tipo de entregables que genera el proyecto”²⁶

GRÁFICO 23 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE PLANIFICAR LA GESTIÓN DE CALIDAD.



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

- **Realizar el Aseguramiento de la calidad.**

En este proceso se lleva a cabo el control y la fiscalización de los requisitos de la calidad y de los resultados obtenidos a partir de las medidas de control de calidad, “El beneficio clave de este proceso es que facilita la mejora de los procesos de calidad.”²⁷ Ya que sigue un lineamiento correctivo para las actividades.

²⁶ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p 227.

²⁷ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p 242.

GRÁFICO 24 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

- **Controlar la Calidad.**

En este proceso se monitorea y se registra los resultados de la ejecución de las actividades de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios necesarios. “Los beneficios clave de este proceso incluyen: (1) identificar las causas de una calidad deficiente del proceso o del producto y recomendar y/o implementar acciones para eliminarlas, y (2) validar que los entregables y el trabajo del proyecto cumplen con los requisitos especificados por los interesados...”²⁸

GRÁFICO 25 ENTRADAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE REALIZAR EL CONTROL DE LA CALIDAD



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

²⁸ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p 248.

6) Gestión de los recursos humanos del proyecto.

En la gestión de los recursos humanos del proyecto se determina la capacidad de organizar y controlar al equipo del proyecto, el equipo del proyecto está compuesto por personas a las cuales se les ha establecidos roles y responsabilidades para realizar el desarrollo del mismo.

GRÁFICO 26 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO

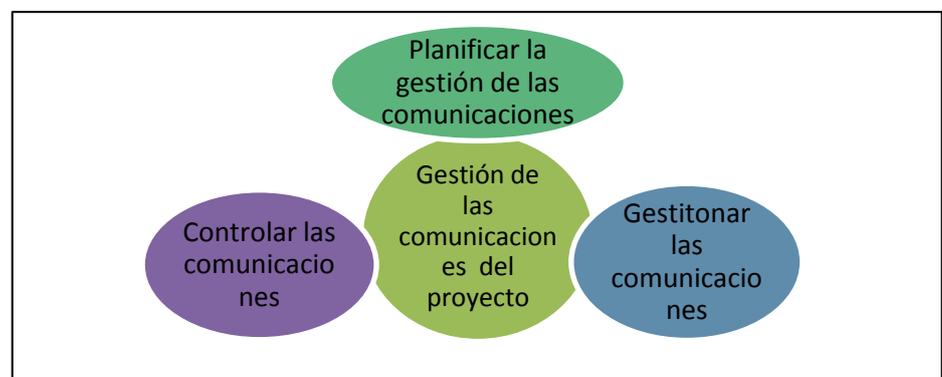


Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

7) Gestión de las comunicaciones del proyecto.

Aquí están inmersas las actividades requeridas para asegurar los procesos y garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y se den en el tiempo estipulado.

GRÁFICO 27 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL PROYECTO



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

8) Gestión de los riesgos del proyecto.

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de los riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos del proyecto, con la finalidad de reducir el impacto que estos puedan generar en el mismo.

GRÁFICO 28 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO



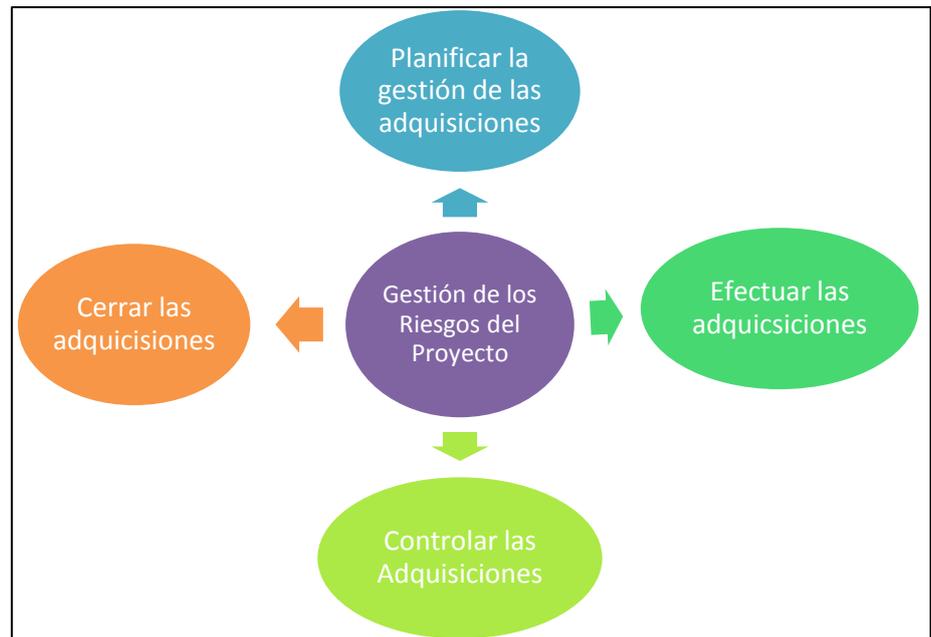
Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

9) Gestión de las adquisiciones del proyecto.

En esta etapa se encuentran los procesos de compra o adquisición de los recursos que se va a emplear en la gestión del proyecto, “La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidos por miembros autorizados del equipo del proyecto.”²⁹

²⁹ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p 335.

GRÁFICO 29 PROCESOS DE LA GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO



Fuente: Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

10) Gestión de los interesados del proyecto.

En la gestión de los interesados se definen los lineamientos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o ser afectados por el proyecto. “La gestión de los interesados también se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando una adecuada participación de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto...”³⁰

Los procesos que se realizan en esta etapa son:

- Identificar a los Interesados.
- Planificar la Gestión de los Interesados.
- Gestionar la Participación de los Interesados.
- Controlar la Participación de los Interesados.

³⁰ Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos. 5ª ., Pensilvania. Ed. PMI Publications, 2013, p 391.

2.2.2 Ingeniería del Proyecto

En esta sección se detallarán las metodologías y las herramientas que se emplearán en el desarrollo del presente proyecto de investigación de tal forma que ayuden a la comprensión de todos los aspectos que están inmersos en el mismo.

A. Metodologías de Implantación.

Existen diversas metodologías de implantación que están definidas en muchos casos por consultoras para la propia adaptación de los sistemas que ellos proveen, estas metodologías están diseñadas para mejorar el desarrollo de las actividades que se realizan, ya que tienen como objetivo guiar al equipo del proyecto en las interacciones que se ejecutan, implementando fases o etapas ya estructuradas que determinan la viabilidad del desarrollo del proyecto. A continuación se describen algunas metodologías de implantación. Como se mencionó anteriormente, algunas de estas metodologías son propiedad de los mismos fabricantes del sistema, otras son propiedad de compañías consultoras.

1. Microsoft Dynamics Sure Step.

“Sure Step es un método de implantación desarrollado por Microsoft y que incluye herramientas para ayudar a los socios en la introducción, optimización y actualización de soluciones de Microsoft Dynamics.”³¹

Esta metodología de implantación está estructurada en 6 fases:

GRÁFICO 30 FASES DE LA METODOLOGÍA SURE STEP



Fuente: Cosmo Consult Business-Software for people.

³¹ Cosmo Consult. **Método de Introducción Probado SureStep.** En: <https://es.cosmoconsult.com/consultoria-empresarial-y-de-ti-integrada/metodologias-de-implantacion-microsoft-surestep-agile-scrum/surestep/>, España.

Esta metodología se ha desarrollado para poder llevar a cabo proyectos en el tiempo indicado y dentro del presupuesto calculado, reducir los riesgos de los proyectos para socios y clientes, y satisfacer al máximo las expectativas de los clientes.

- **Ventajas de la metodología Sure Step.**

- Control de la eficacia y el éxito del proyecto
- Colaboración, comunicación y coordinación estrechas durante el transcurso del proyecto
- Documentación íntegra, armonizada y homogénea del proceso
- Capacidad de ampliación a todos los tamaños de empresa
- Adaptación a cada tipo de proyecto (local o global, centralizado o descentralizado)

2. Metodología ASAP.

La metodología de implementación de proyectos denominada Acelerated SAP (ASAP) “fue desarrollada por la empresa SAP y constituye uno de los puntos claves para maximizar los tiempos, la calidad y eficiencia del proceso de implementación de soluciones de software”³².

Esta metodología cuenta con 5 fases.

- **FASE 1: Preparación del proyecto.**- Esta fase es el punto de arranque del proyecto. La importancia de esta fase radica en que en ella son definidos los objetivos y el alcance del proyecto. En esta primera fase intervienen sólo la alta gerencia del proyecto.
- **FASE 1: Plano empresarial (Business Blueprint).**- En esta fase se realiza el entendimiento de los procesos que se desarrollan dentro de la organización, básicamente este proceso consiste en tener una visión grafica de la estructura de la empresa.
- **FASE 3: Realización.**- En esta fase del proyecto se realizan las pruebas del sistema tanto horizontales como verticales, que se definen como los casos de prueba de integración que determinan el entorno empresarial de destino y proporcionan una base de confianza acerca de la capacidad del sistema para gestionar la

³² Castillo, Ricardo. **Metodología ASAP.** En: <https://es.linkedin.com/pulse/metodolog%C3%ADa-asap-ricardo-castillo>, 2015.

empresa. Todas y cada una de las pruebas son validadas por los usuarios o titulares que son responsables de los procesos empresariales. Cuando se obtienen las aprobaciones necesarias, se podrá seguir con la siguiente actividad dentro de la metodología de implementación.

- **FASE 4: Preparación final.-** Esta fase tiene como propósito completar las pruebas finales del sistema implantado, dar un entrenamiento a los usuarios y realizar la preparación de los datos para llevarlos a un ambiente productivo.
- **FASE 5: Entrada en productivo y soporte.-** “El propósito de esta fase es mover el ambiente pre-productivo al ambiente productivo real de la organización. Se debe disponer de todo un ambiente de soporte que permita que los procesos de la organización fluyan sin mayor inconveniente durante los primeros días críticos de uso del sistema” ³². Durante esta fase los usuarios generalmente requieren la asesoría permanente de la gente del proyecto para preguntas y resolución de problemas. Después de entrar en producción, el sistema deberá ser revisado y refinado para asegurar el soporte al ambiente de negocios, en donde pueden presentarse casos de ajustes a la configuración y su detección y corrección debe ser realizada por el equipo de la organización asistido por el consultor de aplicación SAP.

GRÁFICO 31 FASES DE LA METODOLOGÍA ASAP



Fuente: Castillo Ricardo, Metodología ASAP.

3. Metodología de implantación OpenERP.

La metodología OpenErp fue desarrollada por la comunidad de software libre. Gracias a su gran modularidad y flexibilidad, muchas consultoras la utilizan para realizar implantaciones de diversos tipos.

Esta metodología se orienta más a la agilidad de implantar un software de forma rápida y segura, no se considera mucho la etapa de la planificación ya que se asume que el software a implantar ya tuvo su proceso de selección.

La metodología Ágil, OpenErp, consta de 3 fases:

1. Preimplantación.

“En ésta fase se realizará un análisis inicial de los procesos que se realizan actualmente en la empresa y que forman parte del alcance del proyecto...”³³, con el fin de identificar los posibles ajustes al sistema (adecuación de las salidas a los formatos utilizados, reportes, monedas, tipo de impuesto, etc.); de la misma forma se identificarán las necesidades de migración de la información que serán necesarios para la organización.

Las actividades que se generan en esta fase son:

- ✓ Análisis de los procesos de la empresa
- ✓ Identificación de los ajustes necesarios al sistema
- ✓ Análisis de los datos a migrar.

2. Implantación.

Esta fase consiste en realizar los ajustes, previamente identificados, al sistema, paralelo a esto se harán las migraciones de datos. Finalmente se impartirán las capacitaciones a los usuarios del sistema según el plan de formación establecido en la planificación del proyecto.

Las actividades que se generan en esta fase son:

- ✓ Realización de los ajustes al sistema.
- ✓ Realización del proceso de migración.
- ✓ Capacitación a los usuarios.

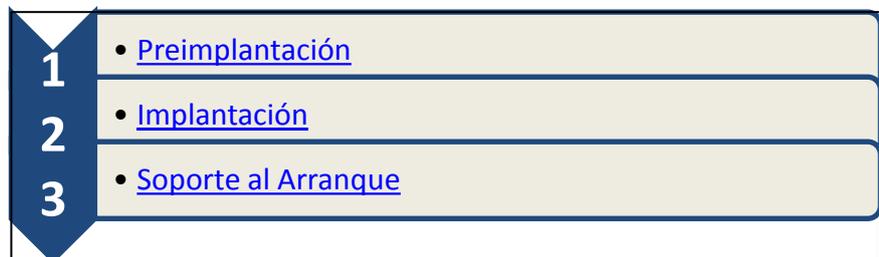
³³ Software para soluciones Empresariales Aesis. **Metodologías para el desarrollo de un Proyecto**. En: <http://openerp.aesist.com/metodologia>, San Salvador, 2015.

3. Soporte al Arranque.

En ésta etapa del proyecto, la empresa realizará el arranque de sus operaciones con el nuevo sistema instalado en el servidor y en los terminales correspondientes, de la misma forma será necesario la verificación de al menos un ciclo completo de cada proceso de negocio implantado con el fin de dar soporte en caso de ser necesario.

- ✓ Carga de datos en entorno real.
- ✓ Instalación de ajustes en entorno real.
- ✓ Soporte al arranque en las distintas áreas implantadas.

GRÁFICO 32 FASES DE LA METODOLOGÍA OPENERP



B. Comparativa de las metodologías de implantación.

Desacuerdo al análisis realizado sobre las metodologías mencionadas, a continuación se muestra un cuadro comparativo con los criterios de selección que se tuvieron en cuenta para la elección de la metodología OpenErp.

GRÁFICO 33 CUADRO COMPARATIVO DE METODOLOGÍAS DE IMPLANTACIÓN

Criterios de Selección	ASAP	OpenErp	Sure Step
Flexibilidad	No	Si	No
Entrenamiento	Si	Si	Si
Nivel de Implantación	Nivel estratégico	Nivel operativo	Nivel operativo
Nivel de Agilidad	Medio	Alto	Medio

C. Aplicaciones web para taller Automotriz.

Existen diferentes aplicaciones web desarrolladas para brindar integración de todas las unidades de negocio dedicados a la industria automotriz, a continuación se mencionarán algunas herramientas informáticas que existen para la gestión de un taller mecánico automotriz.

1. Odoo- Taller de Reparación SAT.

Odoo es un sistema Erp integrado de código abierto actualmente producido por la empresa belga Odoo, presenta diversos módulos que permiten gestionar las operaciones que se realizan en una determinada organización.

“Odoo presenta un módulo dedicado a la gestión de talleres de reparación, este módulo de reparación permite administrar tanto talleres de reparación de vehículos, electrónica, informática etc”³⁴.

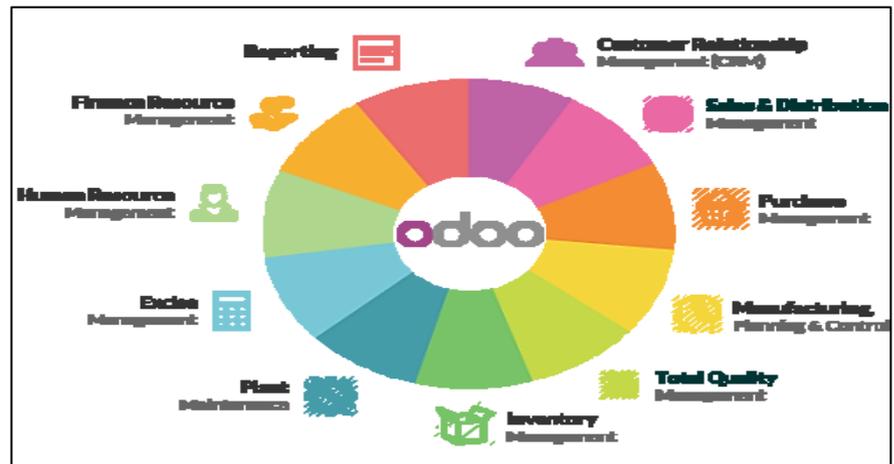
Características de Odoo taller de reparación SAT:

4. Informes que ayudarán a los técnicos de reparación a tener una mejor información para la toma de decisiones. Incluye informes tales como:
 - ✓ Seguimiento de piezas de repuesto utilizadas en cada reparación.
 - ✓ Además Horas de trabajo dedicadas por los técnicos en las reparaciones.
 - ✓ Reparación e informes de análisis.
 - ✓ Informes financieros de pérdidas y de ganancias.
5. Gestión eficiente de las reparaciones de todo tipo de SAT; vehículos (como coches, motos, camiones, maquinaria industrial), también electrónica, informática, mecánica, etc.
6. Capacidad para asignar los repuestos y además horas a cada empleado que se consumen en la reparación.
7. Posibilidad de crear diferentes localizaciones de almacén.
8. Maneja eficientemente las órdenes de reparación recibidas de los clientes.

³⁴ Openinnova, **Odoo Programa Gestión Taller Reparación SAT**. En: <https://www.openinnova.es/odoo-programa-gestion-taller-reparacion-sat/>. España.

9. Maneja eficientemente las compras de piezas de repuesto y materiales útiles para dar así el mejor servicio de reparación a tus clientes.
10. La característica única de multiempresa de Odoo ayuda de esta manera al usuario a gestionar eficazmente todos los centros de reparación presentes en diferentes ubicaciones geográficas.

GRÁFICO 34 MÓDULOS DE ODOO ERP



Fuente: EGSGROUP- Management Consulting.

2. Software ERP TALLERALPHA

“...TallerAlpha es una solución de gestión diseñada para trabajar sobre dispositivos Androide orientada a la Alta gerencia de la empresa, la evaluación de trabajos en curso y el análisis de resultados. Pero sobre todo, una herramienta que mejora la calidad de la atención al cliente”³⁵.

Está focalizado en ayudar a empresas medianas y grandes a conseguir un grado de competitividad superior para la gestión del negocio o soluciones muy específicas de mejora de sus sistemas actuales y así poder transformarse en organizaciones modernas, esbeltas y ágiles, que puedan mejorar su rentabilidad y aumentar su potencial de crecimiento.

De esta manera ayuda a desarrollar todas las actividades internas en cuanto a gestión de los procesos se refiere, así mismo permite la

³⁵ Desing Soft S.A. Documentación y características de la Aplicación. En: <https://www.talleralpha.com/>. Costa Rica, 2016.

integración de tecnologías móviles para una mayor flexibilidad en cuanto a la gestión de la información.

A continuación se presentan algunas de sus características:

a) Características de TallerAlpha

- ✓ Permite llevar el Registro completo del vehículo desde su ingreso hasta su salida.
- ✓ Permite registrar todo tipo de movimiento de inventario como ajustes de entrada, salida, mercancía nueva.
- ✓ TallerAlpha maneja un esquema de seguridad donde se pueden definir diferentes usuarios.
- ✓ TallerAlpha te permite definir tu propio catálogo de repuestos.

b) Beneficios de TallerAlpha

- ✓ Facilita la comercialización, gracias a funcionalidades comerciales muy poderosas, agilidad en la toma de decisiones de los directivos al tener la información oportuna de productos más vendidos.
- ✓ La eficiencia del personal operativo se incrementa ya que el número de tareas y retrabajos disminuye drásticamente.
- ✓ Tiene la capacidad para manejar operaciones de grandes empresas y crecer cubriendo todas las necesidades conforme se requieran.
- ✓ Analiza el histórico de tus ventas, compras, inventarios, cierres de caja, abonos, movimientos de caja.
- ✓ Crea y envía en menos de 1 minuto la estimación de los productos próximos a comprar por tus clientes.
- ✓ Envía Facturas, Proformas, Promociones a todos tus clientes por correo electrónico las veces que desees. Conviértela en tu arma secreta para vender.
- ✓ Podrás consultar los datos del vehículo como modelo, cliente, placas, indicadores de gasolina y kilometraje.

3. Comparativa de selección de Software.

A continuación se presenta el cuadro comparativo acerca de los criterios de selección que se tuvieron en cuenta para la elección de la herramienta web TallerAlpha.

GRÁFICO 35 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE SOFTWARE

Criterios de Selección de software					
		ODOO TALLER (OPENINNOVA)		TALLERALPHA	
		SI	NO	SI	NO
Requerimientos	Cumple con los requerimientos funcionales	✓	—	✓	—
	Cumple con los Requerimientos no funcionales	✓	—	✓	—
	Se adapta a la necesidad de la empresa	✓	—	✓	—
	Permite la migración de datos	✓	—	✓	—
	Aplicación Movil	✗	—	✓	—
Costos		ODOO TALLER (OPENINNOVA)		TALLERALPHA	
	Precio Mensual	\$79		\$59	
Soporte					
	Soporte	3 meses		6 meses	
	Actualizaciones	✗	—	✓	—
	Capacitaciones	✓	—	✓	—
Diseño					
	Facil interacción con el usuario	✗	—	✓	—

2.2.3 Soporte del Proyecto.

Es preciso mencionar que existen herramientas y métricas que se emplean para brindar soporte a las diversas actividades de gestión e ingeniería.

En esta sección se brindará información y conceptos entorno a las herramientas y métricas que se emplearan en la gestión del proyecto.

2.2.3.1 Métricas.

“Las métricas son indicadores que nos permiten medir determinados procesos que se generan mediante el flujo de información que se da en una organización”³⁶, existen diferentes tipos de métricas que ayudan a brindar soporte a las fases de gestión e ingeniería de un proyecto.

A. Métricas que Brindan Soporte a la Gestión del Proyecto.

1. Capacitación y la formación profesional.

Los trabajadores se sienten más motivados por su crecimiento personal y profesional, de manera que

³⁶ Sterkin, José. Qué son las métricas en Proyectos. En: <https://iaap.wordpress.com/2007/10/30/que-son-las-metricas-en-proyectos/>. México, 2013, 2007.

favorecer la formación es bueno para su rendimiento y es fundamental para prevenir riesgos de naturaleza psicosocial. Las ventajas son la autoestima, la satisfacción laboral, y lo principal mejor desempeño del puesto.

2. Establecimiento de objetivos.

El establecimiento de objetivos es una buena técnica para motivar a los empleados, ya que se establecen objetivos que se deben desarrollar en un período de tiempo, tras el cual el trabajador se sentirá satisfecho de haber cumplido estos objetivos y retos. Deben ser objetivos medibles, que ofrezcan un desafío al trabajador pero también viables.

B. Métricas que brindan soporte a la ingeniería del proyecto.

1. Definición de métricas de software.

Las métricas de software se definen como “La aplicación continua de mediciones basadas en técnicas para el proceso de desarrollo del software y sus productos para suministrar información relevante a tiempo”³⁷, así el administrador junto con el empleo de estas técnicas mejorará el proceso y sus productos. Las métricas de software proveen la información necesaria para la toma de decisiones técnicas.

2. Clasificación de las métricas de software.

- **Métricas de complejidad:** Son todas las métricas de software que definen de una u otra forma la medición de la complejidad; Tales como volumen, tamaño, anidaciones, costo (estimación), y flujo.
- **Métricas de calidad:** Son todas las métricas de software que definen de una u otra forma la calidad del software; Tales como exactitud, estructuración o modularidad, pruebas, mantenimiento, reusabilidad, acoplamiento del módulo, etc.

³⁷ Doria, Heidi González. Conceptos Básicos de Métrica. En: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/gonzalez_d_h/capitulo2.pdf. Madrid, 2001,12pp.

- **Métricas de desempeño:** Corresponden a las métricas que miden la conducta de módulos y sistemas de un software, bajo la supervisión del sistema operativo o hardware. Generalmente tienen que ver con la eficiencia de ejecución, tiempo, almacenamiento, complejidad de algoritmos computacionales, etc.

C. Instrumentos que ayudan a la medición de resultados cualitativos.

1. Fichas de observación.

Es un instrumento que se utiliza habitualmente para la recopilación de datos, referido a un objetivo específico, en la cual se determinan variables específicas. La ficha de observación se emplea para registrar datos a fin de brindar sugerencias al momento de la toma de decisiones.

2. Cuestionarios.

El cuestionario es una técnica de evaluación que permite realizar una serie de preguntas con el fin de obtener información que sea relevante para la gestión o el desarrollo de un proyecto.

3. Entrevista.

La entrevista es una técnica que permite el acceso a la información y es empleada en la evaluación y en procesos de orientación; La entrevista, al igual que otras técnicas, debe entenderse como una técnica complementaria, nunca deben considerarse como instrumentos ni únicos ni excluyentes. Es una técnica propia de los estudios cualitativos.

D. Instrumentos que ayudan a la medición de resultados cuantitativos.

1. Cuadros estadísticos.

Los cuadros estadísticos son instrumentos que son medibles en términos cuantitativos, la información que se

maneja en estos cuadros se da en gran magnitud y permiten la toma de decisiones para las organizaciones.

2. Matriz de resultados.

Es un instrumento elaborado durante el diseño del proyecto que permite desarrollar y presentar la correlación entre los objetivos del proyecto y los indicadores de los resultados sectoriales alineados con las metas de desarrollo.

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

3.1. Gestión del Proyecto.

3.1.1. Iniciación.

Para esta fase de iniciación se realizarán 2 reuniones que se llevarán a cabo los días 01 y 21 del mes de agosto, con la finalidad de establecer los lineamientos iniciales para la gestión del proyecto y establecer los días que se tendrán que gestionar algunas actividades por separado.

En la primera reunión del día 01 se realizarán las siguientes actividades:

- **Seleccionar al director del proyecto.**

En esta actividad se presentará a la persona que tendrá a cargo la dirección del proyecto, la persona estará elegida de acuerdo a sus habilidades y capacidades, las cuales son necesarias para gestionar de manera eficiente el desarrollo del mismo.

- **Determinar el equipo para la dirección del proyecto.**

El equipo del proyecto se establecerá con la finalidad de brindar apoyo al director del proyecto en la ejecución de las actividades, de igual manera en esta actividad se realizara la presentación de los mismos.

- **Identificar a los interesados del proyecto.**

En esta actividad se realizará la identificación de los interesados del proyecto, los cuales serán definidos de acuerdo al grado de interacción con los procesos que estarán involucrados en la gestión del proyecto, dichos interesados cumplirán un papel muy importante en la gestión del mismo.

- **Recopilar procesos, procedimientos e información histórica de la empresa.**

Para esta actividad se realizará una entrevista con cada interesado, dicha entrevista tendrá una duración de 2 horas y se llevarán a cabo el día 14 de agosto del 2017, en la cual se realizarán las preguntas necesarias para la recopilación de datos de vital importancia para el buen entendimiento de los procesos que se llevan a cabo en la empresa.

Además de la entrevista se tendrá que realizar el método de observación para cada uno de los procesos identificados, esta observación se gestionará el día 15 de agosto del 2017. Una vez recolectado dichos datos se procederá al análisis de los mismos para identificar las necesidades de mejora que persigue la empresa.

- **Definir metas y objetivos del proyecto.**

Para definir las metas y objetivos del proyecto se evaluará la información recopilada de los interesados del proyecto y se establecerá el alcance inicial para la aprobación del Gerente General de Americana de Servicios Generales.

- **Valorar la viabilidad del producto y del proyecto.**

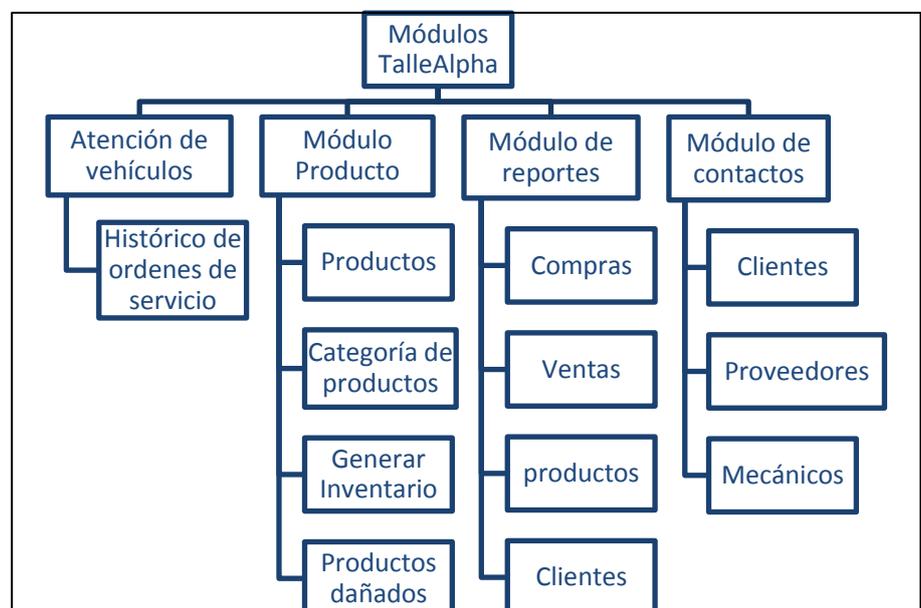
Para llevar a cabo esta actividad se tendrá que realizar una investigación previa de las herramientas que estén dentro de las necesidades que presenta la empresa, luego se presentará dicha información a los interesados para la evaluación de los mismos, se presentará también una estimación inicial de los costos que traerá consigo dicha adquisición de la herramienta y se definirá el alcance de la misma esto se llevará a cabo el día 15 de agosto del 2017.

En la segunda reunión del día 21 se presentaron los siguientes puntos:

- **Alcance del producto.**

El producto propuesto es un sistema web integrado con una aplicación desarrollada en Android llamado TallerAlpha que cumple con los siguientes módulos.

GRÁFICO 36 MÓDULOS TALLERALPHA



Fuente: Desing Soft Documentación TallerAlpha.

El sistema web será capaz de:

- ✓ Controlar la gestión de las órdenes de servicios.

- ✓ Administrar la configuración de acceso al sistema para los trabajadores.
- ✓ Controlar la gestión de productos e inventarios
- ✓ Gestionar los servicios de reparación del taller.
- ✓ Controlar la gestión de abastecimiento al almacén.
- ✓ Emitir reportes de forma digital.

- **Presupuesto inicial del proyecto.**

El presupuesto inicial se presenta en base a la evaluación de los recursos que se emplearán en la gestión del mismo.

- ✓ Sistema Web + Aplicación en Android. S/60.00 Mensuales.
- ✓ Equipo del Proyecto S/500.00 pago único.
- ✓ Otros gastos S/50.00 pago único.

Total = S/610.00

A. Acta de Constitución del Proyecto.

1. Objetivo del Acta de Constitución del Proyecto.

El objetivo del acta de constitución del proyecto tiene como fin establecer los lineamientos de la gestión del mismo, indicándole al Gerente General de AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L, de forma clara y precisa el alcance, los objetivos y metas que se tendrán que cumplir en el desarrollo del proyecto, además de brindar de manera detallada los beneficios que representa la aceptación del mismo, en este documento se han de establecer también los acuerdos que se tendrán entre el director del proyecto y el patrocinador del mismo, de tal forma que exista la debida comunicación para el buen desarrollo de las actividades que estarán inmersas en la gestión del proyecto (Ver Formato N° 1).

2. Descripción del Acta de Constitución del Proyecto.

En la presente Acta de Constitución del proyecto se han establecido las necesidades más relevantes que presenta la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L, así como también se han definido las metas, alcances y objetivos que se persiguen en el presente proyecto, todo esto se ha realizado gracias a la participación de los interesados del proyecto quienes mediante reuniones nos han descrito las necesidades que surgen dentro de la organización.

Una vez realizado el análisis de la problemática identificada en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L se optó como propósito implantar el sistema web TallerAlpha integrado con una aplicación desarrollada en Android para poder gestionar y controlar de forma optimizada el proceso de servicio técnico y almacén, de esta manera se integrarán las unidades de negocio de mayor valor para la empresa.

Se debe dejar en claro que se han detallado los entregables que se han de presentar a los interesados del proyecto, como son:

- Acta de Constitución.
- Plan de Gestión del alcance.
- Plan de Gestión de Tiempo
- EDT.
- Presupuesto Inicial del Proyecto
- Plan de Gestión de costos.
- Plan de Gestión de calidad.
- Plan de Comunicaciones.
- Plan de Gestión de Riesgos.
- Sistema web completo.
- Manual de Usuario.
- Certificado de conformidad

También se han definido los puntos de premisas y restricciones que la empresa establece para poder controlar los procesos que se desarrollarán en el proyecto los cuales se detallan a continuación:

1. Debe garantizarse la integridad y confidencialidad de la información de la empresa que puede verse afectada al dar acceso al público en general.
2. No se hará ninguna inversión en equipos tecnológicos para el desarrollo del proyecto.
3. Debe capacitarse al personal de la manipulación del sistema propuesto.
4. El sistema debe ser probado durante 15 días por el personal capacitado de la compañía.

Así mismo se ha establecido el cronograma de hitos principales los cuales deben ser cumplidos en el tiempo acordado mediante las reuniones que se han realizado, los hitos establecidos son los siguientes:

- Acta de constitución.
- Análisis de Requerimientos.
- Cronograma del Proyecto.
- Gestión de Costos.
- Gestión de Riesgos.
- Casos de uso del sistema.
- Informes de Instalación.
- Pruebas del sistema.
- Capacitación a los usuarios.
- Manual de usuario.

Por otro lado se ha definido un presupuesto preliminar de los costos del proyecto que engloban los siguientes recursos.

TABLA 3 PRESUPUESTO PRELIMINAR

Nombre	Monto \$.
Sistema Web + Aplicación en Android	60 pago mensual
Equipo del proyecto	500 único pago
Otros Gastos	50 único pago
Total	610

Finalmente se presenta la lista de interesados del proyecto los cuales formarán parte esencial en todo el desarrollo del mismo.

TABLA 4 INTERESADOS DEL PROYECTO

Nombre	Cargo	Departamento / División
Henry Paul chía Aquije	Gerente	Gerencia
Jasón Edmundo farfán Carriano	Administrador	Administración
Erick Cerón Quispe	Asistente administrativo	Administración
Gelson Avilés Salcedo	Jefe Taller	Mecánica

3.1.2. Planificación

A. Integración – Plan de Gestión del Proyecto.

El presente Proyecto se llevará a cabo con el apoyo del equipo. Para dar inicio al proyecto se programaran 2 reuniones previas con el Gerente General de AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L para definir exitosamente las expectativas que se desean lograr al termino del proyecto, posteriormente se presentará el acta de constitución del proyecto para autorizar formalmente el inicio de las faces que se desarrollarán a medida que avanza el proyecto, así como también se procederá a documentar los requisitos iniciales que satisfagan las necesidades y expectativa de los interesados, de esta manera se garantizará el bueno flujo de las actividades desarrolladas, ya que estarán siendo monitoreadas de forma exacta y precisa por los interesados (Ver formato N°4).

B. Alcance-Plan de Gestión del Alcance.

1. Alcances del producto.

El sistema web llamado TallerAlpha a implantar llevará el registro controlado de la información general de cada orden de servicio así como de las entradas y salidas del almacén, con el fin de obtener todos los datos necesarios de los mismos de forma correcta, confiable y organizada.

El sistema permitirá:

- ✓ Controlar la gestión de las órdenes de servicios.
- ✓ Administrar la configuración de acceso al sistema para los trabajadores.
- ✓ Controlar la gestión de productos e inventarios
- ✓ Gestionar los servicios de reparación del taller.
- ✓ Controlar la gestión de abastecimiento al almacén.
- ✓ Emitir reportes de forma digital.

El sistema web presentará los siguientes módulos:

- ❖ Módulo Atención de vehículos.
 - ✓ Recepción de vehículos.
- ❖ Módulo Producto.
 - ✓ Productos.
 - ✓ Categoría de productos.
 - ✓ Generar inventario.
 - ✓ Productos dañados.
- ❖ Módulo de reportes.
 - ✓ Compras.
 - ✓ Ventas.
 - ✓ Productos.
 - ✓ Clientes.
 - ✓ Histórico de órdenes de servicio.
 - ✓ Histórico de vehículos.
- ❖ Módulo de Contactos.
 - ✓ Gestión de Clientes.
 - ✓ Gestión de Proveedores.
 - ✓ Gestión de Empleados.
- ❖ Módulo Taller.
 - ✓ Administrar Marcas y modelos.
 - ✓ Administrar Estilos.
 - ✓ Administrar Servicios del taller.
 - ✓ Administrar combustibles.
 - ✓ Administrar Trasmisión.
 - ✓ Administrar Partes del Vehículo.
 - ✓ Términos y condiciones.

El sistema web permitirá integrar nuevos módulos de acuerdo a las nuevas necesidades que se puedan generar por parte de los interesados.

Para ello se deberá presentar un documento con los nuevos requerimientos a implementar, esto se podrá realizar físicamente o por medio de un documento Word adjuntado en un correo electrónico, se deberá también tener en cuenta que dicha solicitud tendrá efecto en la estimación de los costos ya que dependiendo del grado de requerimiento se procederá a realizar el cobro de un determinado porcentaje a fines de realizar la solicitud deseada.

El porcentaje se determinará de la siguiente manera:

TABLA 5 CALCULO DEL PROCENTAJE

Tipo de cambio	\$ costos
Cambios pequeños (Engloban cambios que no requieran de recursos para su ejecución)	Sin costo
Cambios medianos (engloban los cambios que requieres pocos recursos para su desarrollo)	50
Cambios grandes (engloban cambios que implican recursos tantos logísticos como operativos)	100

En términos de calidad el sistema permitirá a los directivos de la organización:

- ✓ Mejorar la toma de decisiones en tiempo real.
- ✓ Mejorar la colaboración entre los empleados y proveedores.
- ✓ Monitorear el desempeño de los colaboradores.
- ✓ Aumentar la satisfacción de los clientes.
- ✓ Optimizar el tiempo en la organización documental.
- ✓ Mantener la información actualizada y accesible desde cualquier dispositivo.
- ✓ Fácil acceso y utilización del sistema.

2. Alcances del Proyecto.

El alcance del proyecto abarcará lo que se incluirá y lo que no se incluirá en el desarrollo del proyecto, para ello tenemos lo siguiente:

a. Entregables.

Los entregables que se han de presentar a los interesados del proyecto son:

- **Acta de Constitución.**

Para desarrollar el Acta de Constitución del proyecto primero se realizará una reunión con los interesados el día 01 de agosto del 2017 en las instalaciones de la empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L ubicada en la av. Fernando León de Vivero LT b3-b4. En esta reunión se realizara primero el enunciado de trabajo del proyecto, el cual constará de una descripción narrativa de los productos y servicios que la empresa provee así mismo los interesados tendrán que proveer al equipo del proyecto un documento donde se especifiquen las necesidades de la organización, luego de esto se procederá al estudio de los factores ambientales de la empresa incluyendo las condiciones del mercado, la estructura y la cultura de la organización.

- Plan de Gestión del Alcance.
- Plan de Gestión de Tiempo
- EDT.
- Presupuesto Inicial del Proyecto
- Plan de Gestión de Costos.
- Plan de Gestión de Calidad.
- Plan de Comunicaciones.
- Plan de Gestión de Riesgos.

b. EDT.

Para gestionar la elaboración de la EDT se iniciará por realizar la descomposición jerarquía en función a cada una de las fases del proyecto, con el objetivo de facilitar la comunicación entre el director de proyecto y los interesados a lo largo del ciclo vida del mismo.

Para lograr la estructura de desglose de trabajo primero se realizará la identificación y el análisis de los entregables y el trabajo relacionado al mismo, se desarrollarán y se asignarán códigos de identificación para cada uno de los componentes estas actividades tendrán una duración de 3 días y será gestionada por el equipo del proyecto.

La estructura que tendrá la EDT se representará utilizando las fases del ciclo de vida del proyecto definidos por el PMBOK como primer nivel con los entregables del producto insertados en el segundo nivel de forma descendente (ver formato N° 7).

c. Diccionario de la EDT.

En este documento se proporcionará la información detallada sobre los entregables, actividades y programación de cada uno de los componentes de la EDT, dicha información será recolectada por el equipo del proyecto quienes proporcionarán los siguientes puntos.

- ✓ El identificador del código de cuenta.
- ✓ La descripción del trabajo.
- ✓ Los supuestos y restricciones.
- ✓ Los hitos del cronograma.
- ✓ Los recursos necesarios.
- ✓ Las estimaciones de costos.
- ✓ Los criterios de aceptación.
- ✓ Los requisitos de calidad.
- ✓ La información sobre acuerdos.

Esta actividad tendrá una duración de 5 días y será realizada por el equipo del proyecto.

d. Matriz de Trazabilidad de requerimientos.

Para desarrollar la matriz de trazabilidad de requerimientos se cumplirá con el análisis de la información recolectada de los interesados del proyecto para detectar cualquier cambio en la línea base del alcance sobre los objetivos del mismo, estas acciones serán realizadas por el equipo del proyecto quienes serán los responsables de gestionar los cambios relacionados con el alcance del proyecto.

C. Tiempo – Plan de Gestión del Tiempo

1. Cronograma del proyecto.

El Cronograma del proyecto permitirá obtener una lista de todos los elementos terminales del proyecto con las fechas previstas de inicio y final de los mismos, para realizar el cronograma se utilizará la herramienta MsProject esta actividad será ejecutada por el director del proyecto teniendo una duración de 3 días, debido a esta actividad se permitirá la creación de tareas, la asignación de recursos y las precedencias, como se observa a continuación:

TABLA 6 CRONOGRAMA DEL PROYECTO

Nombre de tarea	Duración
1. Iniciación	15 días
1.1 Plan de Trabajo	6 días
1.1.1 Acta de Constitución	3 días
1.1.2 Alcance	3 días
1.2 Plan de Negocios	9 días
1.2.1 Dirección del Proyecto	3 días
1.2.2 Análisis de Requerimientos	6 días
2. Planificación	28 días
2.1 Gestión del Proyecto	19 días
2.1.1 Cronograma	3 días
2.1.2 Gestión de Costos	5 días
2.1.3 Gestión de Riesgo	6 días
2.1.4 EDT	5 días
2.2 Modelamiento	9 días
2.2.1 Modelo de Caso de uso del Sistema	5 días
2.2.2 Modelo de Casos de uso del Negocio	4 días
3. Ejecución	21 días
3.1 Instalación y Prueba	9 días
3.1.1 Prueba de Sistema	6 días
3.1.2 Informe de Instalación	3 días
3.2 Entrenamiento	12 días
3.2.1 Capacitación	7 días
3.2.2 Manual de Usuario	5 días
4. Monitoreo y Control	75 días
4.1 Soporte y Mantenimiento	4 días
4.1 Soporte y Mantenimiento	4 días
4.2 Pruebas	5 días
4.2.1 Reportes de Fallas del sistema	5 días
4.3 Reporte del Proyecto	75 días
4.3.1 Informe de Avance	75 días
4.3.2 Información de Rendimiento del Equipo	75 días
5. Cierre	4 días
5.1 Informe de Cierre	4 días

En el Cronograma se pueden apreciar las actividades que se van a realizar durante todo el desarrollo del proyecto, estas actividades son:

Realizar el Acta de Constitución del proyecto, el cual tendrá un tiempo de realización de 3 días, en este documento se definirán los objetivos y los participantes del proyecto, también brindará un estimado preliminar del presupuesto, así mismo se presentará el alcance del proyecto, en este documento también se definirán los entregables que se van a emitir durante la gestión del proyecto, como son:

- ✓ Informe de pruebas.
- ✓ Informe de avances.
- ✓ Plan de trabajo.

De la misma forma se tomarán en cuenta las actividades de análisis de requerimientos, la cual permitirá tener un enfoque específico en el cumplimiento de las tareas a desarrollar, esta actividad tendrá una duración de 6 días, ya que se procederán a realizar reuniones con el equipo de trabajo para definir qué requerimientos son esenciales para la Gestión del proyecto (ver formato N° 14.)

2. Hitos del proyecto.

En la gestión del proyecto se definirán los diferentes hitos que representarán una lista de tareas que se deberán cumplir en el desarrollo del proyecto, esta actividad también será gestionada por el director del proyecto teniendo una duración de 3 días, la misma que está incluida en la elaboración del Cronograma del proyecto.

Los hitos del proyecto serán definidos de la siguiente manera:

- Acta de Constitución.- Por medio de este entregable se dará inicio al desarrollo del proyecto.
- Análisis de Requerimientos.- En este documento se obtendrán los requerimientos que presenten los interesados del proyecto.
- Cronograma del Proyecto.- Este entregable permitirá determinar el tiempo de duración del proyecto por fases y actividades.
- Gestión de Costos.- En este entregable se estipulará el presupuesto total del proyecto.

- Gestión de Riesgos.- Aquí se dará a conocer las posibles amenazas y las acciones que se realizarán para contrarrestarlas.
- Casos de uso del sistema.- Este entregable permitirá conocer de forma detallada todas las actividades que realizará el sistema web.
- Informes de Instalación.- Aquí se brindarán los informes del proceso de instalación del sistema web.
- Pruebas del sistema.- en esta sección se elaborarán diversas pruebas para determinar si el funcionamiento del sistema web es el correcto.
- Reportes de fallas.- Es un documento donde se registrarán los errores que genere el sistema web.
- Capacitación a los usuarios.- En este hito se procederá a instruir a los usuarios sobre cuáles son las funcionalidades del sistema web y estos puedan realizar pruebas piloto para su adaptación.
- Manual de usuario.- este entregable se especificarán todas las instrucciones para la correcta usabilidad del sistema web.

3. Gestión de cambio en el cronograma.

Existen ocasiones donde se debe gestionar el cambio en el Cronograma, debido a esto las fechas de entrega de cada uno de los informes y entregables que se encuentren en el proceso de desarrollo del proyecto tendrán que ser modificadas.

Es por ello que para la gestión del cambio se deberá considerar el nivel de respuesta en términos de tiempo por parte del equipo del proyecto.

A continuación se muestra cual será la capacidad de respuesta del equipo del proyecto según el nivel de prioridad del cambio.

TABLA 7 CAPACIDAD DE RESPUESTA

Nivel del cambio	Tiempo de respuesta
Prioridad baja	96 horas
Prioridad media	72 horas
Prioridad alta	48 horas

D. Costo - Plan de Gestión del Costo.

Para obtener el Plan de Gestión de Costos se tendrán que realizar los siguientes procesos los cuales en su conjunto tendrán una duración de 5 días:

- **Planificar la gestión de costos.**

Para realizar esta actividad, primero se deberá realizar una reunión el día 25 de agosto del 2017 en donde se evaluará el plan para la dirección del proyecto previamente gestionado, así como también se tendrá en cuenta el Acta de Constitución, los factores ambientales de la empresa y los procesos activos de la organización, una vez evaluada toda la información se procederá a la presentación de el plan de la Gestión de los Costos obtenidos de acuerdo a la información evaluada.

- **Estimar los costos.**

Para la estimación de los costos se procederá a realizar las siguientes actividades:

- ✓ Costos de calidad.- en esta actividad se realizará una lista de los posibles proveedores de software que cumplan con los estándares requeridos por los interesados del proyecto, esta actividad tendrá una duración de 1 día y será gestionada por el equipo del proyecto.
- ✓ Análisis de ofertas de proveedores.- en esta actividad se realizará el análisis y la evolución de cada una de las propuestas de los proveedores elegidos previamente, de igual forma esta actividad tendrá una duración de 1 día y será gestionada por el equipo del proyecto.
- ✓ Técnicas grupales de toma de decisiones.- en esta actividad se procederá a realizar la toma de decisiones para llevar a cabo la elección de la herramienta que se tendrá como propuesta, en esta actividad estarán involucrados tanto el Director del proyecto como el equipo del mismo, la duración de esta actividad será de 1 día.

- **Determinar el Presupuesto.**

Para determinar el presupuesto del proyecto se realizará la suma de todos los costos estimados incluyendo los recursos de personal

establecidos por el equipo del proyecto, esta actividad tendrá una duración de 2 días, y será realizada por el director y el equipo del proyecto.

1. Cuadro de costos.

La gestión del costo se ha definido mediante el análisis que implica la implantación del sistema web, aquí también se definirán los recursos que se van a emplear para la realización del proyecto, de esta manera se pretenderá dar un alcance de cuánto costará la realización del proyecto.

TABLA 8 COSTO PRELIMINAR

Nombre del Recurso	Responsable	Fecha de Pago y Cancelación	Costo total \$
Sistema Web	Gerente del Proyecto	Cierre del Proyecto	60
Personal de Equipo de Trabajo			500
Gestión			100
Capacitación			0
Total			610

2. Forma de pago.

El pago se realizará en efectivo y se realizará al cierre del proyecto, teniendo en cuenta que el pago por la adquisición del sistema web será de forma mensual, es decir mediante el contrato de servicio brindado por el proveedor del software se dejará en claro cuáles serán los beneficios que se obtendrá por dicho pago así como también se especificarán las acciones que se tomarán si es que no se realizaran los pagos de forma continua.

3. Gestión de cambio en los costos.

El costo del proyecto está sujeto a diversos cambios, en cuanto surjan nuevas necesidades por parte de los interesados, de esta

manera se establecerá las siguientes medidas para la gestión de los mismos.

El porcentaje se determinará de la siguiente manera:

TABLA 9 PORCENTAJE PRELIMINAR

Tipo de cambio	\$ costos
Cambios pequeños (Engloban cambios que no requieran de recursos para su ejecución)	Sin costo
Cambios medianos (engloban los cambios que requieres pocos recursos para su desarrollo)	50
Cambios grandes (engloban cambios que implican recursos tanto logísticos como operativos)	100

E. Calidad – Plan de Gestión de la Calidad.

Para poder tener un buen lineamiento en cuanto al desarrollo del proyecto se establecerán algunas métricas para poder gestionar la calidad del mismo, para ello se emplearán las plantillas proporcionadas por el PMBOOK, para así asegurar de forma estructurada el buen desarrollo de las actividades.

Para realizar esta etapa se llevarán a cabo los siguientes procesos:

- **Planificar la gestión de la calidad.**

Para llevar a cabo esta actividad se tendrá una reunión el día 01 de septiembre del 2017. Esta actividad se llevará a cabo por el director del proyecto, y tendrá una duración de 1 día aquí se definirán y evaluarán los análisis de costo beneficio para ello se deberá hacer un estudio del plan para la dirección de proyecto, los registros de los interesados, los registros de riesgos, la documentación de los requisitos y los factores ambientales de la empresa, el apoyo del equipo del proyecto será necesario para la gestión de dichas actividades.

- **Realizar el Aseguramiento de la calidad.**

Para esta actividad se llevarán a cabo auditorias de calidad para dar conformidad al análisis de los procesos establecidos previamente; esto será realizado por el director del proyecto y tendrá una duración de 2 día para su gestión.

F. Recursos Humanos.

Se realizarán 2 reuniones los días 09 y 10 de agosto del 2017, con la finalidad de realizar la asignación de responsabilidades para el desarrollo del proyecto.

En estas reuniones se realizará el plan de la gestión de los recursos humanos y se definirán los procesos y actividades para la organización y dirección del equipo del proyecto, a cada uno de los miembros del equipo del proyecto se les asignará roles y funciones que deberán cumplir de acuerdo a lo establecido por el director y el equipo del proyecto.

1. Organigrama del proyecto, roles y responsabilidades:

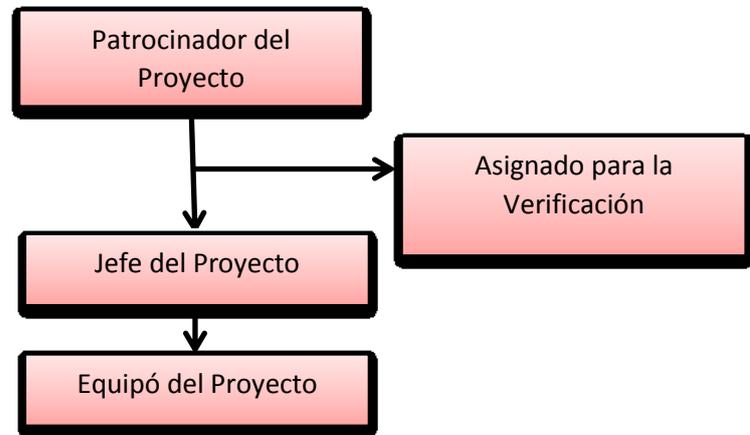
En este documento se especificará y mostrará los roles y responsabilidades de cada grupo de trabajo y la jerarquía de los integrantes del proyecto con la finalidad de definir de forma clara y precisa las funciones que integrará cada miembro del equipo.

El organigrama del proyecto estará constituido principalmente por:

- **Patrocinador del proyecto:** Henry Paul Chía Aquije, será el encargado de financiar el proyecto así como de la aprobación del inicio y cierre del mismo, verificar los avances, aprobar el cronograma y el costo del proyecto.
- **Asignado para la verificación:** Jasón Edmundo Farfán Carriano, será el encargado de la verificación de los avances, reportes, informes, de la participación en la recolección de los requerimientos y de coordinar con el jefe de proyecto los entregables que se realizarán.
- **Jefe de Proyecto:** Juan Jerry Espino Figueroa, Será el encargado de gestionar al equipo del proyecto, realizar el acta de

constitución, de coordinar previamente con el patrocinador y el asignado para la verificación de las actividades que se realizarán en la concepción del proyecto. (Ver Formato N° 9)

GRÁFICO 37 ORGANIGRAMA DEL PROYECTO



G. Comunicaciones – Plan de Gestión de las Comunicaciones.

En esta sección se definirá la forma y las vías de comunicación que tendrá el director junto con el equipo del proyecto para poder establecer que el flujo de la comunicación sea más organizada y formal posible, de esta manera se han definido procedimientos para la realización de la gestión de polémicas que se puedan generar en el transcurso de la gestión del proyecto, estas polémicas son las siguientes:

- Las reuniones se realizarán 2 veces por semana para determinar el grado de avance que se está obteniendo en el desarrollo del proyecto.
- Se llevará un registro de lo acordado en cada reunión.
- Se determinará las soluciones a aplicar de acuerdo al registro de las comunicaciones.
- Todos los miembros del equipo deberán asistir a las reuniones programadas.
- Se realizará la revisión de las soluciones para poder confirmar la correcta aplicación de la misma.

Así mismo se establecerán procedimientos para actualizar el plan de gestión de las comunicaciones, los cuales son los siguientes:

- Identificación de los Stakeholders.
- Determinación de requerimientos necesarios de información.

- Actualización del Plan de gestión de las comunicaciones.
- Aprobación del Plan de Gestión de las comunicaciones
- Difusión del nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones.

De la misma manera se definirá una guía para los eventos de Comunicación, la cual se presenta a continuación:

- Se deberá de informar la fecha y la hora de la reunión a todo el equipo del proyecto.
- Las reuniones deberán de empezar de manera puntual.
- Se debe fijar el objetivo principal de la reunión establecida.
- La reunión deberá finalizar puntualmente.
- Se deberá de realizar un informe con el detalle de la reunión.

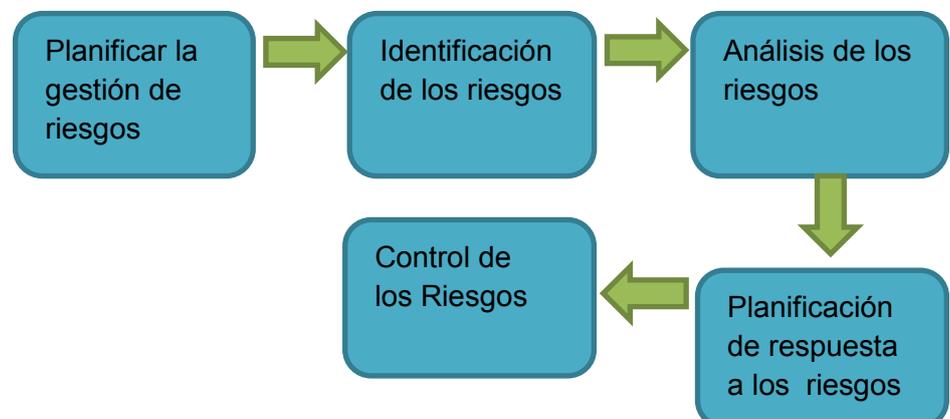
H. Riesgos.

1. Categorías, criterios para priorizar y levantar los riesgos.

En todo proyecto existen riesgos, los cuales pueden afectar de manera directa los procesos y actividades que se desarrollan en la aplicación del proyecto, el objetivo que se busca es reducir al máximo los riesgos que puedan interferir en el desenvolvimiento del proyecto.

Para ello se ha elaborado un plan de gestión de los riesgos, los cuales los presentamos en el siguiente diagrama (Ver Formato N° 25).

GRÁFICO 38 CRITERIOS PARA PRIORIZAR Y LEVANTAR LOS RIESGOS



2. Identificación, seguimiento y control de riesgos:

Durante la ejecución del proyecto se va a monitorear constantemente el ambiente en caso de que exista algún problema durante el desarrollo del mismo.

De la misma forma, se utilizará el análisis para identificar, cuantificar y responder periódicamente a las situaciones de riesgo detectadas a lo largo del proyecto.

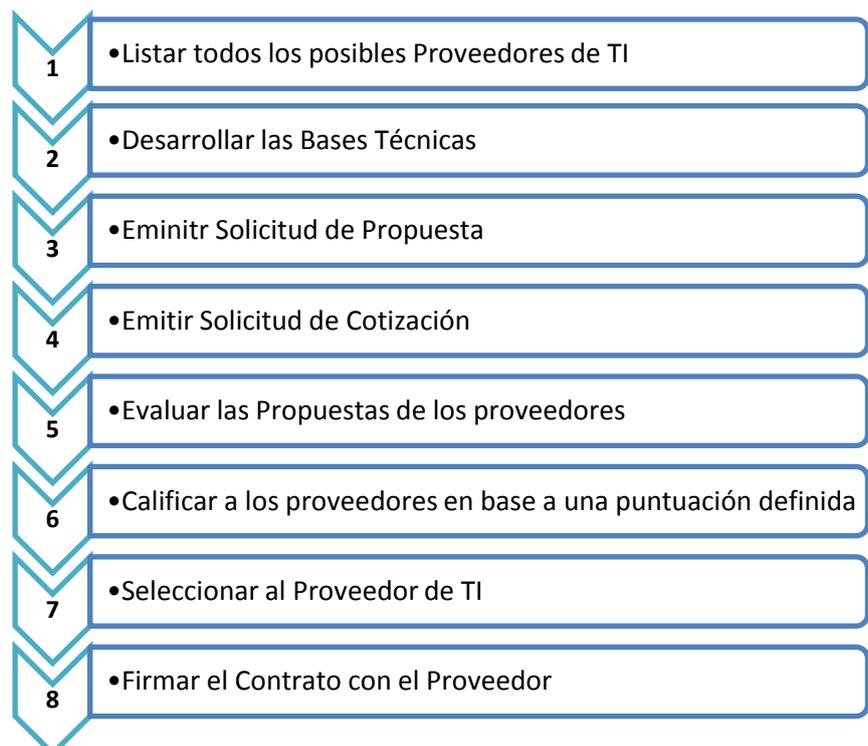
Existe la posibilidad que en el desarrollo del proyecto surjan nuevos riesgos u oportunidades que no estaban presentes al inicio de éste (Ver formato N° 26).

I. Adquisiciones.

1. Recursos adquiridos:

Para el contrato de adquisiciones se definirán algunos procedimientos que deberán ser coordinados previamente con el patrocinador del proyecto en una reunión que se realizará el día 18 de abril del 2017, estos procedimientos permitirán definir la forma en que se va a adquirir el producto, dichos pasos se muestran en el siguiente diagrama.

GRÁFICO 39 DIAGRAMAS DE ADQUISICIONES



Así mismo se deberán estipular algunas restricciones:

Las restricciones y supuestos que han sido identificados y que pueden afectar las adquisiciones del proyecto son las siguientes:

- **Variación de tipo de cambio:** Dado que muchas empresas colocan su importe a cancelar en dólares americanos, por ellos el tipo de cambio puede generar variaciones en la conversión de la moneda local, por lo que en el contrato se especificará el tipo de cambio, como el promedio del mes a la fecha de firma del mismo y deberá ser respetado a lo largo del periodo de pago.
- **Variaciones en el Tiempo:** Se considera que las modificaciones en las fechas de cumplimiento del servicio y las compras no deberán exceder a lo establecido en el contrato, por lo que cualquier solicitud en la ampliación de tiempo deberá ser incluida en el contrato.

2. Seguimiento y control de las adquisiciones:

Es fundamental que tanto el comprador como el vendedor gestionen las adquisiciones con una misma finalidad. Cada parte debe asegurar que se cumplan con las obligaciones contractuales, y que sus propios derechos legales estén protegidos, esta actividad será realizada por el director del proyecto y se realizará al momento de firmar el contrato con el proveedor del software.

J. Interesados del Proyecto – Plan de Gestión de los interesados.

1. Plan de Gestión de los Interesados:

Para identificar a los interesados del proyecto se realizará una reunión el día 02 de agosto del 2017 a las 4 de la tarde con una duración de 3 horas, en donde se definirán quienes serán las personas involucradas para brindar apoyo en la gestión del proyecto, esto se realizará mediante la descripción de las unidades de negocio que estarán involucradas de forma directa con los objetivos del proyecto.

2. Equipos del Trabajo del Proyecto:

Los equipos de trabajo están compuestos por personas con conocimientos y habilidades complementarias, que pueden trabajar de manera conjunta y organizada para alcanzar un fin común, como

puede ser la realización de una tarea o alcanzar los objetivos del proyecto. Pertenecer al equipo de trabajo conlleva trabajar de manera conjunta, compartiendo los mismos métodos, estrategias, procedimientos y técnicas.

3. Reuniones del Proyecto:

Se definirán reuniones periódicas para informar los acontecimientos que se van presentando durante el desarrollo del proyecto, estas reuniones permiten compartir cualquier tipo de idea, opinión, crítica constructiva, el nivel de conocimiento acerca de un tema o problema y además una toma de decisiones colectiva dentro del equipo del proyecto.

Las reuniones se darán 2 veces por semana los días lunes y viernes de 4 de la tarde a 8 de la noche.

Aquí se realizarán las siguientes actividades.

- ✓ Presentación del avance.
- ✓ Conformidad del avance
- ✓ Cambios solicitados en cada fase.

3.2. Ingeniería del Proyecto.

Para la implantación de la herramienta del presente proyecto se desarrollará la siguiente estructura:

3.2.1. Preimplantación.

Las actividades que se realizarán en esta fase serán:

- ✓ **Análisis de los procesos de la empresa.**

En esta actividad se realizarán los siguientes procedimientos:

- **Primero.-** el día 05 de septiembre del 2017 se realizará la recopilación de la información de cada una de las unidades de negocio involucradas en la gestión del proyecto, para ello se aplicará una entrevista personal (Ver anexo N° 35) a cada uno de los interesados, dicha entrevista tendrá un tiempo de duración de 1 hora, será realizada por un miembro del equipo del proyecto (analista).

- **Segundo.-** La información recopilada a través de dicha entrevista será estipulada en un documento el cual contenga todas aquellas preguntas que se realizaron en la reunión.
- **Tercero.-** El día 6 de septiembre del 2017 se procederá a realizar el método de la observación mediante una ficha (Ver Anexo N° 34) para cada uno de los procesos involucrados en la gestión del negocio, con la finalidad de afianzar la información recopilada mediante la entrevista, se deberá realizar la observación de al menos un ciclo completo para cada proceso esta función será realizada por un integrante del equipo del proyecto (analista).
- **Cuarto.-** El día 7 de septiembre del 2017 se detallarán todos los requerimientos funcionales y no funcionales estipulados en un documento, previamente analizados por el equipo del proyecto, este documento será presentado al Gerente General de Americana de Servicios Generales E.I.R.L Henry Paul Chía Aquíje y a los interesados del proyecto para su previa conformidad.

✓ **Identificación de los ajustes necesarios al sistema.**

Para realizar la identificación de los ajustes necesarios al sistema se realizarán las siguientes actividades.

- El día 11 de septiembre del 2017 el equipo del proyecto procederá a evaluar los requerimientos funcionales y no funcionales de la empresa con la finalidad de establecer una lista de necesidades que se deben cumplir en el sistema adquirido.
- Luego se procederá a realizar la identificación de la configuración del sistema como son, el tipo de moneda, la zona horaria, el tipo de impuesto, etc.
- El día 18 de septiembre del 2017 se procederá a entregar la lista con todos los ajustes necesarios del sistema al director del proyecto para la realizar las coordinaciones pertinentes con el proveedor del software.

✓ **Análisis de los datos a migrar.**

El análisis de los datos a migrar al sistema serán gestionados por el equipo del proyecto, esta actividad se deberá realizar el día 25 de abril del 2017, para ello se tendrá que:

- **Primero.**- se solicitará la información de los datos que almacena la empresa, estos datos estarán en función a las unidades de negocio que intervendrán en la gestión del proyecto.
- **Segundo.**- se determinará y se creará una lista de los datos de cada unidad de negocio que deberán estar cargados al sistema web.
- **Tercero.**- la lista deberá ser entregada al director del proyecto para su verificación y aprobación.

3.2.2. Implantación.

Las actividades que se generan en esta fase son:

✓ **Realización de los ajustes al sistema.**

En esta actividad se realizará el día 26 de septiembre se procederá a realizar los ajustes necesarios al sistema mediante la coordinación del director del proyecto y el proveedor del software.

- Primero se realiza la configuración de las plantillas necesarias para la facturación.
- Luego se procederá a establecer el tipo de moneda que se utilizará en las ventas de los servicios y productos.
- Se realizará la adecuación del tipo de impuesto según las normas nacionales.
- Se procederá a realizar la configuración de los niveles de usuario.

✓ **Realización del proceso de migración.**

El día 03 de octubre del 2017 se procederá a la ejecución de la migración de los datos previamente identificados, esta acción la realizará el Director del Proyecto.

Esto deberá realizarse mediante un formato en excel proporcionado por el proveedor del producto para hacer más rápida la acción de carga de la información.

✓ **Capacitación a los usuarios.**

Para esta actividad se desarrollarán 2 reuniones las cuales se darán los días 17 y 18 de octubre donde se procederá a:

- Realizar la presentación del sistema implantado.
- Crear cada uno de los niveles de acceso para cada uno de los interesados.

- Definir la secuencia de actividades que realizará cada operador del sistema.
- Brindar la capacitación a cada uno de los responsables de las unidades de negocio.

Esto les permitirá ser productivos lo más rápido posible en el uso del sistema web, Todos los módulos se detallarán con ejemplos concretos y ejercicios diferentes. En áreas del realismo, la formación utiliza datos ficticios para la empresa. Este entrenamiento tendrá una duración de 15 días.

GRÁFICO 40 DIAGRAMA DE CAPACITACIONES



3.2.3. Soporte al Arranque.

- ✓ Carga de datos en entorno real.

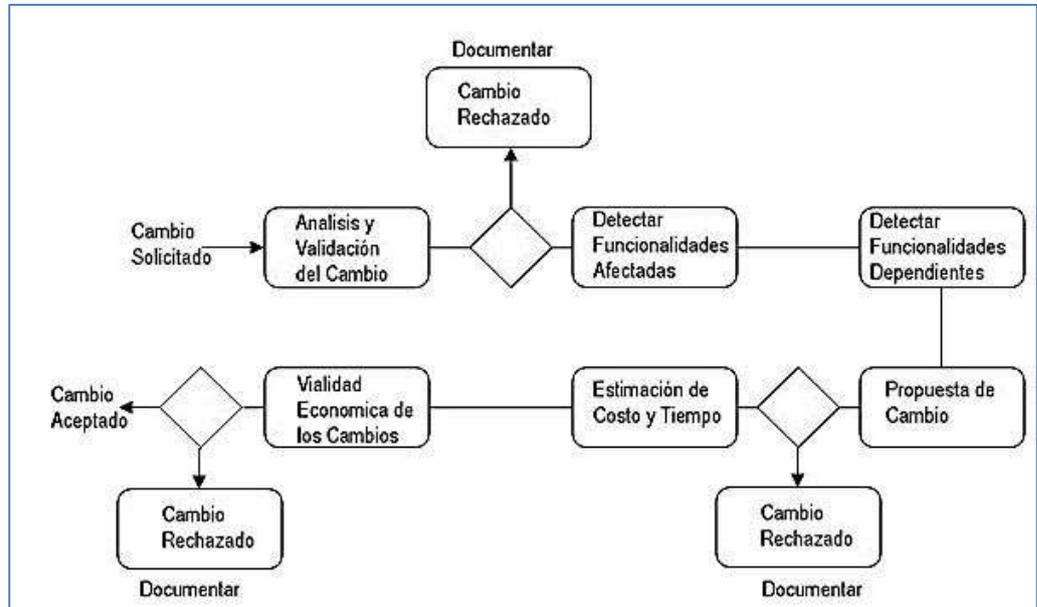
Esta actividad se realizará el día 24 de octubre en la cual se ejecutará un ciclo completo de cada uno de los procesos del negocio con la finalidad de evaluar la puesta en producción de la herramienta implantada, esta acción será realizada por el director del proyecto.

- ✓ Soporte al arranque en las distintas áreas implantadas.

Esta actividad será brindada después de la puesta en producción de la herramienta, en caso de ser necesario, estará a cargo del equipo del

proyecto y permitirá que la puesta en producción para cada una de las unidades del negocio se desarrolle de forma efectiva.

GRÁFICO 41 DIAGRAMA GESTIÓN DE CAMBIO EN EL SISTEMA



3.3. Soporte del Proyecto.

3.3.1. Asegurar la calidad de los procesos y plantillas de la gestión e ingeniería del proyecto.

Para realizar el aseguramiento de calidad se aplicarán herramientas que permitan determinar las capacidades de cada uno de los integrantes del equipo del proyecto, para ello se aplicará la herramienta de evaluación de competencias previamente elaborada por el director del proyecto.

Esta actividad se realizará durante la gestión del proyecto y será gestionada por el director del mismo.

Para realizar la aplicación del instrumento, se debe evaluar los resultados de cada uno de los miembros del equipo del proyecto, de tal manera que el director del proyecto podrá calificar cada una de las actividades que desarrollan según el desenvolvimiento que estos presenten (ver anexo 32).

3.3.2. Plan de Calidad del Proyecto.

En el Plan de Calidad establecido para el presente proyecto se deberán cumplir en todos y cada uno de los requerimientos de calidad en el tiempo establecido, de la misma forma se deberá satisfacer todas las expectativas de los interesados del proyecto. Para ello se procederán a emplear herramientas para poder gestionar el tratamiento de la información, asegurando así los resultados que se buscan alcanzar. Mediante el análisis que se realizará por parte del jefe y el equipo del proyecto se podrán gestionar los resultados, los cuales podrán ser presentados a los interesados para su evaluación. Las herramientas que se utilizarán para gestionar el plan de calidad son las siguientes:

TABLA 10 NÚMERO DE FALLOS EN EL REGISTRO DE ENTRADAS Y SALIDAS

Cuadro Estadístico				
Área de Medición :				
Encargado del Área :				
Fecha de Medición :				
N° Registro	Entrada/ Salida	Hora Inicio	Hora Fin	Equivocaciones
Total de Entradas y Salidas				
Total de Entradas y Salidas con Error				
FÓRMULA				
$\% \text{ de Fallos} = (\text{E/S con Error} / \text{Total de E/S}) * 100$				

Mediante este formato se podrá medir el porcentaje de error que se tenga al momento de realizar el registro de las entradas y salidas de los repuestos, para ello se procederá a realizar el llenado de los datos requeridos, y mediante la utilización de la fórmula se podrán tratar los resultados que se obtengan, para luego mostrarlos en diagramas estadísticos que permitan la visualización y la toma de decisiones para los interesados.

TABLA 11 Promedio de tiempo de búsqueda de historial de servicio

Cuadro Estadístico				
Área de Medición :				
Encargado del Área :				
Fecha de Medición :				
N° búsqueda	Placa de Vehículo	Hora Inicio búsqueda	Hora Fin búsqueda	Diferencia de tiempo
Total Tiempo de Búsqueda				
Promedio de Búsqueda Actual (TTB / N° de RB)				
FÓRMULA				
$\%TB = (1 - (\text{Prom Actual} / \text{Prom Anterior})) * 100$				

Mediante este formato se podrá conocer el tiempo de búsqueda que se empleará para realizar la ubicación del historial de servicio para cada vehículo.

En la primera columna podemos observar el N° de historial, el cual representa el identificador de cuantas búsquedas se realizarán, en la segunda columna se especificará la placa del vehículo al cual se le realizará la búsqueda, en la tercera y cuarta columna se especificará el tiempo en que comienza y finaliza la búsqueda del historial, para

finalmente en la última columna indicar la diferencia que existe entre los tiempos, lo cual permitirá tener un total de tiempo de búsqueda y poder sacar el tiempo promedio que se tarda en realizar una búsqueda de historial de servicios.

3.3.3. Aseguramiento de la Calidad.

Para lograr el aseguramiento de la calidad el jefe y el equipo del proyecto se apoyarán en plantillas que permitan monitorear el desarrollo de la implantación del sistema web TallerAlpha, estas plantillas están diseñadas para obtener información relevante, la cual permita gestionar de manera exacta el control de los resultados obtenidos.

Una de estas herramientas es la ficha de observación, la cual mediante la estructura establecida en ella, se podrá verificar que actividades realiza el encargado del área en estudio, permitiendo así comprobar si la ejecución de su desenvolvimiento es óptimo o no.

TABLA 12 FICHA DE OBSERVACIÓN

Ficha de Observación	
Nombre del Proyecto	Implantación De Software TallerAlpha Para La Gestión Del Servicio Automotriz En La empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquíje, Gerente General
Encargado de la Observación:	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Cuadro Estadístico	
Área de Observación :	
Encargado del Área :	
Fecha de Observación :	
Detalle de lo Observado	
1	
Firma del Encargado de la Observación:	

CAPÍTULO IV: EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO

4.1. Gestión del Proyecto.

Para la gestión del presente proyecto se generaron los lineamientos necesarios que permitieron que la ejecución de las actividades se desarrollen de forma normal, gracias a las reuniones que se establecieron a lo largo del proyecto se pudo controlar y definir los puntos más importantes que se definieron en la planificación del mismo.

Para la gestión del proyecto se procedió a seguir las siguientes fases definidas en el EDT: (Ver formato N° 7)

A. Iniciación

Durante la fase de iniciación se definió el plan de trabajo, el acta de constitución y el alcance del Proyecto, así como también se desarrolló el plan de trabajo el cual contiene la dirección del proyecto y el análisis de los requerimientos, dichos requerimientos cumplieron un papel fundamental en el desarrollo del proyecto ya que mediante estos, su pudo establecer que sistema de información era el que más se adecuaba a las necesidades de los interesados (ver formato N°6, pág.165.)

B. Planificación

En la fase de planificación se construyó la estructura del proyecto, desarrollando entregables tales como el cronograma, la gestión de costos, gestión de riesgos y el EDT, también se definió la arquitectura del modelamiento de la situación actual de la empresa, incluyendo el modelo de casos de uso del negocio y el modelo de casos de uso del sistema (Ver anexo N° 2 pág. 118.) propuesto. El propósito fundamental de esta fase fue de analizar el problema, establecer los cimientos de la estructura, desarrollando un plan para la gestión del proyecto.

C. Ejecución

En esta fase se desarrolló la implantación del sistema web TallerAlpha mediante la metodología ágil de implantación OpenERP, consiguiendo la instalación y las pruebas necesarias para el proyecto, asimismo se realizó el entrenamiento de los usuarios con la finalidad de brindar las indicaciones necesarias para que los interesados puedan gestionar de forma correcta la usabilidad del sistema.

D. Monitoreo y control

Esta fase es constante, ya que se desarrolla en toda la gestión del proyecto, aquí se realizaron reuniones con los interesados del proyecto para coordinar la aprobación de los entregables que se presentaron en la gestión del proyecto, en cuanto al sistema aquí se presentaron entregables tales como:

- Reportes de Fallas del Sistema.
- Informes de avance del proyecto.
- Informes de rendimiento del equipo de trabajo.

Esta fase aseguró el lineamiento de todas las actividades que se desarrollaron en la gestión del proyecto, brindando las bases para la toma de decisiones.

4.1.1. Ejecución.

Gracias a la creación del cronograma se pudieron definir las actividades que se realizaron en la gestión del desarrollo del proyecto. En el cronograma del Proyecto están establecidas las fechas de la ejecución de la implantación del sistema web, así como también las actividades de pruebas y los informes que se requieren para conocer el nivel de avance de la implantación.

En cuanto concluyó la fase de implantación, se continuó con la fase de capacitación a los interesados, para ello se acordaron reuniones con la finalidad de poder brindar todos los aspectos en cuanto a la usabilidad del sistema web se refiere. También se buscó hacer que los usuarios formulen todas las preguntas posibles para que el equipo encargado de la capacitación pueda resolverlas en el momento.

A. Cronograma Actualizado.

El Cronograma se vio afectado durante las últimas semanas debido a problemas en el retraso de la adaptación del sistema, por motivos de que el proveedor no brindó las facilidades necesarias para la adaptación del mismo, lo cual ocasionó que se extienda el cronograma por una semana, teniendo como efecto la utilización de diversos recursos, tales como dinero y materiales.

Otros motivos por los cuales se vio afectado el cronograma fue la inasistencia por parte del Gerente General Henry Paul Chía Aquije en las reuniones programadas, debido a su agenda.

B. Cuadro de Costos Actualizado.

Los costos estimados para la realización del presente proyecto se vieron afectados por los motivos del retraso del cronograma debido a que se emplearon costos adicionales para compensar los días extras que se requirieron ejecutar, sin embargo el patrocinador del proyecto comprendió la situación y se pudo dar solución a este inconveniente, logrando equilibrar la situación presupuestaria del proyecto, haciendo que no se incrementara el presupuesto estimado en un inicio.

C. WBS Actualizado.

A pesar de los inconvenientes producidos, tanto en el cronograma como en los costos, el EDT no ha sufrido cambios en cuanto a su planificación inicial.

D. Matriz de Trazabilidad de Requerimientos Actualizado.

La matriz de trazabilidad de requerimientos no ha sufrido cambios, por lo consiguiente no se procedió a su actualización.

E. Actas de Reunión de Equipo.

En este apartado podemos indicar que se han elaborado reuniones semanales durante todo el proyecto, con la finalidad de dar seguimiento al estado del proyecto, en cada una de estas reuniones se han tratado los siguientes puntos:

Estado del proyecto

- Verificación estado del sistema web adaptado.
- Estado del cronograma.
- Rendimiento del equipo del proyecto.
- Estado del presupuesto del proyecto.

4.1.2. Seguimiento y Control.

A. Solicitud de Cambio.

No se realizó ninguna solicitud de cambio, por parte del patrocinador del proyecto, ni por parte de los interesados del mismo. De igual manera se cuenta con el diseño del formato para emplearlo en caso se requiera (Ver Formato N° 35)

B. Riesgos Actualizados.

La gestión de riesgos hasta al momento no se han visto afectadas, por lo consiguiente no ha sido necesario realizar la actualización de los mismos, en cuanto se genere alguna alteración en el desarrollo del proyecto se procederá a realizar los cambios necesarios para contrarrestar los riesgos.

4.2. Ingeniería del Proyecto.

Dentro de la ejecución del proyecto se ha determinado mediante el análisis de los requerimientos de los interesados la implantación del sistema web TallerAlpha.

Previamente se realizó la identificación de los actores del negocio de los cuales se muestra una información detallada del área y del rol que desempeñan en la empresa (Ver Anexo N° 1 Actores del Negocio)

Para la implantación de esta herramienta web se está utilizando la metodología OpenErp la cual está debidamente adaptada para los requerimientos de los interesados, con la finalidad de que el software se ajuste de manera integral a los procesos del negocio.

La implantación del presente proyecto se ha desarrollado de la siguiente manera:

1. Preimplantación.

Se realizó el análisis y la planificación de las necesidades de los interesados del proyecto. En esta etapa, el equipo del proyecto se encargó de gestionar de forma detallada cada uno de los requerimientos de los interesados mediante reuniones que se realizaron los días martes 05/09/2017 y miércoles 06/09/2017, identificando que requerimientos son los funcionales y los no funcionales.

En primer lugar se determinó el nivel de prioridad que van a tener dichos requerimientos los cuales se pueden presentar a continuación:

TABLA 13 NIVEL DE PRIORIDAD

Nivel de Prioridad	valor
Muy Alto	5
Alto	4
Moderado	3
Bajo	2
Muy Bajo	1

I. Requerimientos funcionales de usuarios**TABLA 14 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

N°	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RF1	El Administrador podrá agregar servicios de reparación	El sistema deberá permitir al administrador agregar servicios de reparación.	4
RF2	El Administrador podrá ver el histórico de ventas	El sistema deberá permitir al administrador visualizar el histórico de ventas	5
RF3	El Administrador podrá agregar marcas y modelos de vehículos	El sistema deberá permitir al administrador administrar las marcas y modelos de los vehículos.	3
RF4	El Administrador podrá agregar proveedores	El sistema deberá permitir al administrador agregar proveedores.	3
RF5	El administrador podrá agregar empleados	El sistema deberá permitir al administrador administrar empleados.	4
RF6	El Administrador podrá Visualizar reportes	El sistema debe permitir al administrador visualizar reportes.	4
RF7	El Administrador podrá consultar proformas	El sistema deberá permitir al administrador consultar Proformas	3
RF8	El Administrador podrá consultar los movimientos de caja	El sistema debe permitir al administrador consultar los movimientos de cajas	4
RF9	El Administrador podrá administrar usuarios	El sistema debe permitir al administrador administrar usuarios	4
RF10	El Asistente administrativo podrá registrar clientes	El sistema debe permitir al asistente administrativo registrar cliente.	4

RF11	El Asistente Administrativo podrá generar orden de servicio	El sistema debe permitir al asistente administrativo generar orden de servicio.	5
RF12	El Asistente Administrativo podrá generar proformas	El sistema deberá permitir al asistente generar proforma.	2
RF13	El asistente Administrativo podrá generar comprobante de pago	El sistema deberá permitir al asistente generar comprobante de pago.	4
RF14	El asistente Administrativo podrá administrar la caja	El sistema debe permitir al asistente administrativo administrar la caja	4
RF15	El Jefe de Almacén podrá registrar Compras	El sistema debe permitir al jefe de almacén registrar compras de productos.	4
RF16	El Jefe de Almacén podrá agregar categorías de producto	El sistema debe permitir al jefe de almacén agregar categoría de productos.	5
RF17	El Jefe de Almacén podrá realizar inventarios	El sistema debe permitir al jefe de almacén realizar inventarios.	4

II. Requerimientos no Funcionales.

TABLA 15 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

N°	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RNF1	Seguridad	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador.	4
		El sistema debe estar alojado en la nube.	4
		El ingreso al sistema estará restringido bajo contraseñas cifradas y usuarios definidos.	5
RNF2	Usabilidad	Debe ser fácil de usar, con interfaces intuitivas	5
		Debe contar con manuales de usuarios debidamente estructurados y entendibles.	5
		El sistema debe proporcionar mensajes de error informativos que orienten al usuario final.	4
RNF4	Multiplataforma	El sistema deberá funcionar en distintos tipos de sistemas operativos y plataformas de hardware.	3

RNF6	Rendimiento	El sistema debe soportar el manejo de gran cantidad de información durante sus procesos.	4
RNF7	Eficiencia	Los datos que se modifiquen en la base de datos deben ser actualizados en menos de 3 segundos.	5
		Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 4 segundos.	5
RNF8	Dependibilidad	El sistema debe tener una disponibilidad del 99,99% de las veces en que un usuario intente accederlo.	5
		El promedio de duración de fallas no podrá ser mayor a 15 minutos.	3

De la misma forma el equipo del proyecto procedió a diagramar el caso del uso del negocio, para tener un esquema específico y claro de cómo se desenvuelve la empresa. (Ver Anexo N° 2 Caso de uso del Negocio).

A continuación se muestra una descripción detallada para cada caso de uso del negocio identificado por el equipo del proyecto.

TABLA 16 DESCRIPCION DE CASOS DE USO

N°	NOMBRE DEL CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
1	Solicitar Servicio	Este caso de uso nace con la necesidad del cliente de mantener su vehículo en buen estado, aquí el cliente realiza la solicitud de servicio con la finalidad de poder realizar reparaciones ya sean preventivas o correctivas a su unidad. En este proceso interactúan tanto el cliente como el asistente administrativo, también se incluye la solicitud del historial de servicios realizados a los vehículos ya atendidos anteriormente, con la finalidad de que el cliente lleve un control exacto de todas y cada uno de sus reparaciones.
2	Registrar Orden de Servicio	En este caso de uso se realizan actividades como el registro de la orden de servicio solicitada por el cliente, este proceso incluye el registro de los

		datos del cliente, así como también el registro de todos los datos esenciales del vehículo que está ingresando a la empresa, estos datos son registrados en un formato denominado Check-List (Ver anexo N° 32), también se extienden actividades como la realización del comprobante y de la cotización del servicio cuando sea requerida.
3	Derivar Orden de Servicio	Caso de uso que engloba el proceso de derivar la orden de servicio y el vehículo hacia el jefe de taller, aquí se realizan las actividades de emitir una copia del Check-List al jefe de taller, tomar la firma del mismo e internar el vehículo en el área de taller para su pronta revisión.
4	Asignar Mecánico	Caso de uso que engloba el proceso de identificar el mecánico disponible para realizar el servicio de diagnóstico, aquí se realizan actividades como la inspección y observación de disponibilidad del equipo de mecánicos.
5	Realizar diagnóstico	Caso de uso que engloba las actividades de inspección y verificación del vehículo, con la finalidad de localizar los daños o posibles problemas que pueda presentar la unidad, aquí también se incluye el proceso de realizar informe técnico de la unidad sustentado con fotos los daños del vehículo.
6	Generar Requerimiento de Repuestos	Caso de uso que engloba las actividades de: identificar las piezas a requerir para la ejecución del servicio, ya sea correctivo o preventivo, este caso de uso tiene la interacción del jefe de taller con el mecánico asignado, ya que el mecánico asignado brindara el requerimiento al jefe de taller y este verificara dicho requerimiento y lo aprobara para que el encargado del almacén pueda dar de alta los repuestos solicitados.
7	Consultar Stock	Caso de uso que engloba las actividades de: realizar la búsqueda de los repuestos requeridos en el almacén, si no hubieran los repuestos se

		pasa a generar una orden de compra de repuestos, la cual debe ser autorizada previamente por el administrador.
8	Proveer Producto	Caso de uso que engloba las actividades de entregar los repuestos al mecánico asignado, previa autorización del jefe de taller, también se deja en constancia la firma del encargado del servicio.
9	Registrar Entradas y Salidas	Caso de uso que engloba los subprocesos de realizar el registro de los repuestos que ingresan y salen del almacén, este proceso se realiza mediante las actividades de anotar en un registro de Excel la cantidad de repuestos que se compran o que se distribuyen para las reparaciones.
10	Entregar Vehículo	Caso de uso que engloba las actividades de realizar la entrega del vehículo al jefe de taller, ya atendido y reparado por el mecánico, para que este pueda dar conformidad del servicio, previa inspección y prueba de la unidad en funcionamiento.
11	Conformidad del Servicio	Caso de uso que engloba las actividades de entregar el vehículo al encargado de la recepción (Asistente administrativo), habiéndose cumplido con las actividades de inspección y prueba de la unidad.
12	Entregar Comprobante y vehículo	Caso de uso que engloba los sub procesos de: Entregar el comprobante requerido por el cliente, ya sea factura o boleta, así como también el vehículo con todas las reparaciones realizadas, aquí se realizan actividades como el requerimiento de firma del cliente en el Check-List para con eso dar por terminado todo el proceso de orden de servicio, finalmente se pasa a archivar el Check-List a fines de manejar información acerca de todas las reparaciones ejecutadas.

2. Implantación.

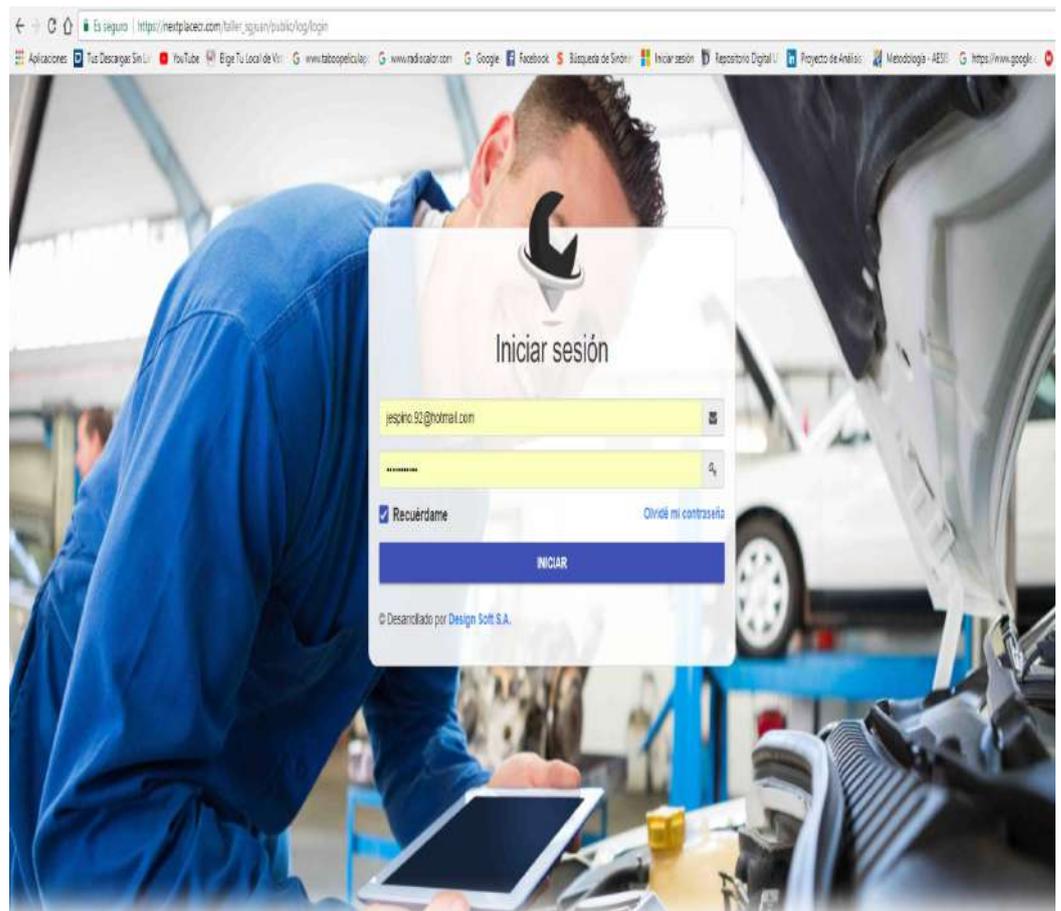
En esta fase se procedió a adaptar el sistema gracias a los requerimientos obtenidos de los interesados del proyecto para lo cual el equipo del proyecto realizó previamente el esquema del diagrama de uso del sistema propuesto, en donde se estructuró de forma gráfica las funcionalidades que permitirá realizar la herramienta (Ver Anexo N° 13).

Las funcionalidades más resaltantes son las siguientes:

– Nivel de acceso (Login):

El nivel de acceso permitirá a los usuarios del sistema ingresar de acuerdo al cargo que estos tienen, por ejemplo Administrador, Jefe de taller, Asistente administrativo, para ver la vista de diseño de esta funcionalidad del sistema.

GRÁFICO 42 LOGIN TALLER ALPHA



– **Módulo de Atención de Vehículos:**

En este módulo se podrá gestionar la recepción del vehículo, en el cual se deberán especificar algunos datos para la generación de la orden de servicio, este módulo permite dar seguimientos al estado de la unidad vehicular desde el momento que ingresa a la empresa hasta el momento en que esta es dada de alta, para ver el diseño.

GRÁFICO 43 MÓDULO ATENCIÓN DE VEHICULOS

# Orden	Placa	Marca	Cliente	Fecha	Estado
47	HJT-094	MITSUBISHI	ABENGOA	03/12/2017	Seleccionar servicios
	Servicios	S/. 5.00			
	Productos	S/. 244.26			
29	A9G-653		SUNAT	06/11/2017	Detalles del vehículo
	Servicios	S/. 00			
	Productos	S/. 00			
26	SBC-099		ORLANDO PEREZ	06/11/2017	Seleccionar estilo
	Servicios	S/. 00			
	Productos	S/. 00			
25	TBJ-209		MAURO OBREGON	06/11/2017	Seleccionar estilo
	Servicios	S/. 00			
	Productos	S/. 00			
24	OPL-135		LUIS BARRIOS	06/11/2017	Seleccionar estilo
	Servicios	S/. 00			
	Productos	S/. 00			
22	LAO-893		MARIA SALVATIERRA	06/11/2017	Seleccionar estilo
	Servicios	S/. 00			
	Productos	S/. 00			

Productos:

En este módulo se podrá gestionar actividades como la compra de productos, el registro, la búsqueda y la eliminación de los mismos, para ver el diseño.

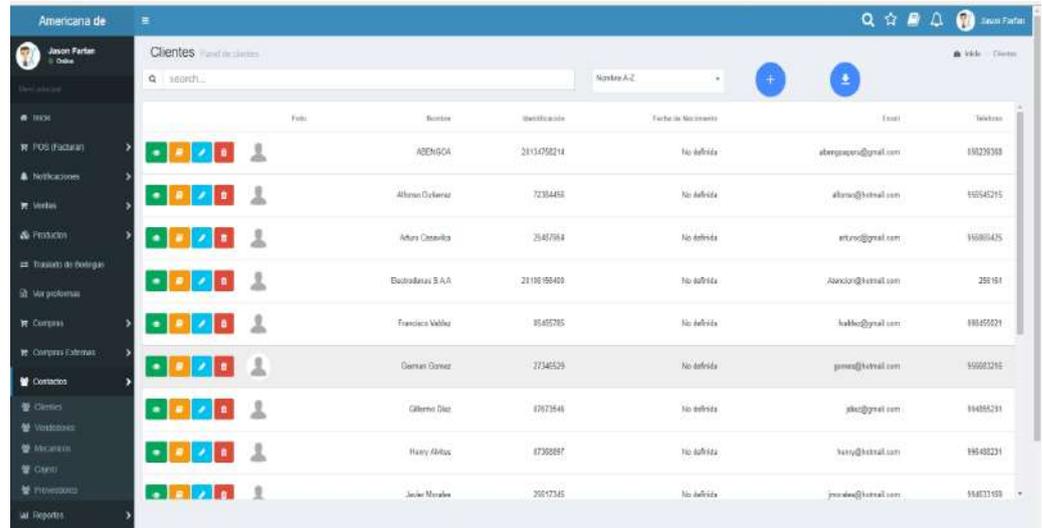
GRÁFICO 44 MÓDULO DE PRODUCTOS

Imagen	Nombre	Marca	Longitud	Categoría	Precio	Stock
	Atornillador + Desarmador	MITSUBISHI	-	Ninguna	18.30	<input type="checkbox"/>
	Aceite para Motor (5L)	Repsol	50w90	Lubricantes	454.30	<input type="checkbox"/>
	Aceite para Motor Diesel (20L)	REPSOL	15W40 D-20	Ninguna	404.02	<input type="checkbox"/>
	Aceite para Motor en Lata	MITSUBISHI	ATF SP II	Ninguna	179.75	<input type="checkbox"/>
	Aceite Para Motor Sintetico (1L)	Repsol	5w30	Lubricantes	258.54	<input type="checkbox"/>
	Aceite para Motor (1L) 10w60	Repsol	20w60	Lubricantes	244.25	<input type="checkbox"/>
	Axite para Bateria	ALTERNATIVO	PILOT	Ninguna	11.12	<input type="checkbox"/>
	Amortiguador Delantero	MITSUBISHI	MR99230	Ninguna	208.00	<input type="checkbox"/>
	Amortiguador Delantero	MITSUBISHI	-	Ninguna	168.95	<input type="checkbox"/>
	Amortiguador Posterior	MITSUBISHI	MR12436	Ninguna	258.00	<input type="checkbox"/>
	Aro de Rueda Externa	MITSUBISHI	-	Ninguna	521.38	<input type="checkbox"/>

– **Módulo de Contactos:**

En este módulo se podrá gestionar los clientes, proveedores y mecánicos permitiendo actividades de registro, búsqueda y eliminación de cada uno de estos procesos, para visualizar el diseño de la página clientes.

GRÁFICO 45 MÓDULO DE PRODUCTOS



– **Módulo de Reportes:**

Este módulo presenta todas las actividades que se realizan en el proceso del servicio técnico, presentando la información de las ventas, productos, clientes y compras de forma entendible e interactiva, aquí existen opciones para ver los reportes en forma anual, mensual o diaria, para ver el diseño.

GRÁFICO 46 VISTA REPORTE DE UTILIDAD

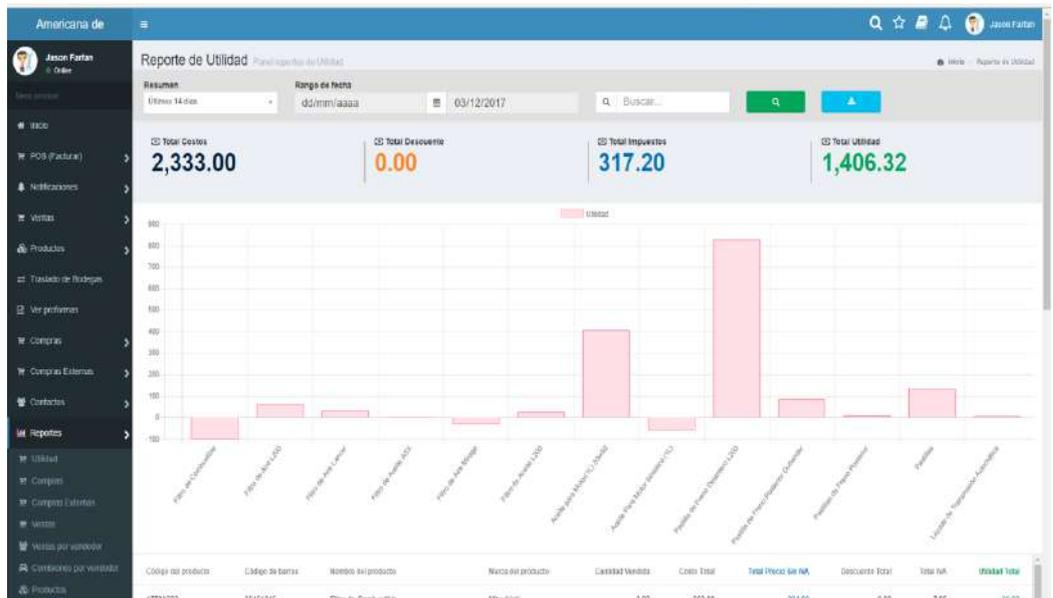


GRÁFICO 47 VISTA REPORTE DE CUENTAS POR COBRAR

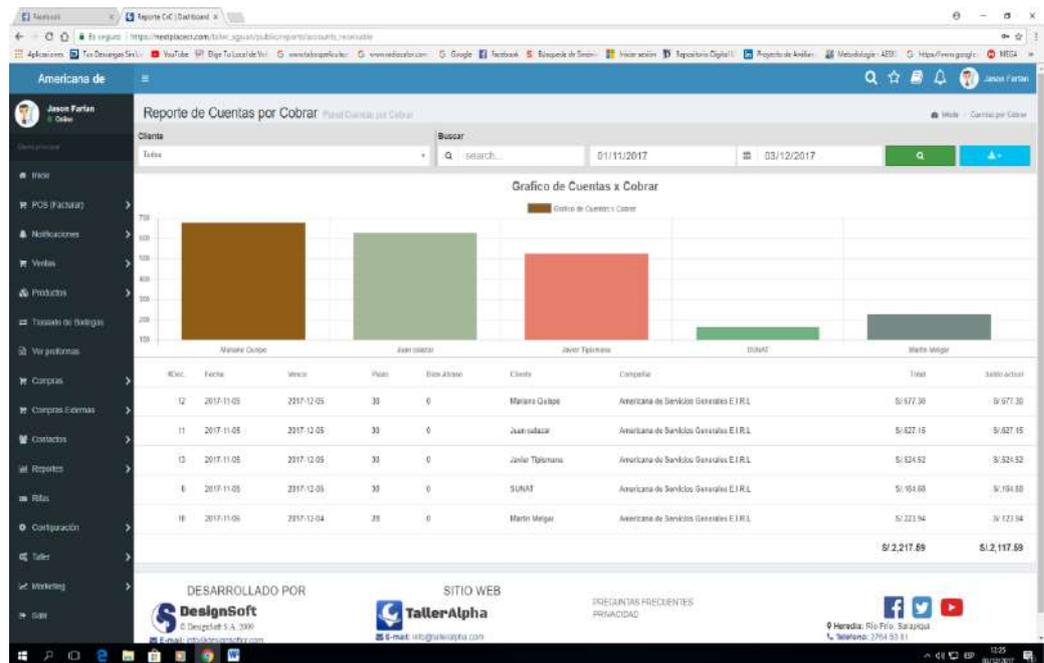


GRÁFICO 48 VISTA REPORTE DE CLIENTES

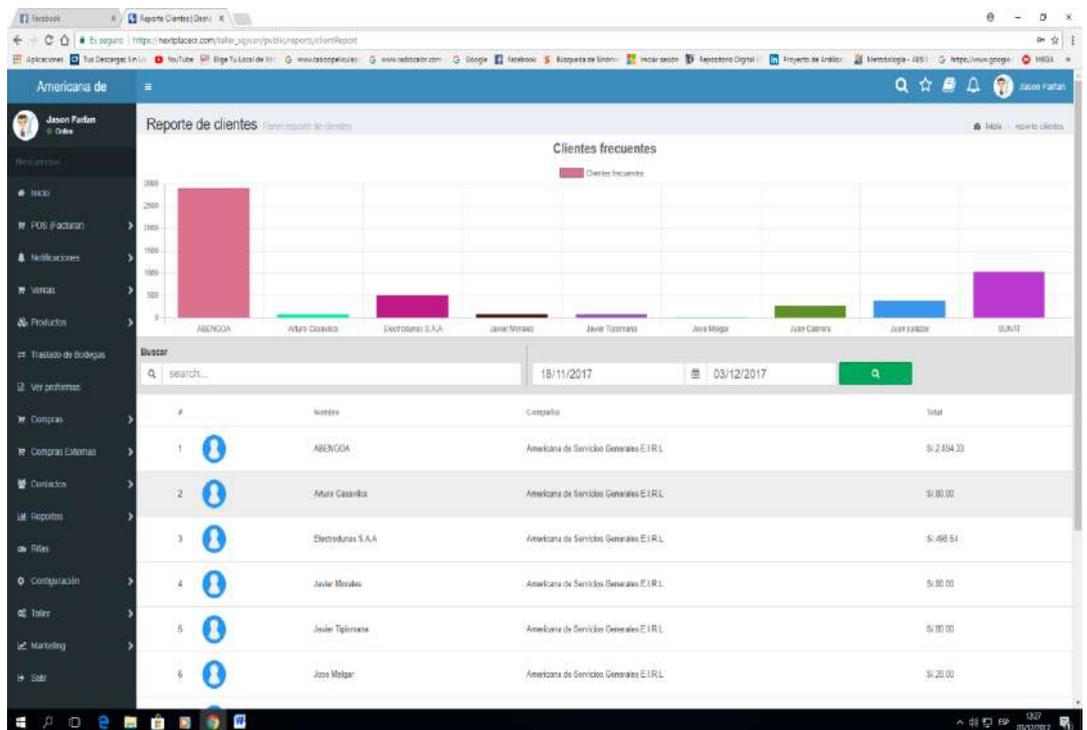


GRÁFICO 49 VISTA REPORTE FEEDBACK DE CLIENTES

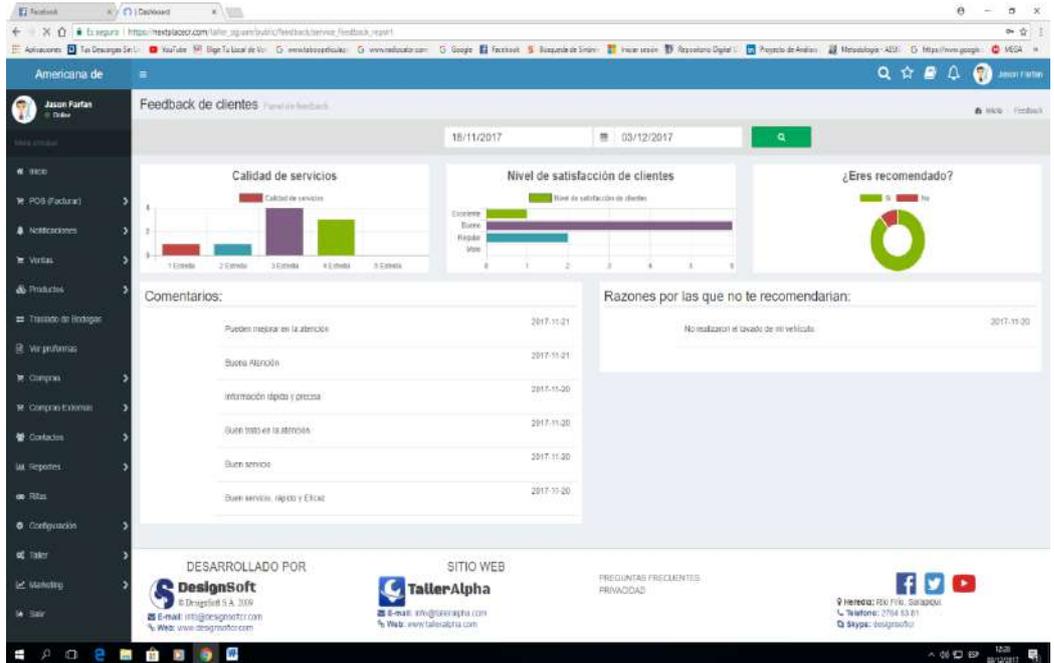


GRÁFICO 50 VISTA REPORTE DE MECÁNICOS

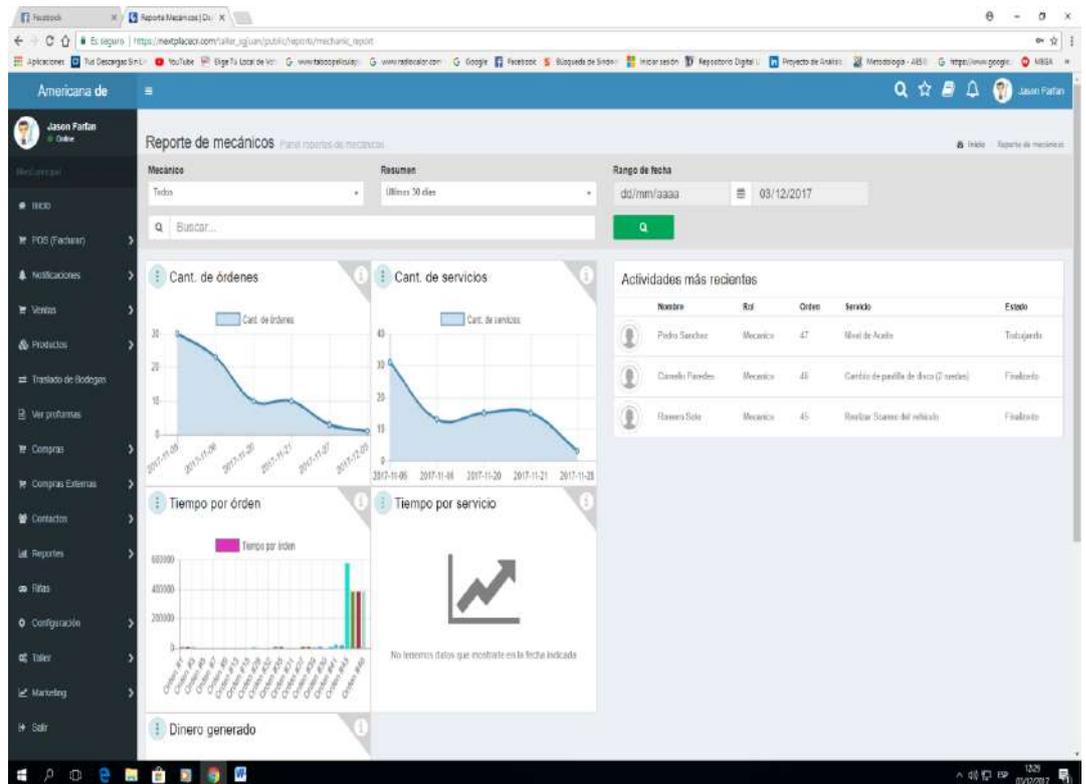


GRÁFICO 51 VISTA REPORTE DE ORDENES DE SERVICIO

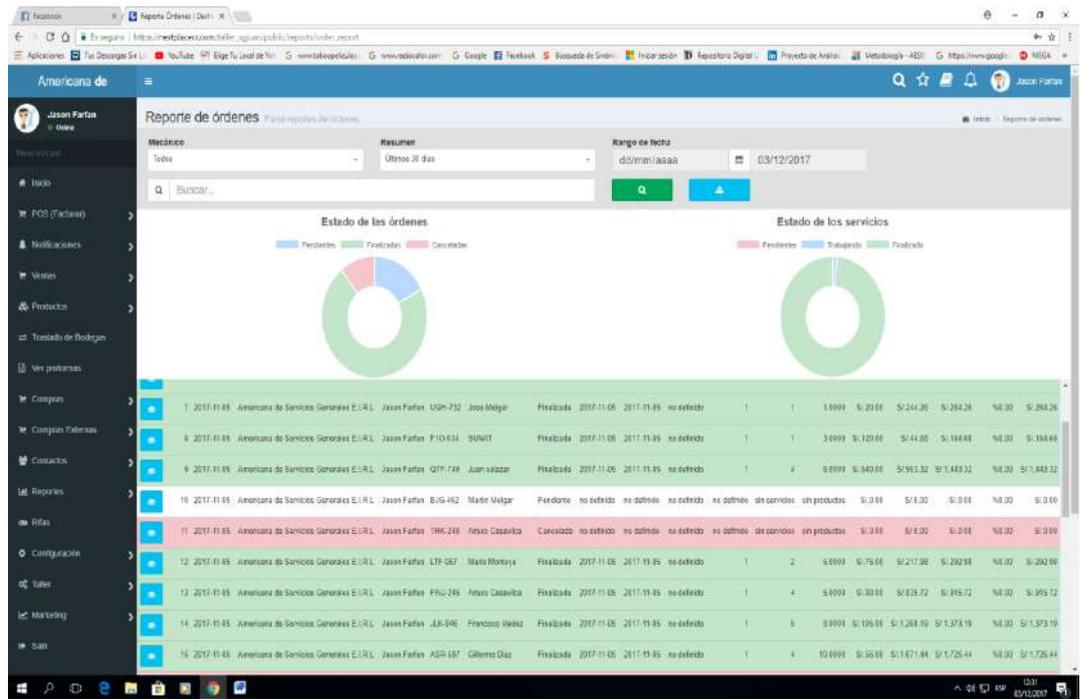
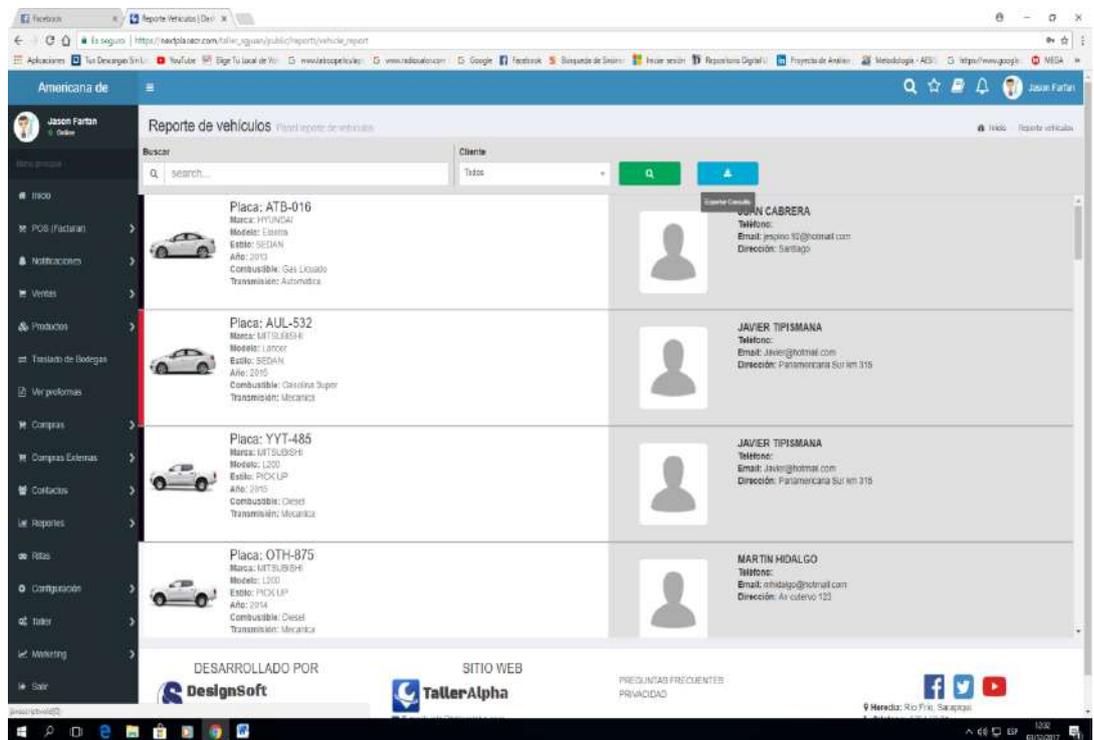


GRÁFICO 52 VISTA REPORTE DE VEHÍCULOS



Luego de haber implantado el sistema web TallerAlpha se procedió a realizar la capacitación de los usuarios, esto fue ejecutado por el equipo del proyecto empleando técnicas como las ponencias con diapositivas, charlas educativas y video tutoriales para la mejor comprensión de los interesados en cuanto a la utilización e interacción con el sistema se refiere.

3. Soporte al Arranque.

En esta fase se realizó la ejecución de un ciclo completo para cada proceso de negocio, para determinar si existe alguna incidencia y poder brindar el soporte necesario, los procesos se realizaron de forma normal, lo que llevó a que no sea necesario realizar ningún cambio en el modo de operación del sistema web.

Esta etapa será constante por un tiempo de 3 meses con la finalidad de asegurar la estabilidad del sistema.

4.3. Soporte del Proyecto.

Para el soporte del proyecto, se aplicaron instrumentos de medición que nos permitieron recabar información y poder gestionarla.

Estas herramientas son:

A. Ficha de Observación.

Aquí se presentan las plantillas que se utilizaron para el aseguramiento de los datos.

- **Ficha de Observación - tiempo promedio de búsqueda de historial de servicios.-** Esta herramienta se aplicó en la empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L con la finalidad de recabar información que nos permita determinar el tiempo promedio en que se tarda el encargado de emitir la información de los vehículos a los usuarios de los servicios generados, a través de un determinado periodo de tiempo.

La herramienta se aplicó los días 03,04,05,06,10,11,12,13,17 y 18 de octubre del año 2017, en donde se registró información acerca del área en medición, la persona encargada de la medición y los datos pertinentes que solicitaba dicho instrumento (Ver anexo N° 37).

A continuación se muestran los resultados de la aplicación del instrumento de medición:

TABLA 17 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA ACTUAL DE HISTORIAL DE SERVICIO

Resumen de tiempo de Búsqueda de historial de Servicio.			
N° Registro	fecha	Cantidad	Tiempo Promedio por Registro
FICHA 1	3/10/2017	5	1:50:24
FICHA 2	4/10/2017	5	1:25:36
FICHA 3	5/10/2017	5	1:26:12
FICHA 4	6/10/2017	3	1:37:00
FICHA 5	10/10/2017	5	1:23:48
FICHA 6	11/10/2017	5	1:24:00
FICHA 7	12/10/2017	5	1:27:48
FICHA 8	13/10/2017	5	1:22:12
FICHA 9	17/10/2017	5	1:23:12
FICHA 10	18/10/2017	5	1:31:36
Tiempo promedio para la búsqueda de historial de servicios			1:29:11

En este cuadro se puede observar el número de fichas que se aplicaron, así como también las fechas, la cantidad de registros que se estipularon en cada ficha y finalmente los tiempos obtenidos por la aplicación de cada instrumento, de esta manera se puede apreciar el resultado que nos brinda la ejecución del estudio, el cual nos proporciona el tiempo promedio en que se demora el encargado para realizar la búsqueda del historial de servicio por vehículo, siendo el mismo 1 hora con 29 minutos.

- **Ficha de Observación - Tiempo promedio de recepción de vehículos.**

Esta herramienta permitió verificar el tiempo que se demora el encargado al momento de realizar la recepción de un determinado vehículo, los datos que proporciona este instrumento de medición es el tiempo promedio de recepción actual de los vehículos, teniendo un valor concreto el cual servirá para la comparación después de la aplicación de la herramienta propuesta.

A continuación se muestra los datos recolectados en las fichas aplicadas los días 04, 05,06, 07, 08, 09, 11, 12, 13 y 14 de noviembre del año 2017:

TABLA 18 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO EN LA RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS

Cuadro Resumen de Tiempo Promedio en la Recepción de Vehículos			
N° Registro	fecha	Cantidad	Tiempo Promedio por registro
FICHA 1	4/09/2017	7	0:25:09
FICHA 2	5/09/2017	7	0:26:00
FICHA 3	6/09/2017	5	0:27:48
FICHA 4	7/09/2017	5	0:25:48
FICHA 5	8/09/2017	5	0:26:12
FICHA 6	9/09/2017	5	0:25:48
FICHA 7	11/09/2017	5	0:25:36
FICHA 8	12/09/2017	5	0:26:00
FICHA 9	13/09/2017	5	0:26:48
FICHA 10	14/09/2017	5	0:25:36
Tiempo Promedio para la Recepción de Vehículos			0:26:04

En la tabla anterior se puede apreciar el tiempo promedio que se demora el encargado de realizar la recepción de un vehículo, de acuerdo a la data recolectada y al tratamiento de la información se obtuvo como resultado que el tiempo promedio para la recepción de un vehículo es de 26 minutos con 04 segundos aproximadamente.

- **Cuadro estadístico de tiempo promedio para la cotización de servicios.**
Esta herramienta permitió verificar el tiempo que se demora el encargado al momento de realizar la cotización de un servicio, los datos que proporciona este cuadro estadístico es el tiempo promedio de cotización actual de los servicios, teniendo un valor concreto el cual servirá para la comparación después de la aplicación de la herramienta propuesta.

**TABLA 19 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO ACTUAL
DE COTIZACIÓN DE SERVICIOS**

Cuadro Resumen de Tiempo Promedio en la Cotización de Servicios			
N° Registro	fecha	Cantidad	Tiempo Promedio por registro
FICHA 1	4/09/2017	7	0:25:43
FICHA 2	5/09/2017	7	0:28:09
FICHA 3	6/09/2017	5	0:27:36
FICHA 4	7/09/2017	5	0:27:00
FICHA 5	8/09/2017	5	0:27:12
FICHA 6	9/09/2017	5	0:27:00
FICHA 7	11/09/2017	5	0:27:12
FICHA 8	12/09/2017	5	0:27:00
FICHA 9	13/09/2017	5	0:27:12
FICHA 10	14/09/2017	5	0:27:36
Tiempo Promedio para la cotización de Servicios			0:27:10

En la tabla anterior se puede apreciar el tiempo promedio que se demora el encargado para la realización de una cotización de servicios, de acuerdo a la data recolectada y al tratamiento de la información se obtuvo como resultado que el tiempo promedio para la cotización de servicios es de 27 minutos con 10 segundos aproximadamente.

De la misma forma se logró realizar la recolección de datos aplicando los mismos instrumentos, con la diferencia que esta vez, se realizó con la ejecución de la solución propuesta.

- **Ficha de Observación - Tiempo promedio de búsqueda de historial de servicios aplicando la solución propuesta.**

Las fichas para este indicador se aplicaron los días 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16 del mes de noviembre del año 2017.

A continuación se muestra el cuadro resumen obtenido luego de haber realizado todo el proceso de recolección de datos.

TABLA 20 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA HISTORIAL DE SERVICIO APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Resumen de tiempo de Búsqueda de historial de Servicio.			
N° Registro	fecha	Cantidad	Tiempo Promedio por registro
FICHA 1	3/11/2017	7	0:01:43
FICHA 2	4/11/2017	5	0:01:24
FICHA 3	7/11/2017	5	0:01:36
FICHA 4	8/11/2017	4	0:01:45
FICHA 5	9/11/2017	5	0:01:36
FICHA 6	10/11/2017	5	0:01:24
FICHA 7	11/11/2017	5	0:01:24
FICHA 8	14/11/2017	5	0:01:48
FICHA 9	15/11/2017	5	0:01:36
FICHA 10	16/11/2017	5	0:01:48
Tiempo Promedio para la Búsqueda de Historial de Servicios			0:01:36

- **Ficha de Observación - Tiempo promedio para la recepción de vehículos aplicando la solución propuesta.**

Las fichas para este indicador se aplicaron los días 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 y 16 del mes de noviembre del año 2017.

A continuación se muestra el cuadro resumen obtenido luego de haber realizado todo el proceso de recolección de datos.

TABLA 21 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO PARA LA RECEPCIÓN DE VEHÍCULOS APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Cuadro Resumen de tiempo promedio para la recepción de vehículos.			
N° Registro	fecha	Cantidad	Tiempo Promedio por registro
FICHA 1	6/11/2017	7	0:15:34
FICHA 2	7/11/2017	5	0:16:36
FICHA 3	8/11/2017	5	0:18:12
FICHA 4	9/11/2017	5	0:16:36
FICHA 5	10/11/2017	5	0:17:12
FICHA 6	11/11/2017	5	0:17:24
FICHA 7	13/11/2017	5	0:17:12
FICHA 8	14/11/2017	5	0:16:48
FICHA 9	15/11/2017	5	0:17:36
FICHA 10	16/11/2017	5	0:17:00
Tiempo Promedio para la Recepción de Vehículos			0:17:01

- **Ficha de Observación - Tiempo promedio para la cotización de servicios aplicando la solución propuesta.**

Las fichas para este indicador se aplicaron los días 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 y 16 del mes de noviembre del año 2017.

A continuación se muestra el cuadro resumen obtenido luego de haber realizado todo el proceso de recolección de datos.

**TABLA 22 TIEMPO PROMEDIO DE COTIZACIÓN DE SERVICIOS
APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA.**

Cuadro Resumen de Tiempo Promedio para la Cotización de Servicios.			
N° Registro	fecha	Cantidad	Tiempo Promedio por registro
FICHA 1	6/11/2017	7	0:07:00
FICHA 2	7/11/2017	5	0:06:48
FICHA 3	8/11/2017	5	0:06:36
FICHA 4	9/11/2017	5	0:06:36
FICHA 5	10/11/2017	5	0:06:24
FICHA 6	11/11/2017	5	0:07:36
FICHA 7	13/11/2017	5	0:06:12
FICHA 8	14/11/2017	5	0:06:48
FICHA 9	15/11/2017	5	0:06:36
FICHA 10	16/11/2017	5	0:05:48
Tiempo Promedio para Cotización de Servicios.			0:06:38

CAPÍTULO V: CIERRE DEL PROYECTO

5.1. Gestión del Cierre del Proyecto.

Para lograr el cierre formal del proyecto, fue necesario establecer una reunión en donde estuvieron involucrados las partes como son, los interesados, el equipo del proyecto y el patrocinador del mismo, en esta reunión se procedió a realizar la revisión de cada uno de los entregables con la finalidad de obtener un resumen formal de todo el proyecto, la documentación de cosas que salieron bien y las cosas que salieron mal.

Los integrantes del equipo del proyecto estuvieron a cargo de presentar toda aquella información que se había obtenido de ejecutar todas las fases del proyecto, se presentó también el sistema web TallerAlpha, que se ha implantado en la empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L indicando las funcionalidades, el alcance y las diferencias que existen en cuanto a la situación anteriormente observada, se realizó también la evaluación de la capacidad de adaptación que tuvieron los interesados del proyecto, que estarán a cargo del manejo y operación del software, debido a que en un inicio el proceso de capacitación se tornó algo complicado, ya que al conocer nuevas tecnologías de información era complicado para los usuarios manejar y dominar la nueva herramienta.

Por otro lado se tocaron temas sobre las necesidades que se presentaron inicialmente y las que se están abordando en función al sistema implantado, los trabajadores de la empresa, se mostraron conformes con el flujo de actividades que se realizan luego de la implantación de la herramienta. Como último punto se realizó la verificación de todos los compromisos estipulados en el acta de constitución del proyecto, con la finalidad de validar los resultados que se habían establecido desde el inicio de la ejecución del mismo, esta actividad la realizó el Director del Proyecto en coordinación con el Gerente de la empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L Henry Paul Chía Aquije llegando a la conclusión y a la aprobación de los resultados que se enmarcaron como objetivo inicial.

A. Lecciones Aprendidas.

Al ejecutar el desarrollo del presente proyecto se ha logrado comprender de manera estructurada cada una de los procesos de negocio que la empresa americana de servicios generales realiza, esto permitió que se puedan establecer lineamientos de mejora para que dichos procesos puedan desenvolverse de manera optimizada.

La gestión del presente proyecto ha permitido obtener las siguientes lecciones aprendidas en cuanto a diferentes aspectos, como son:

- **Integración.**

- Para lograr una buena gestión del proyecto, primero se deben establecer bien las bases que se seguirán a lo largo del ciclo de vida del mismo.
- Para lograr integrar cada una de las áreas del conocimiento promovido por el PMBOK se debe realizar un análisis exhaustivo de los objetivos que se desean alcanzar.
- Se debe tener en cuenta que el control es una actividad que debe estar ligada a cada una de las fases a desarrollar.

- **Alcance.**

- Se deben establecer el alcance del proyecto de forma clara y entendible, para comprender los objetivos que serán alcanzables con el desarrollo del proyecto.
- Se tiene que detallar de manera sencilla todo lo que abarcará la herramienta propuesta, es decir que es lo que puede y no puede gestionar.

- **Tiempo.**

- Es de vital importancia definir el tiempo para cada actividad que se realizará a lo largo del desarrollo del proyecto.
- Se deben establecer los hitos del proyecto de forma clara, para obtener un punto de referencia que marque un evento importante en la gestión del mismo.

- **Costos.**

- El presupuesto permite estimar y controlar los costos que se definirán en la gestión del proyecto.
- Una buena gestión del presupuesto permite a los interesados conocer cuál será la situación financiera de la realización del proyecto.

- **Calidad**

- El Aseguramiento de la calidad, permite reflejar resultados en términos de satisfacción a los clientes.
- Realizar la planificación de la gestión de calidad, permite estructurar y asegurar las condiciones para que el proyecto se desarrolle de manera fluida.

- Controlar cada uno de las fases del proyecto brinda aseguramiento para la ejecución de los mismos.

- **Recursos Humanos.**
 - Es fundamental controlar las actividades que realiza cada uno de los miembros del equipo del proyecto, con la finalidad de asegurar el buen desenvolvimiento en las operaciones.
 - Se debe gestionar de manera correcta las responsabilidades que tendrán cada uno de los miembros del equipo, de acuerdo a sus capacidades y habilidades.

- **Comunicaciones.**
 - Se deben planificar las vías de comunicación tanto entre los miembros del equipo del proyecto como con los interesados del mismo, para asegurar que la información siga un flujo normal.
 - Es necesario cruzar información del estado de cada una de las fases del proyecto, para que así se tenga el debido conocimiento del avance generado por cada uno de los miembros del equipo.

- **Riesgos.**
 - Para lograr una buena mitigación de riesgos se debe planificar de manera detallada cada una de las posibles amenazas que se puedan presentar en el desarrollo del proyecto.
 - Se deben estipular estrategias claras para ser ejecutadas cuando se identifica una amenaza.

- **Interesados.**
 - Se deben establecer las funciones que cumplirán los interesados en el proyecto, con la finalidad de poder obtener datos relevantes que ayuden a la gestión del mismo.
 - La realización de entrevistas personales es de vital importancia para conocer de manera más detallada los procesos que se deberán estudiar.

5.2. Ingeniería del Proyecto.

La utilización de la metodología de implantación OpenErp, la cual cuenta con 3 fases, fue de mucha importancia, ya que permitió integrar y analizar muchos aspectos que permitieron la implantación del sistema web TallerAlpha.

Al aplicar esta metodología nos permitió conseguir lo siguiente:

- Establecer los lineamientos necesarios para la implantación del sistema web TallerAlpha
- Permitted identificar de manera objetiva los procesos más relevantes que se integraron en la solución propuesta.
- Su flexibilidad y rapidez permitió culminar las fases en el tiempo establecido según el cronograma.
- Permitted conocer las bases necesarias para la migración de datos.
- Finalmente el uso de la metodología OpenErp proporcionó las fases y actividades necesarias para la adecuación del sistema sin importar la magnitud del proyecto.

5.3. Soporte del Proyecto.

5.3.1. Plantilla de Seguimiento a la Gestión de la Configuración Actualizado.

Las bases de configuración del proyecto ha proporcionado la distribución de actividades que responsabilizan al director del presente proyecto además de haber aportado lo necesario para el cumplimiento del mismo.

5.3.2. Plantilla de Seguimiento a las Métricas y Evaluación del Desempeño Actualizado.

Las métricas en conjunto con la aplicación de las fichas de recolección de datos, ha permitido obtener información adecuada para conocer la situación actual en la empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L y los resultados a obtener tras la finalización del proyecto.

Las lecciones aprendidas fueron:

- El asociar los objetivos, resultados con los indicadores y fichas de recolección han permitido que las respuestas de los mismos estén de acuerdo a la solución planteada en la gestión del servicio técnico automotriz.

- Los indicadores definidos para la recolección de datos han resultado ser los adecuados puesto que su aplicación tanto para la situación actual como para la propuesta de solución han proporcionado resultados que demuestran el impacto del sistema web TallerAlpha.

Capítulo VI:

Evaluación de Resultados

6.1. Indicadores Clave de Éxito del Proyecto.

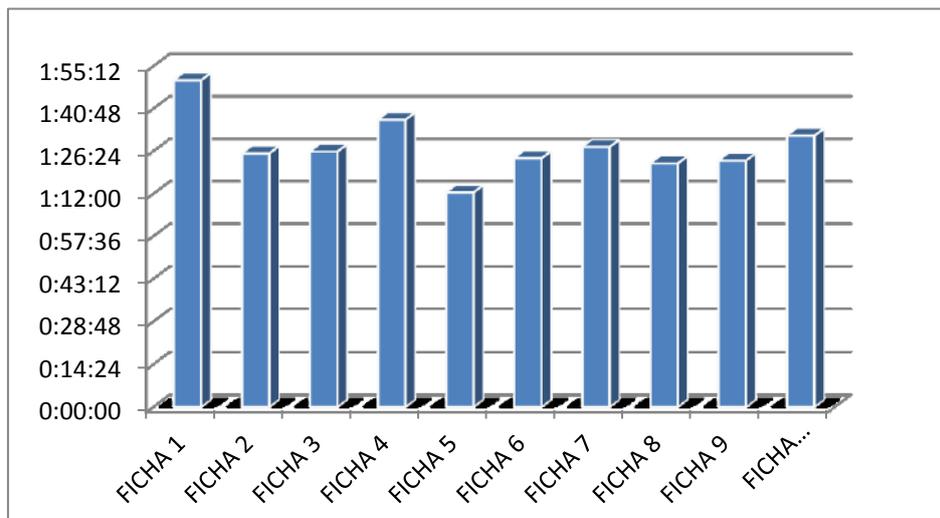
- **Indicador - Tiempo promedio de búsqueda de historial de servicios.**

Este indicador proporciona el tiempo promedio para la búsqueda de historial de servicio.

TABLA 23 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA ACTUAL DE HISTORIAL DE SERVICIO

Resumen de tiempo de Búsqueda de historial de Servicio.			
N° Registro	fecha	Cantidad	Tiempo Promedio por registro
FICHA 1	3/10/2017	5	1:50:24
FICHA 2	4/10/2017	5	1:25:36
FICHA 3	5/10/2017	5	1:26:12
FICHA 4	6/10/2017	3	1:37:00
FICHA 5	10/10/2017	5	1:23:48
FICHA 6	11/10/2017	5	1:24:00
FICHA 7	12/10/2017	5	1:27:48
FICHA 8	13/10/2017	5	1:22:12
FICHA 9	17/10/2017	5	1:23:12
FICHA 10	18/10/2017	5	1:31:36
Tiempo Promedio para la Búsqueda de Historial de Servicios			1:29:11

GRÁFICO 53 TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA ACTUAL DE HISTORIAL DE SERVICIO POR FICHA DE OBSERVACIÓN



En el siguiente gráfico se puede apreciar los tiempos que se han registrado por cada ficha de recolección de datos aplicadas.

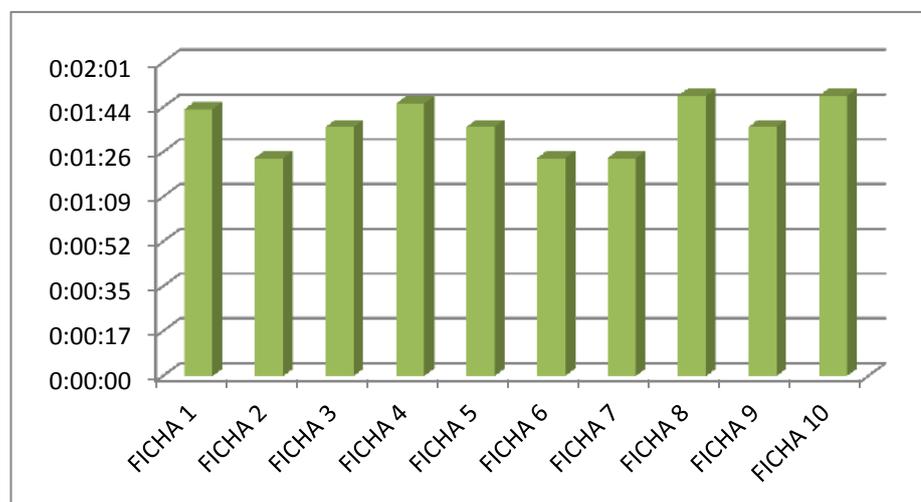
- **Ficha de Observación - Tiempo promedio de búsqueda de historial de servicios aplicando la solución propuesta.**

A continuación se muestra el cuadro resumen obtenido luego de haber realizado todo el proceso de recolección de datos.

TABLA 24 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA HISTORIAL DE SERVICIO APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Resumen de tiempo de Búsqueda de historial de Servicio.			
N° Registro	fecha	Cantidad	Tiempo Promedio por registro
FICHA 1	3/11/2017	7	0:01:43
FICHA 2	4/11/2017	5	0:01:24
FICHA 3	7/11/2017	5	0:01:36
FICHA 4	8/11/2017	4	0:01:45
FICHA 5	9/11/2017	5	0:01:36
FICHA 6	10/11/2017	5	0:01:24
FICHA 7	11/11/2017	5	0:01:24
FICHA 8	14/11/2017	5	0:01:48
FICHA 9	15/11/2017	5	0:01:36
FICHA 10	16/11/2017	5	0:01:48
Tiempo Promedio para la Búsqueda de Historial de Servicios			0:01:36

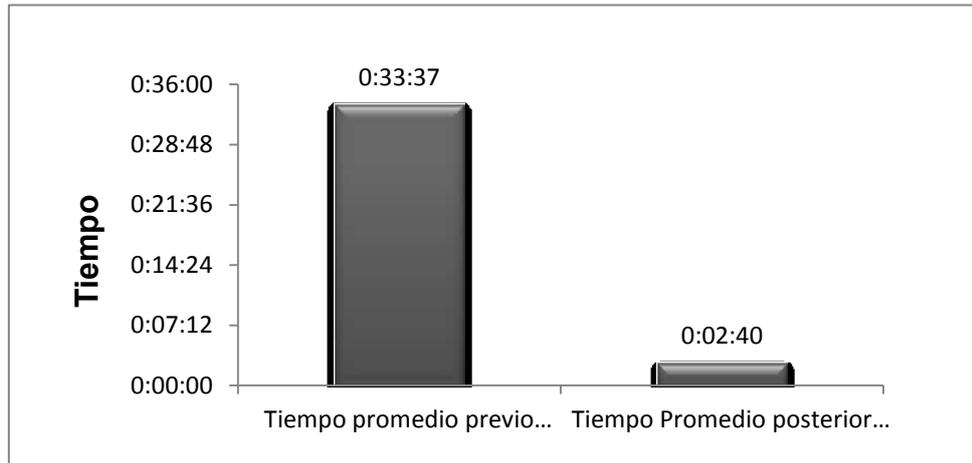
GRÁFICO 54 TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA DE HISTORIAL DE SERVICIO APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA POR FICHA



En el siguiente gráfico se puede apreciar los tiempos que se han registrado por cada ficha de recolección de datos aplicadas.

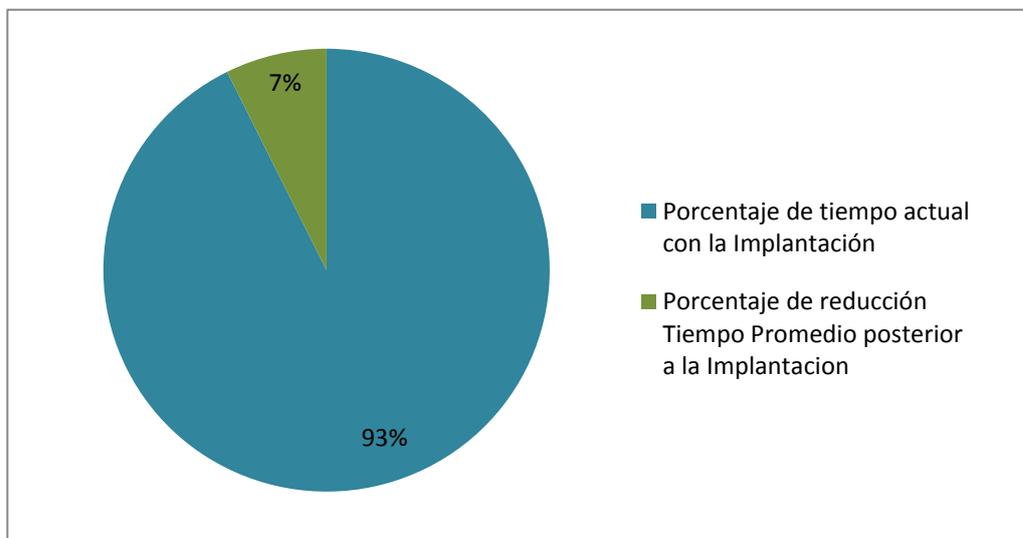
A continuación se mostrará la comparación entre los diferentes escenarios en los que fueron aplicadas las fichas de observación, siendo unas con la situación actual y otras aplicando el sistema propuesto.

GRÁFICO 55 CUADRO COMPARATIVO SITUACIÓN ACTUAL – SITUACIÓN PROPUESTA



Como se observa en el grafico anterior, el tiempo actual para la búsqueda del historial de servicios es de 33 minutos con 37 segundos aproximadamente, mientras que el tiempo promedio para la búsqueda de historial de servicio después de aplicada la solución propuesta es de 02 minutos con 40 segundos, lo que indica que después de la implementación de la herramienta se ha conseguido una disminuir 30 minutos con 57 segundos aproximadamente.

GRÁFICO 56 PORCENTAJE DE REDUCCIÓN DE TIEMPO DE BÚSQUEDA DE HISTORIAL DE SERVICIOS



En el gráfico anterior se muestra el porcentaje de reducción que se ha obtenido gracias a la implantación de la solución propuesta, el cual es de un 93%.

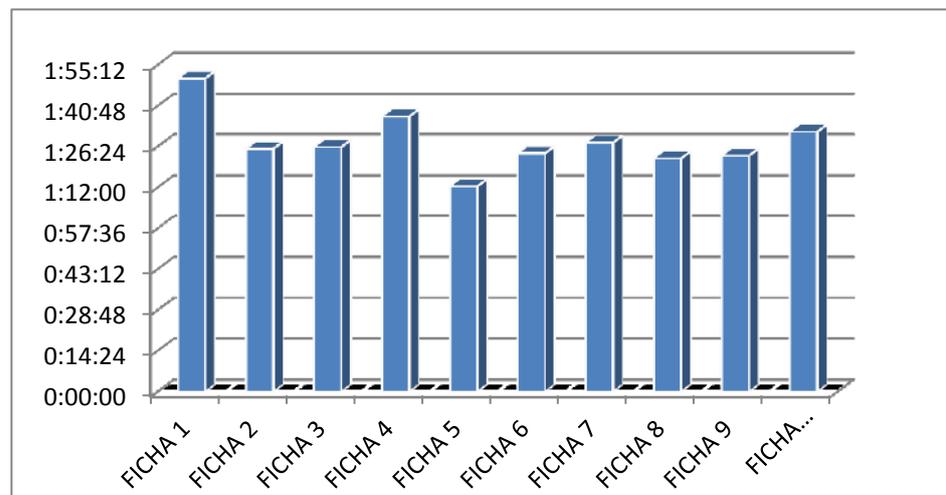
- **Indicador - Tiempo promedio para la recepción de vehículos.**

Este indicador proporciona el tiempo promedio para la búsqueda de historial de servicio.

TABLA 25 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA ACTUAL DE HISTORIAL DE SERVICIO

Cuadro Resumen de Tiempo Promedio en la Recepción de Vehículos			
N° Registro	fecha	Cantidad	Tiempo Promedio por registro
FICHA 1	4/09/2017	7	0:25:09
FICHA 2	5/09/2017	7	0:26:00
FICHA 3	6/09/2017	5	0:27:48
FICHA 4	7/09/2017	5	0:25:48
FICHA 5	8/09/2017	5	0:26:12
FICHA 6	9/09/2017	5	0:25:48
FICHA 7	11/09/2017	5	0:25:36
FICHA 8	12/09/2017	5	0:26:00
FICHA 9	13/09/2017	5	0:26:48
FICHA 10	14/09/2017	5	0:25:36
Tiempo Promedio para la Recepción de Vehículos			0:26:04

GRÁFICO 57 TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA ACTUAL DE HISTORIAL DE SERVICIO POR FICHA DE OBSERVACIÓN



En el siguiente gráfico se puede apreciar los tiempos que se han registrado por cada ficha de recolección de datos aplicadas.

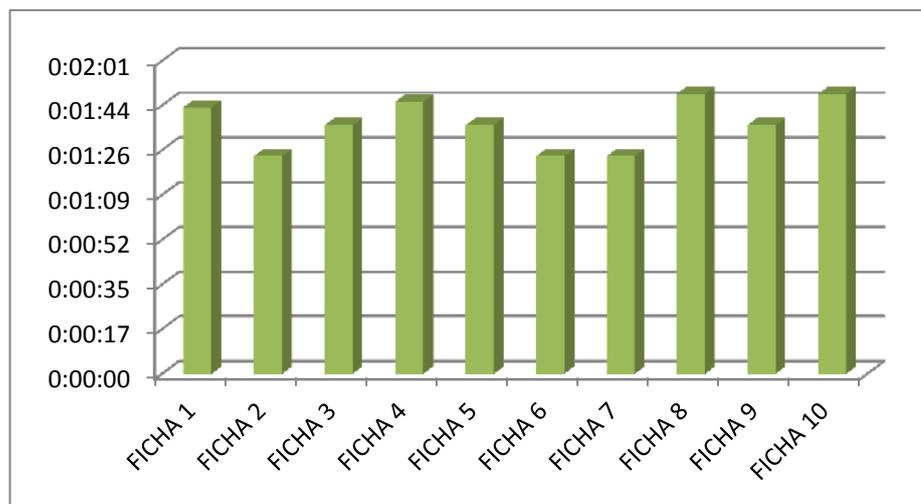
- **Ficha de Observación - Tiempo promedio de búsqueda de historial de servicios aplicando la solución propuesta.**

A continuación se muestra el cuadro resumen obtenido luego de haber realizado todo el proceso de recolección de datos.

TABLA 26 CUADRO RESUMEN DE TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA HISTORIAL DE SERVICIO APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA

Resumen de tiempo de Búsqueda de historial de Servicio.			
N° Registro	fecha	Cantidad	Tiempo Promedio por registro
FICHA 1	3/11/2017	7	0:01:43
FICHA 2	4/11/2017	5	0:01:24
FICHA 3	7/11/2017	5	0:01:36
FICHA 4	8/11/2017	4	0:01:45
FICHA 5	9/11/2017	5	0:01:36
FICHA 6	10/11/2017	5	0:01:24
FICHA 7	11/11/2017	5	0:01:24
FICHA 8	14/11/2017	5	0:01:48
FICHA 9	15/11/2017	5	0:01:36
FICHA 10	16/11/2017	5	0:01:48
Tiempo Promedio para la Búsqueda de Historial de Servicios			0:01:36

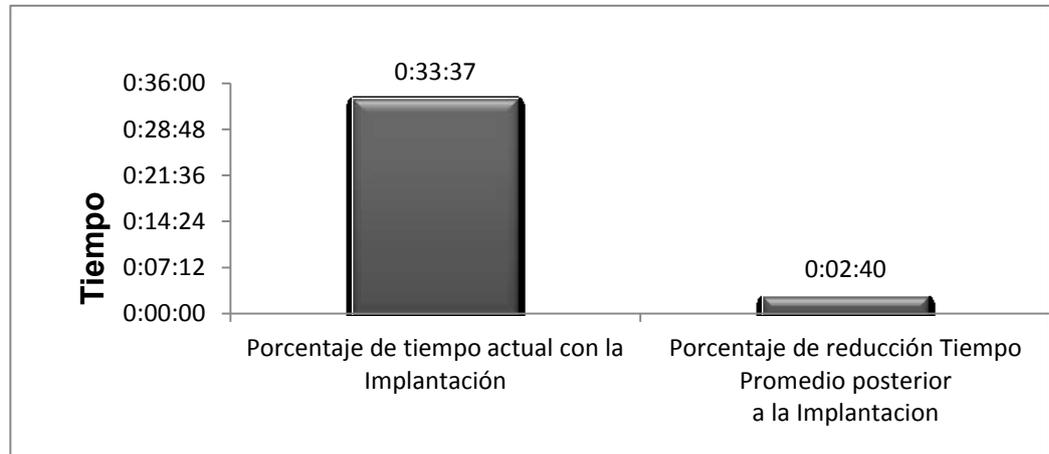
GRÁFICO 58 TIEMPO PROMEDIO DE BÚSQUEDA DE HISTORIAL DE SERVICIO APLICANDO LA SOLUCIÓN PROPUESTA POR FICHA



En el siguiente gráfico se puede apreciar los tiempos que se han registrado por cada ficha de recolección de datos aplicadas.

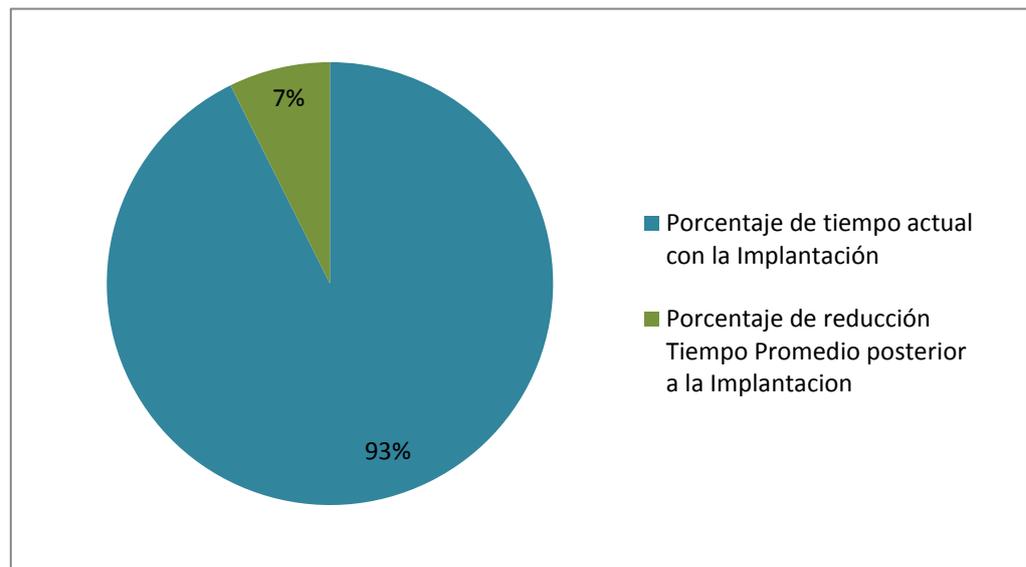
A continuación se mostrara la comparación entre los diferentes escenarios en los que fueron aplicadas las fichas de observación, siendo unas con la situación actual y otras aplicando el sistema propuesto.

GRÁFICO 59 CUADRO COMPARATIVO SITUACIÓN ACTUAL – SITUACIÓN PROPUESTA



Como se observa en el grafico anterior, el tiempo actual para la búsqueda del historial de servicios es de 33 minutos con 37 segundos aproximadamente, mientras que el tiempo promedio para la búsqueda de historial de servicio después de aplicada la solución propuesta es de 02 minutos con 40 segundos, lo que indica que después de la implementación de la herramienta se ha conseguido una disminuir 30 minutos con 57 segundos aproximadamente.

GRÁFICO 60 PORCENTAJE DE REDUCCIÓN DE TIEMPO DE BÚSQUEDA DE HISTORIAL DE SERVICIOS



En el gráfico anterior se muestra el porcentaje de reducción que se ha obtenido gracias a la implantación de la solución propuesta, el cual es de un 93%

Capítulo VII:

Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

- La instalación de un aplicativo web, basado en este proyecto, se presenta como accesible para otras entidades que desee implementarlo gracias a la ventaja de poder ser productivos y lograr una automatización, mejorando los tiempos de búsqueda de servicios. Control de los productos en almacén y recepción de los vehículos.
- La selección de la herramienta fue la óptima debido a que se adecuaba a los requerimientos de la empresa, debido a que logra cumplir desde el punto de vista tecnológico, los estándares establecidos.
- Se implantó la herramienta Taller Alpha el cual no generó gastos en licencia para su óptima aplicación.
- Se logró capacitar al personal para manejar la aplicación web, al ser una herramienta que contiene muchas opciones y que su funcionamiento es muy amplio.

7.2. Recomendaciones

- Implementar un sistema ERP, en este caso el sistema web TallerAlpha, para optimizar el proceso de recepción y abastecimiento del almacén, en especial la gestión en el proceso de servicio técnico
- Llevar a cabo de manera periódica la capacitación de los empleados a fin de mantenerlos actualizados sobre el sistema y mejorar los procesos dentro de la empresa.
- Elaborar puntos estratégicos del negocio en la empresa, con el objetivo de solucionar problemas generados por el proceso de servicio técnico.
- Es recomendable continuar con el monitoreo del proyecto, para poder evaluar la eficacia en los cambios dados por la implantación.
- Se recomienda autorizar a todos los usuarios para la realización en el proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. S.A. ToyotaPeru. [Online].; 2016. Available from: <https://www.toyotaperu.com.pe/about-toyota/history-of-toyota/>.
2. Universidad ECCI de Bogota. <http://bogota.ecci.edu.co>. [Online].; 2014.
3. Sura. Mantenimiento preventivo responsabilidad del conductor. Sura. 2014.; p. 2.
4. La voz. Los Beneficios de realizar el "Service" a tu auto. Los Beneficios de realizar el "Service" a tu auto. 2015 Marzo 18: p. 2.
5. Hernandez H. Prezi. [Online].; 2012. Available from: <https://prezi.com/a4q17ejexk6j/diagnostico-scanner-automotriz/>.
6. Santos EDD. Compras e Inventarios España: Ediciones Diaz de Santos; 1999.
7. ESPINOZA O. LA ADMINISTRACION EFICIENTE DE LOS INVENTARIOS MADRIDLA ENSENADA: LA ENSENADA; 2011.
8. Alcamí RL, Devece Caraña C, Guiral Herrando J. Introducción a la gestión de sistemas de informacion en la empresa: Publicacions de la Universitat Jaume; 2011.
9. S.A. Informatica-Hoy. [Online].; 2010. Available from: <http://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/Que-es-Hardware-y-Software.php>.
- 10 General M. General M- definista. [Online].; 2014. Available from: <http://conceptodefinicion.de/metodologia/>.
- 11 Fundacion Wikimedia inc. wikipedia. [Online].; 2017. Available from: <https://es.wikipedia.org/wiki/Metodolog%C3%ADa>.
- 12 S.A. Integra. [Online].; 2010. Available from: http://erp-integra.com/homepage/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=51.
- 13 Gonzáles LM. ERP Guías Prácticas para la Selección e Implantación España: Ediciones Gestión 2000; 2004.
- 14 PMI. Guía de fundamentos Para la gestión de Proyectos: PMI; 2013.
- 15 Project Management Institute (PMI). Guía de los Fundamentos de Gestión de Proyectos 14 Campus Boulevard Newton Square, Pennsylvania: PMI; 2013.
- 16 Palmes Pc. PDCA, un modelo para realizar auditorías internas España: AENOR(Asociación Española de Normalización y Certificación); 2010.
- 17 Universidad TecVirtual del Sistema Tecnológico de Monterrey. El ciclo PHVA: planear, hacer, verificar y actuar. Circulo.tec. 2012.; p. 29.
- 18 Desing Soft S.A. Talleralpha. [Online].; S.F. Available from: <http://talleralpha.com/>.

- .
- 19 Sterkin J. Wordpress. [Online].; 2007. Available from:
. <https://iaap.wordpress.com/2007/10/30/que-son-las-metricas-en-proyectos/>.
- 20 Doria HG. catarina.udlap. [Online].; 2001. Available from:
. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/gonzalez_d_h/capitulo2.pdf.
- 21 wikimedia. wikipedia. [Online].; 2016. Available from:
. <https://es.wikipedia.org/wiki/Toyota>.
- 22 Salas HG. Inventarios Manejo y Control Bogota: Eco ediciones; 2009.
.
- 23 GÓMEZ H. Administración de Inventario panama; 2007.
.
- 24 WESTON. Fundamentos de Administración Financiera La abana: Félix Varela;
. 2006.
- 25 Cano JL. Business Inteligence: Competir con Informacion Madrid; 2008.
.
- 26 Holguín CJV. Fundamentos de Control y Gestion de Inventarios: Editorial
. Universidad del Valle; 2010.
- 27 Motor Pres. Autopista.Es. [Online].; 2015. Available from:
. <http://www.autopista.es/fiabilidad/articulo/diez-10-piezas-mas-cambian-coches#>.
- 28 Salas HG. Inventarios Manejo y Control Madrid: ECOE Ediciones; 2009.
.
- 29 FIAEP.org. Cotrol y manejo de inventario y Almacen Barcelona: S.E; 2014.
.

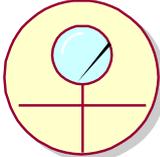
GLOSARIO DE TÉRMINOS

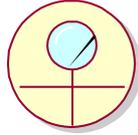
Aplicación Web	<i>Lugar donde físicamente se guardan los stocks de productos comerciales o industriales que posteriormente van a ser objeto de distribución o transformación</i>
Aplicativo Taller Alpha	<i>TallerAlpha es una aplicación diseñada para talleres Automotrices, diseñado para smartphone y Tablet, capaz de realizar Ventas, Cierres y movimientos de caja, registra compras e inventario.</i>
Empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L.	<i>Dedicada al sector automotriz como concesionario y servicios de taller, cuenta con más de 20 años en el mercado pasando por diversos cambios</i>
FODA	<i>El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso.</i>
Gestión de Proyectos	<i>La Gestión de Proyectos se basa en el uso óptimo de sus recursos que permiten lograr un objetivo en común mediante la planificación, la organización y el control</i>
Inventario	<i>El inventario tiene como propósito fundamental proveer a la empresa de materiales necesarios, para su continuo y regular desenvolvimiento</i>
PMBOK	<i>La guía del PMBOK es un estándar en la Administración de proyectos desarrollado por el Project Management Institute (PMI).</i>
PMI	<i>PMI son las siglas de “Project Management Institute”, una organización internacional sin ánimo de lucro, que se dedica al estudio y promoción de la Dirección de Proyectos.</i>
Servicio Técnico Automotriz	<i>El servicio Técnico automotriz se define como las operaciones que realiza un técnico especialista en mecánica automotriz</i>
Sistema de Información	<i>Conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio</i>

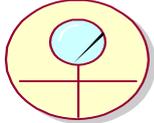
ANEXOS GENERALES

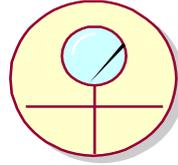
Anexo N° 1 Actores del Negocio

 Gerente General	
Nombre de Actor	Henry Paul Chia Aquije
Rol	Gerente General
Area de Desempeño	Gerencia General
Responsabilidad	Es el responsable del éxito o el fracaso de la empresa, por tanto es quien dirige, organiza y planifica los asuntos más relevantes de la misma.
Información de Contacto	henrychiaaquije@yahoo.es

 Administrador.	
Nombre de Actor	Jason Edmundo Farfan Carriano
Rol	Administrador
Area de Desempeño	Administracion
Responsabilidad	Gestionar todas las actividades con las áreas funcionales dentro de la organización, dichas áreas requieren la supervisión de sus procesos para el buen funcionamiento, así mismo es el encargado de coordinar acciones con el gerente presentando informes del estado actual de todas las operaciones de la organización.
Información de Contacto	jedmundo@americana.com

 Asis. Administrativo (from Actores del Negocio)	
Nombre de Actor	Erick Ceron Quispe
Rol	Asistente Administrativo
Area de Desempleño	Recepcion
Responsabilidad	Es el responsable de gestionar las operaciones de ejecución y manipulación de las órdenes de servicio.
Información de Contacto	Ceron.90@americana.com

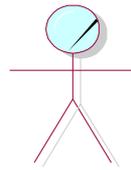
 Jefe de Taller (from Actores del Negocio)	
Nombre de Actor	Gelson Alex, Aviles Salcedo
Rol	Jefe de Taller
Area de Desempleño	Taller
Responsabilidad	Gestionar todas las actividades del área de taller, en coordinación con el área de recepción, estas actividades son, asignar personal para la realización del servicio, requerir insumos al área de almacén y proveer informes de estado del vehículo
Información de Contacto	Cel. 964881308



Almacenero

(from Actores del Negocio)

Nombre de Actor	Erick ceron quispe
Rol	Encargado de Almacen
Area de Desempeño	Almacen
Responsabilidad	Es el responsable de gestionar las entradas y salidas de los repuestos, así como también de la realización de los inventarios.
Información de Contacto	Ceron.90@americana.com

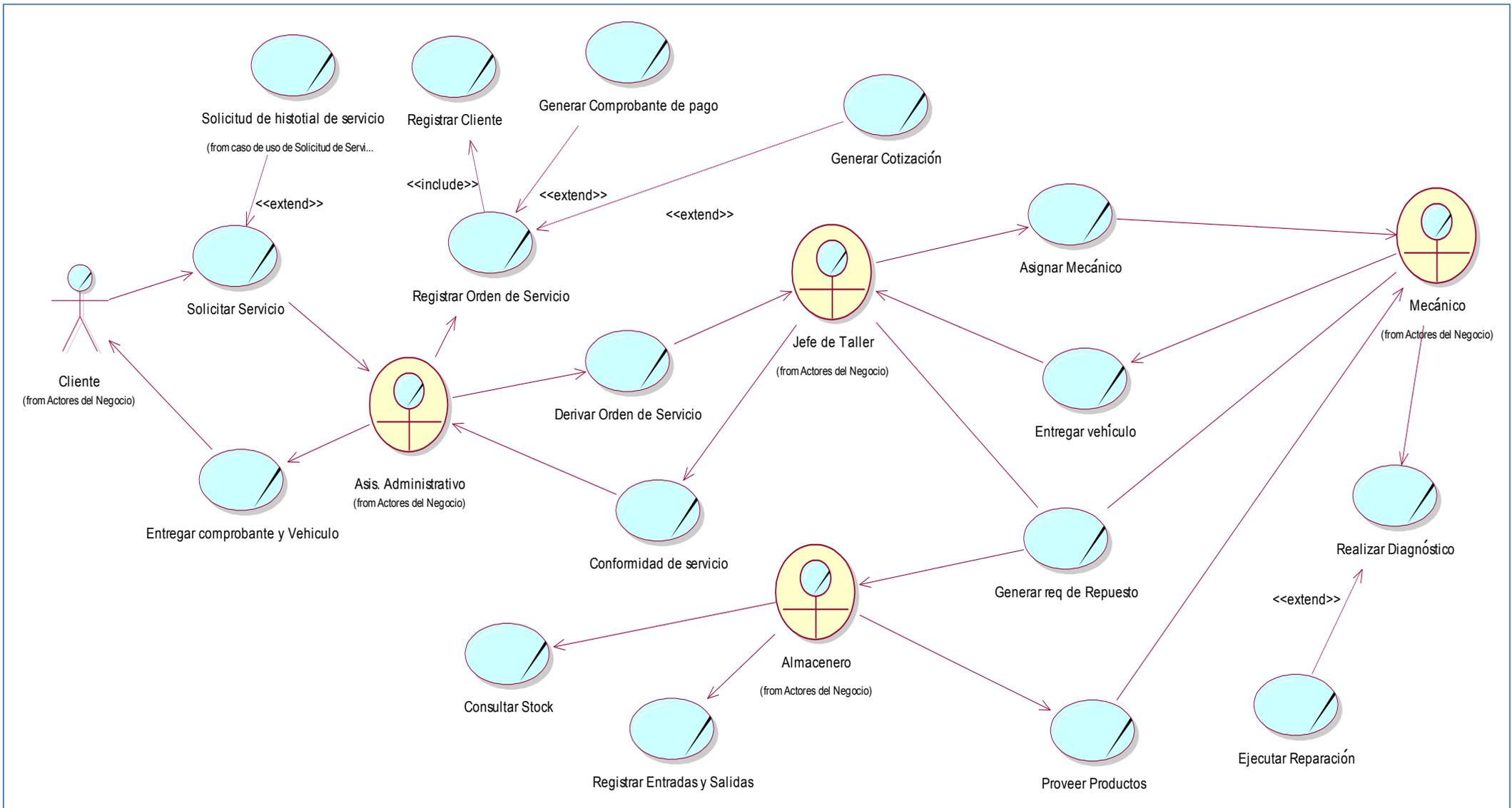


Cliente

(from Actores del Negocio)

Nombre de Actor	Cliente
Rol	Iniciar Servicio
Area de Desempeño	
Influencia	Es el actor fundamental en el proceso de negocio de la organización, es quien da por iniciado el proceso operativo, requiriendo una solicitud de servicio.
Información de Contacto	Registros de lista de comprobacion(Check-list)

Anexo N° 2 Casos de Uso del Negocio

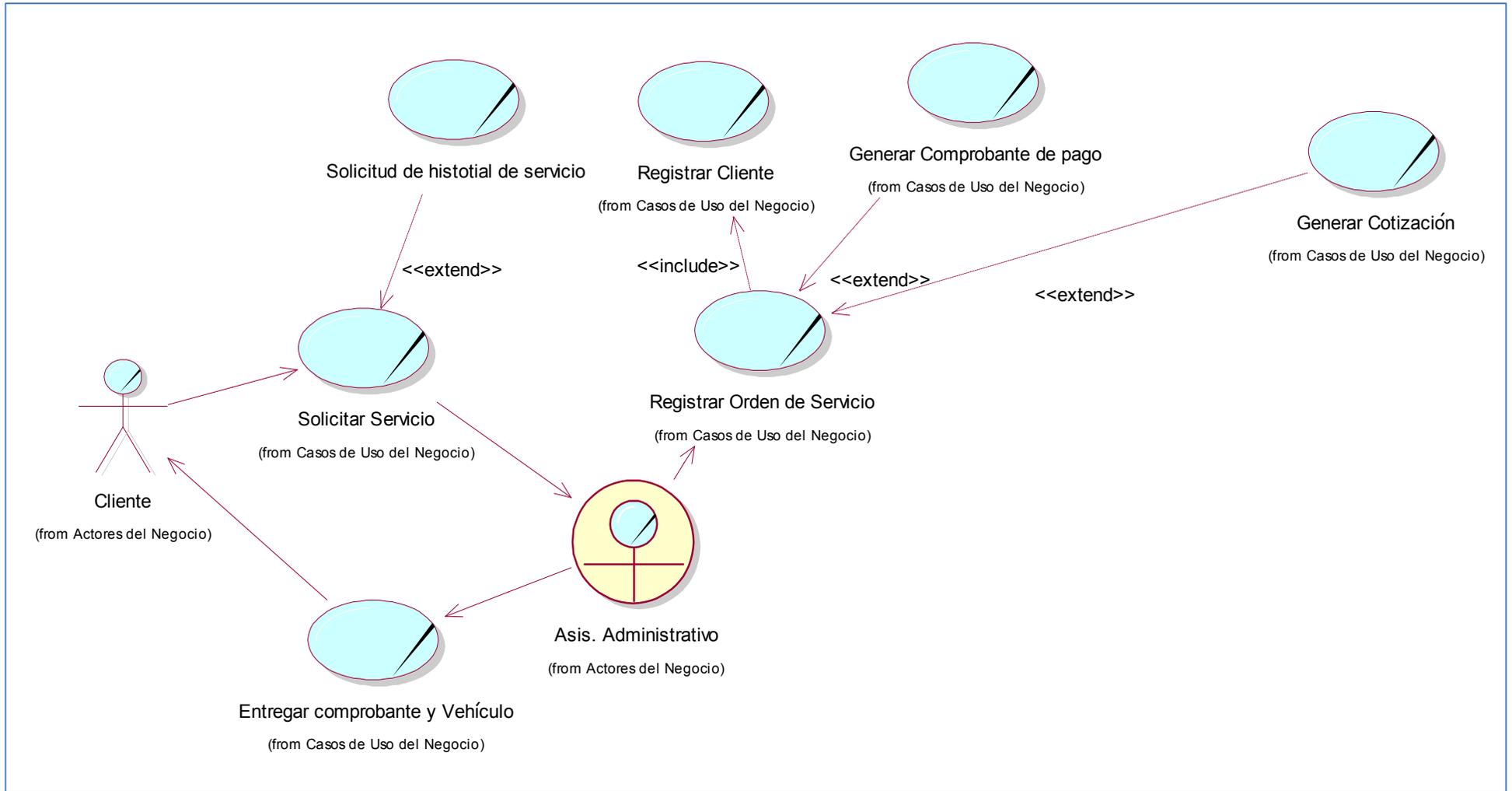


Anexo N° 3 Descripción de los casos de uso del Negocio

N°	NOMBRE DEL CASO DE USO	DESCRIPCIÓN
1	Solicitar Servicio	Este caso de uso nace con la necesidad del cliente de mantener su vehículo en buen estado, aquí el cliente realiza la solicitud de servicio con la finalidad de poder realizar reparaciones ya sean preventivas o correctivas a su unidad. En este proceso interactúan tanto el cliente como el asistente administrativo, también se incluye la solicitud del historial de servicios realizados a los vehículos ya atendidos anteriormente, con la finalidad de que el cliente lleve un control exacto de todas y cada uno de sus reparaciones.
2	Registrar Orden de Servicio	En este caso de uso se realizan actividades como el registro de la orden de servicio solicitada por el cliente, este proceso incluye el registro de los datos del cliente, así como también el registro de todos los datos esenciales del vehículo que está ingresando a la empresa, estos datos son registrados en un formato denominado Check-list (Ver anexo N° 18), también se extienden actividades como la realización del comprobante y de la cotización del servicio cuando sea requerida.
3	Derivar Orden de Servicio	Caso de uso que engloba el proceso de derivar la orden de servicio y el vehículo hacia el jefe de taller, aquí se realizan las actividades de emitir una copia del Check-list al jefe de taller, tomar la firma del mismo e internar el vehículo en el área de taller para su pronta revisión.
4	Asignar Mecánico	Caso de uso que engloba el proceso de identificar el mecánico disponible para realizar el servicio de diagnóstico, aquí se realizan actividades como la inspección y observación de disponibilidad del equipo de mecánicos.
5	Realizar diagnóstico	Caso de uso que engloba las actividades de inspección y verificación del vehículo, con la finalidad de localizar los daños o posibles problemas que pueda presentar la unidad, aquí también se incluye el proceso de realizar informe técnico de la unidad sustentado con fotos los daños del vehículo.

6	Generar Requerimiento de Repuestos	Caso de uso que engloba las actividades de: identificar las piezas a requerir para la ejecución del servicio, ya sea correctivo o preventivo, este caso de uso tiene la interacción del jefe de taller con el mecánico asignado, ya que el mecánico asignado brindará el requerimiento al Jefe de Taller y este verificará dicho requerimiento y lo aprobará para que el encargado del almacén pueda dar de alta los repuestos solicitados.
7	Consultar Stock	Caso de uso que engloba las actividades de: realizar la búsqueda de los repuestos requeridos en el almacén, si no hubieran los repuestos se pasa a generar una orden de compra de repuestos, la cual debe ser autorizada previamente por el administrador.
8	Proveer Producto	Caso de uso que engloba las actividades de entregar los repuestos al mecánico asignado, previa autorización del jefe de taller, también se deja en constancia la firma del encargado del servicio.
9	Registrar Entradas y Salidas	Caso de uso que engloba los sub procesos de realizar el registro de los repuestos que ingresan y salen del almacén, este proceso se realiza mediante las actividades de anotar en un registro de Excel la cantidad de repuestos que se compran o que se distribuyen para las reparaciones.
10	Entregar Vehículo	Caso de uso que engloba las actividades de realizar la entrega del vehículo al jefe de taller, ya atendido y reparado por el mecánico, para que este pueda dar conformidad del servicio, previa inspección y prueba de la unidad en funcionamiento.
11	Conformidad del Servicio	Caso de uso que engloba las actividades de entregar el vehículo al encargado de la recepción (Asistente administrativo), habiéndose cumplido con las actividades de inspección y prueba de la unidad.
12	Entregar Comprobante y vehículo	Caso de uso que engloba los subprocesos de: Entregar el comprobante requerido por el cliente, ya sea factura o boleta, así como también el vehículo con todas las reparaciones realizadas, aquí se realizan actividades como el requerimiento de firma del cliente en el Check-List para con eso dar por terminado todo el proceso de orden de servicio, finalmente se pasa a archivar el Check-List a fines de manejar información acerca de todas las reparaciones ejecutadas.

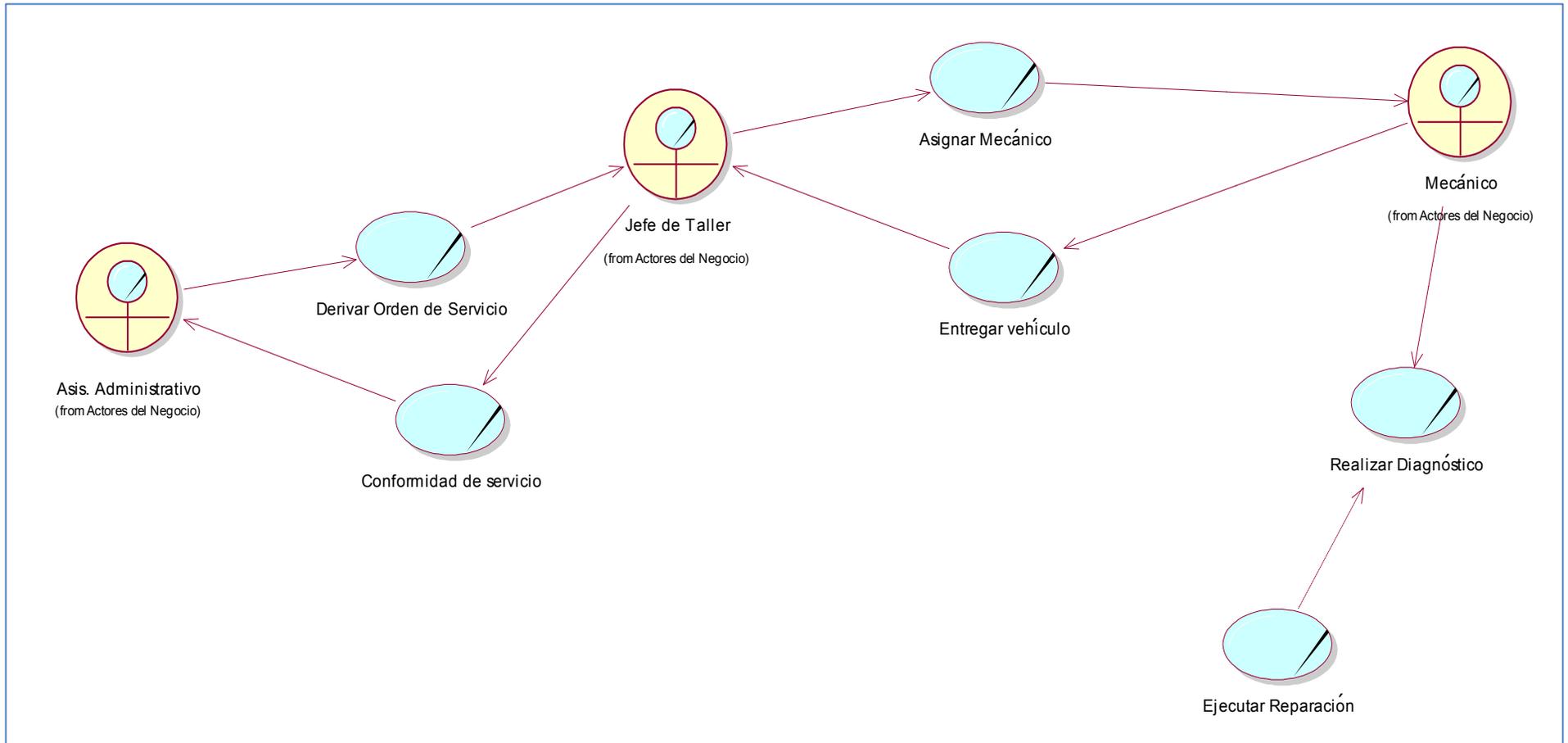
Anexo N° 4 Caso de Uso Solicitar Servicio



Anexo N° 5 Especificación de Caso de Uso Solicitar Servicio

TÉRMINOS	DEFINICIÓN	
CASO DE USO	Solicitar Servicio	
DESCRIPCIÓN GENERAL	Este caso de uso nace con la necesidad del cliente de mantener su vehículo en buen estado, aquí el cliente realiza la solicitud de servicio con la finalidad de poder realizar reparaciones ya sean preventivas o correctivas a su unidad. En este proceso interactúan tanto el cliente como el asistente administrativo, también se incluye la solicitud del historial de servicios realizados a los vehículos ya atendidos anteriormente, con la finalidad de que el cliente lleve un control exacto de todas y cada uno de sus reparaciones.	
PRE-CONDICIÓN	Que el vehículo del cliente se encuentre en mal estado, o el cliente desee realizar una acción preventiva al mismo.	
ACTORES	Cliente y Asistente Administrativo	
DESCRIPCIÓN DETALLADA	Paso	Acción
	1	El cliente llega a la empresa y realiza la petición del servicio o el historial de servicios de su vehículo
	2	El Asistente Administrativo Recepciona la solicitud y el vehículo, en el área de recepción y se dispone a requerir los datos.
	3	El Asistente Administrativo recaba toda la información del cliente y del vehículo en un formato llamado Check-List (Ver anexo N° 29) incluyendo las pertenencias con que está ingresando el vehículo.
	4	Una vez recabo todos los datos se procede a entregar una copia del check-list al cliente para su revisión y confirmación.
	5	Luego de ser verificado el Check-List por el cliente se procede a tomar la firma del mismo para iniciar con el proceso de diagnóstico del vehículo.
	6	El Asistente Administrativo guarda el check-list en un archivador donde se encuentran todos los servicios pendientes y deriva el vehículo al área de taller para el diagnóstico.
	7	El asistente administrativo realiza la cotización del servicio y se la envía al cliente vía correo o en persona.
	8	El Asistente Administrativo recepciona el vehículo con el servicio ya realizado y prosigue a generar el comprobante de pago y a realizar la devolución del vehículo.
EXCEPCIONES	Paso	Acción
	7	Si el cliente rechaza la cotización del servicio, se procederá directamente a la devolución del vehículo, realizando únicamente la cobranza del diagnóstico de la unidad.
RELACIONES CON OTROS CASOS DE USO	Caso de uso Posterior, derivar orden de servicio.	

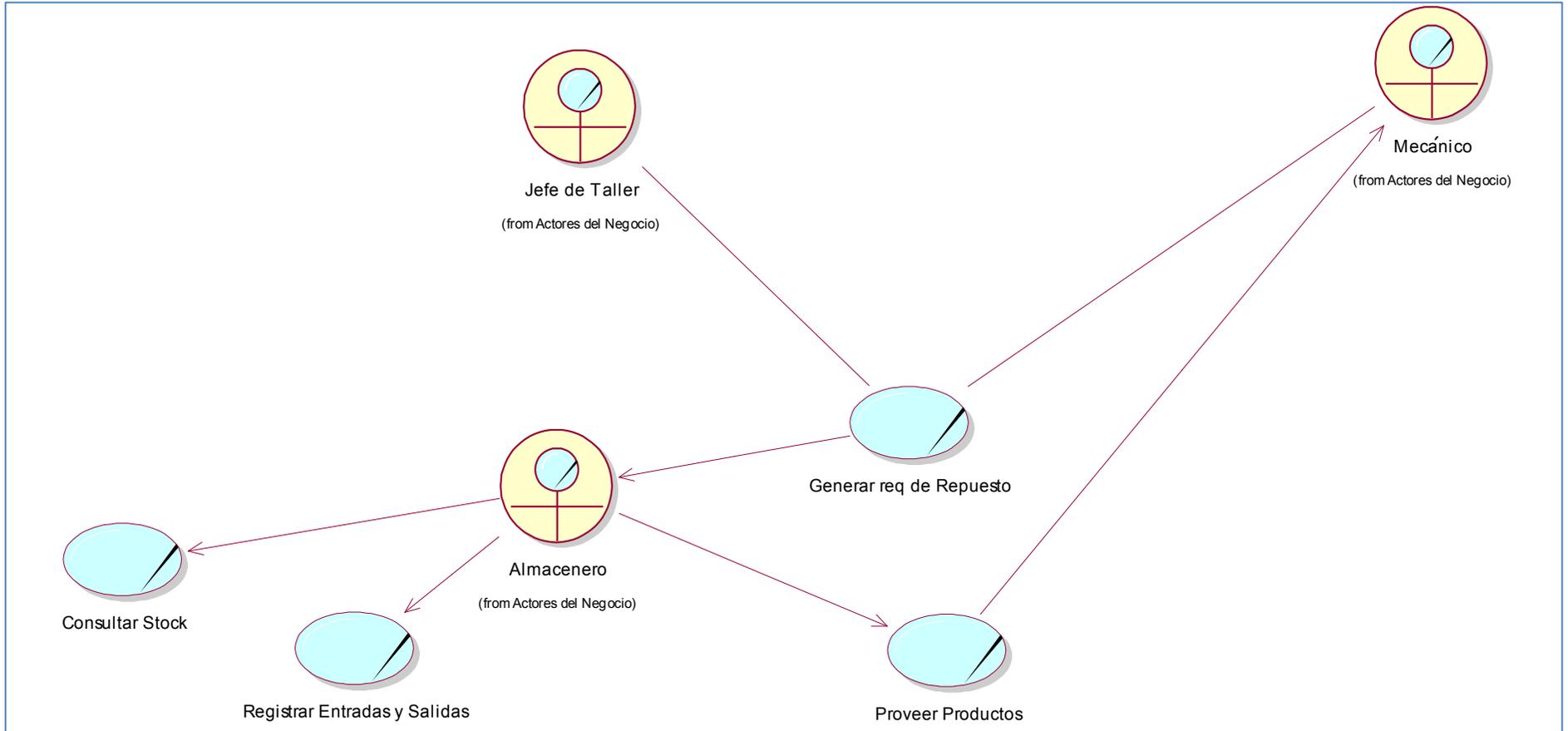
Anexo N° 6 Caso de Uso Derivar Orden de Servicio



Anexo N° 7 Especificación de Caso de Uso Derivar Orden de Servicio

TÉRMINOS	DEFINICIÓN	
CASO DE USO	Derivar Orden de Servicio	
ESCRIPCIÓN GENERAL	Caso de uso que engloba el proceso de derivar la orden de servicio y el vehículo hacia el jefe de taller, aquí se realizan las actividades de emitir una copia del Check-List al Jefe de Taller, tomar la firma del mismo e internar el vehículo en el área de taller para su pronta revisión.	
PRE-CONDICIÓN	Que el vehículo haya sido recepcionado correctamente por el Asistente Administrativo.	
ACTORES	Asistente Administrativo y jefe de taller	
DESCRIPCIÓN DETALLADA	Paso	Acción
	1	El Asistente Administrativo, entrega el vehículo y una copia del check-list al jefe de taller.
	2	EL jefe de taller recepciona el vehículo y la copia del check-list la revisa y coteja los datos, luego firma la copia.
	3	El Jefe de Taller asigna un técnico quien será responsable de realizar el diagnóstico y el servicio que se le brindara a la unidad.
	4	Se realiza el diagnóstico y se emite el listado de los repuestos que se utilizaran para realizar el servicio.
	5	El Jefe de Taller entrega esta lista de repuestos al asistente administrativo para que este realice la cotización del servicio.
	6	Una vez aprobada la lista de repuestos, el jefe de taller recibe los mismos y los entrega al técnico encargado del servicio para que ejecute la reparación.
	7	Cuando el servicio de reparación o prevención se ejecutó el Jefe de Taller realiza las pruebas necesarias al vehículo para luego entregarlo al asistente administrativo.
	8	El Asistente Administrativo recepciona el vehículo con el servicio ya realizado.
EXCEPCIONES	Paso	Acción
	6	Si la lista de requerimientos de repuestos es rechazada se procede a la entrega del vehículo, solo con el diagnóstico realizado.
RELACIONES CON OTROS CASOS DE USO	Caso de uso previo, solicitud de orden de servicio, caso de uso posterior realizar requerimiento de repuesto.	

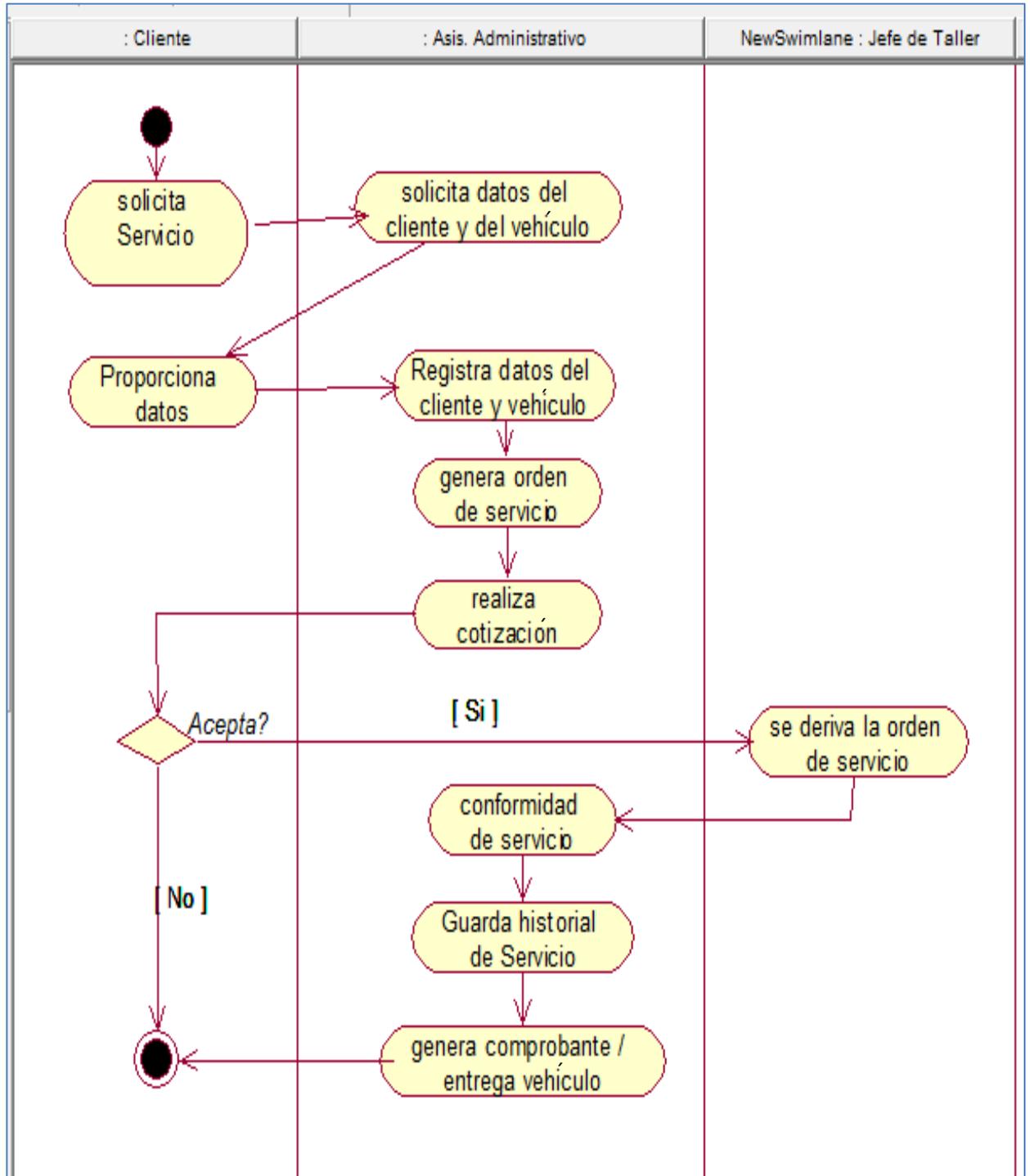
Anexo N° 8 Requerimiento de repuestos



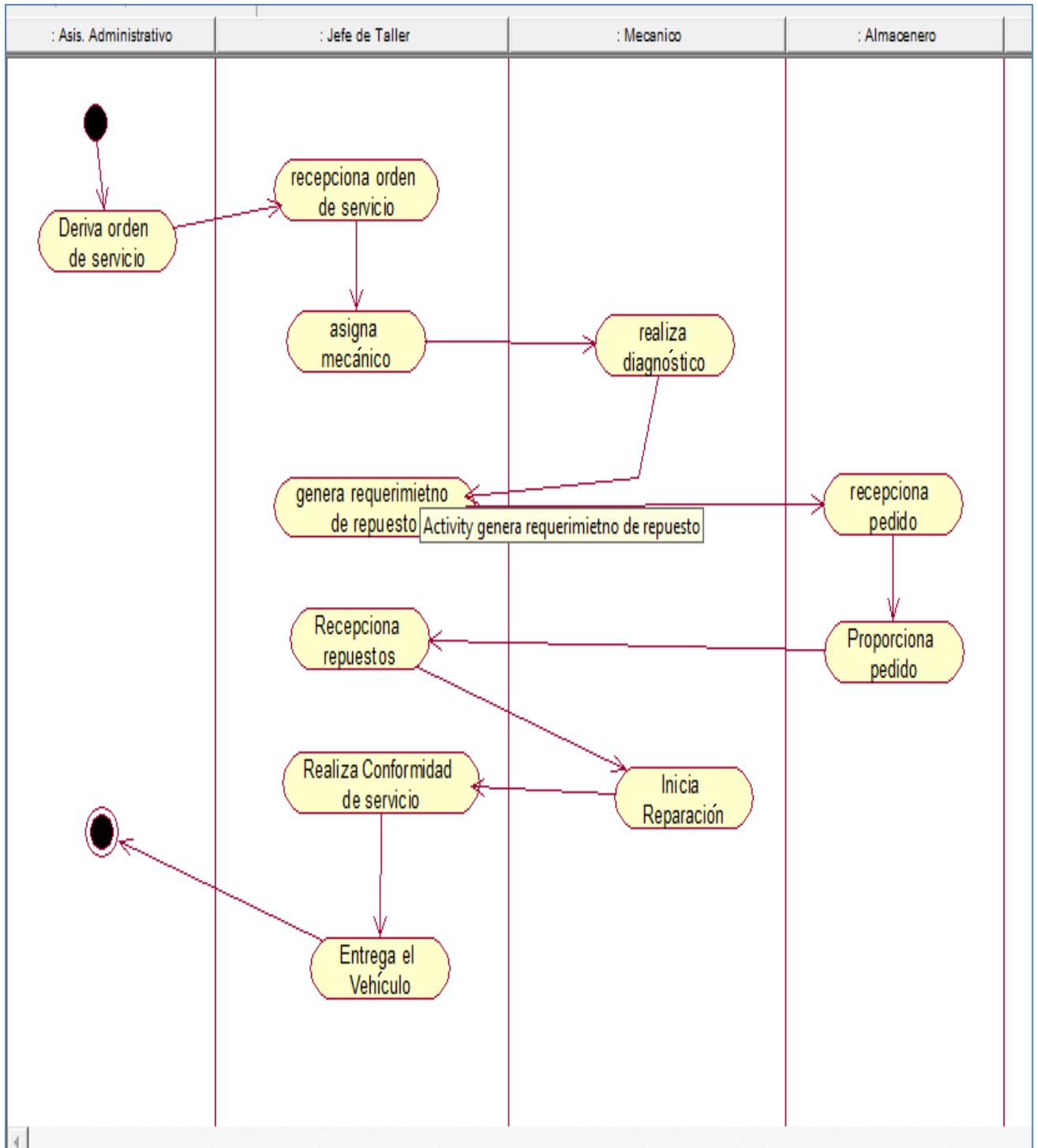
Anexo N° 9 Especificación de Caso de Uso Requerimiento de Repuestos

TÉRMINOS	DEFINICIÓN	
CASO DE USO	Requerimiento de Repuestos	
DESCRIPCIÓN GENERAL	Caso de uso que engloba las actividades de: identificar las piezas a requerir para la ejecución del servicio, ya sea correctivo o preventivo, este caso de uso tiene la interacción del Jefe de Taller con el mecánico asignado, ya que el mecánico asignado brindara el requerimiento al Jefe de Taller y este verificará dicho requerimiento y lo aprobará para que el encargado del almacén pueda dar de alta los repuestos solicitados.	
PRE-CONDICIÓN	La realización del diagnóstico del vehículo, para identificar los repuestos que se van a necesitar para ejecutar el servicio.	
ACTORES	Jefe de Taller, mecánico, almacenero	
DESCRIPCIÓN DETALLADA	Paso	Acción
	1	El mecánico realiza el diagnóstico y genera la lista de repuestos que se utilizarán para el servicio.
	2	El mecánico entrega la lista de repuestos para la verificación del jefe de taller.
	3	El Jefe de Taller pasa la lista de requerimientos al encargado del almacén.
	4	El encargado del almacén verifica el stock de los repuestos.
	5	El encargado del almacén realiza el registro de las salidas de los repuestos.
	6	El encargado del almacén realiza la entrega de los repuestos al jefe de taller.
	7	El Jefe de Taller verifica repuestos y los entrega al mecánico asignado para la ejecución del servicio.
EXCEPCIONES	Paso	Acción
	4	Si no existieran los repuestos en stock el encargado del almacén, informa al asistente administrativo para realizar la compra de los mismos a los proveedores.
RELACIONES CON OTROS CASOS DE USO	Caso de uso previo, derivar orden de servicio.	

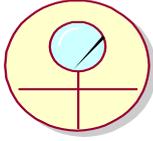
Anexo N° 10 Diagrama de Actividades Solicitud de Servicio

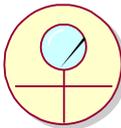


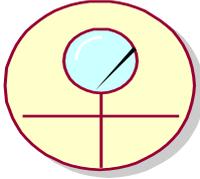
Anexo N° 11 Diagrama de Actividades Derivar Servicio



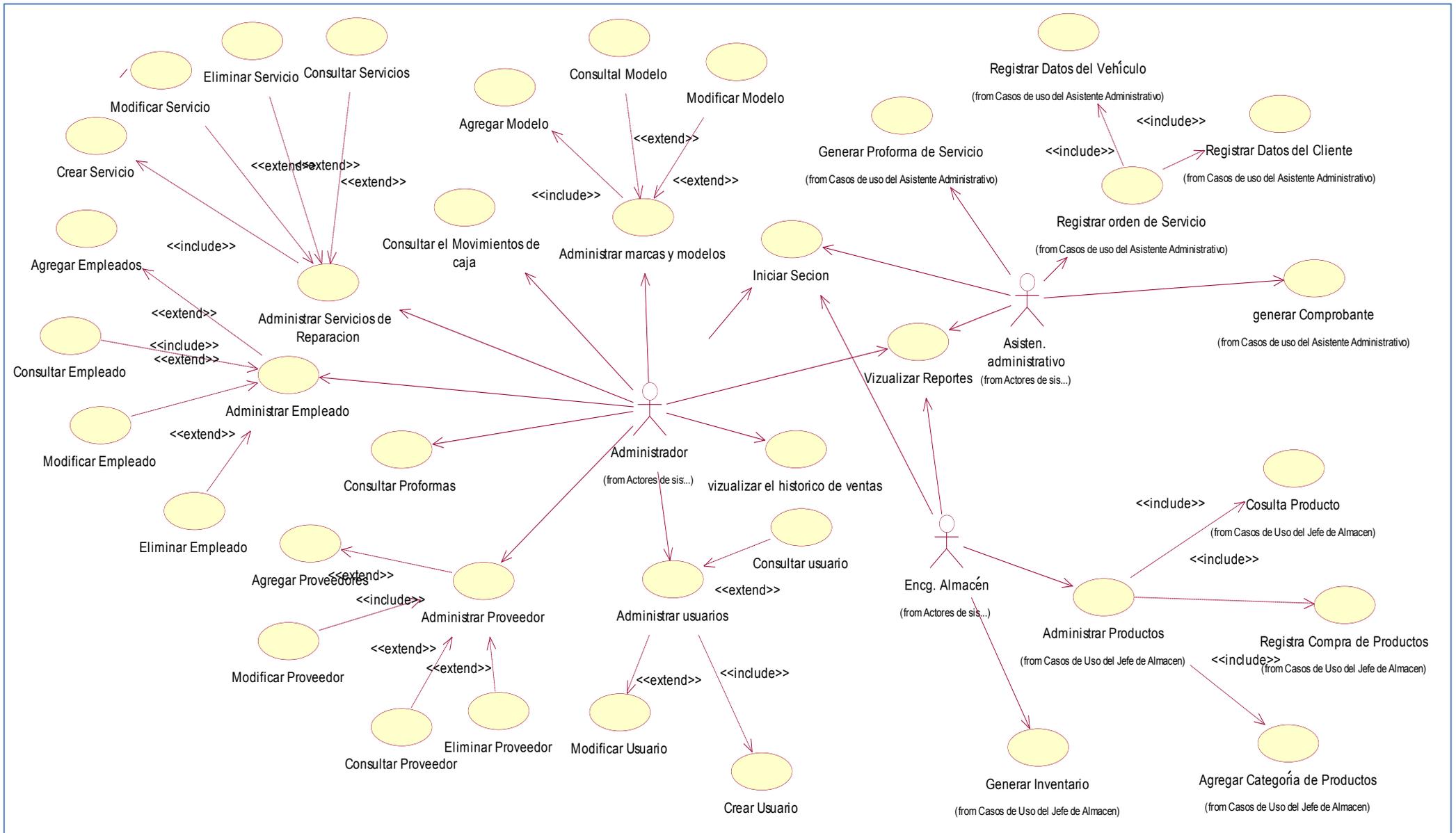
Anexo N° 12 Actores del Sistema

 Administrador.	
Nombre de Actor	Jason Edmundo Farfan Carriano
Rol	Administrador
Area de Desempeño	Administracion
Responsabilidad	Gestionar actividades tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar Reportes • Visualizar Histórico de Ventas • Administrar Usuarios • Administrar Servicios. • Administrar Marcas y Modelos • Consultar Movimiento de casa • Consultar Proforma. • Administrar Proveedor
Información de Contacto	jedmundo@americana.com

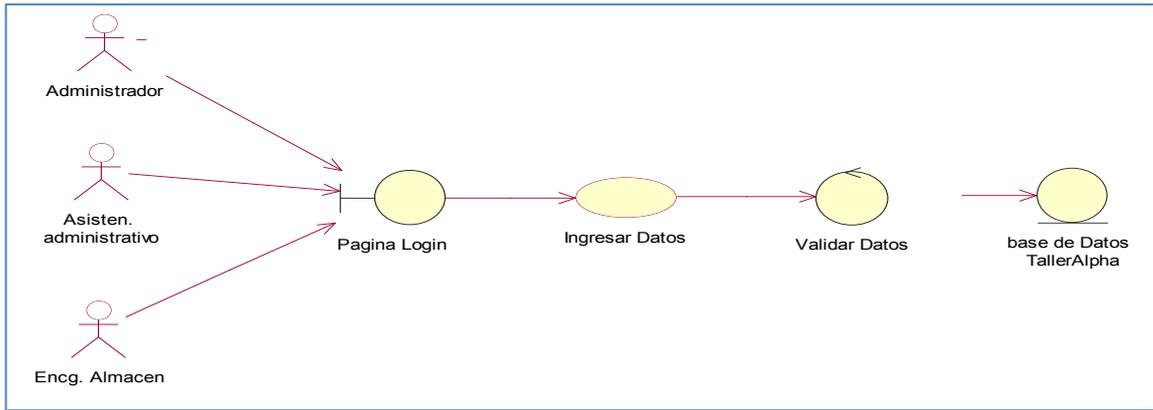
 Asis. Administrativo <small>(from Actores del Negocio)</small>	
Nombre de Actor	Erick Ceron Quispe
Rol	Asistente Administrativo
Area de Desempeño	Recepcion
Responsabilidad	Gestionar Actividades Tales como: <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar Reportes de órdenes de Servicio • Registrar Orden de servicio • Generar Proforma • Generar Comprobante
Información de Contacto	Ceron.90@americana.com

 <p>Almacenero (from Actores del Negocio)</p>	
Nombre de Actor	Erick Ceron Quispe
Rol	Encargado de Almacen
Area de Desempeño	Almacen
Responsabilidad	<p>Gestionar Actividades Tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualizar Reportes de Productos • Registrar Salida de productos • Consultar Productos existentes • Registrar compras de Productos • Agregar Categorías de Productos • Generar Inventarios
Información de Contacto	Ceron.90@americana.com

Anexo N° 13 Casos de Uso del Sistema

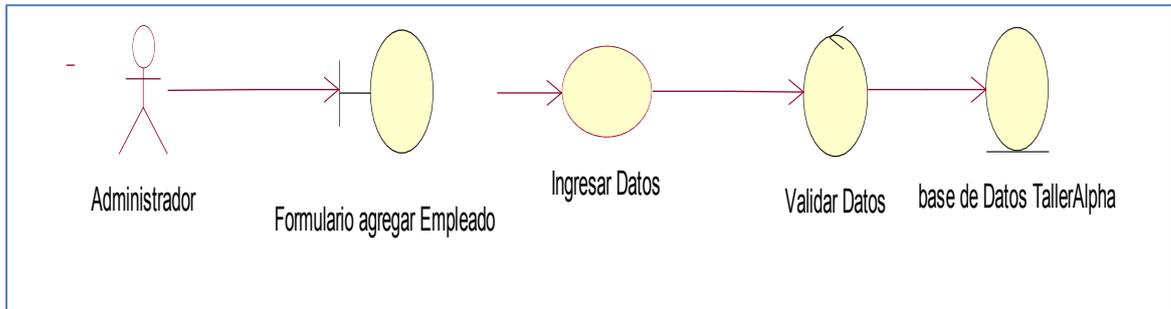


Anexo N° 14 Casos de Uso Iniciar Sesión



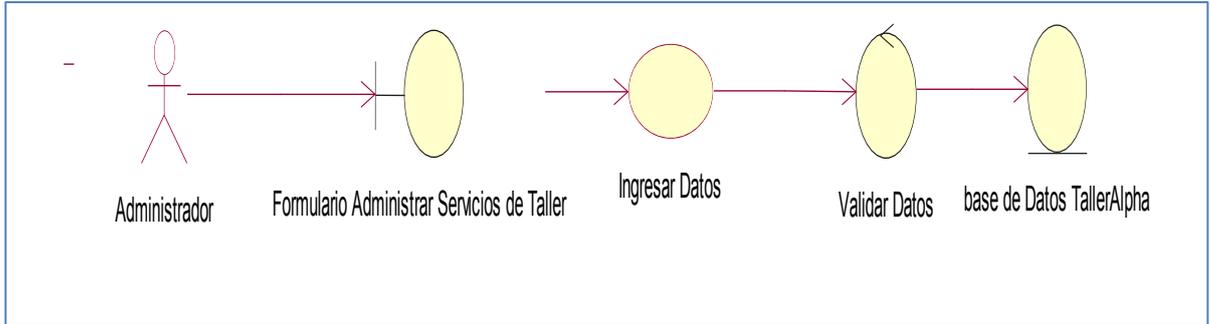
CASO DE USO	HERRAMIENTA WEB
Nombre:	Iniciar Sesión
Actor Iniciador:	Administrador, Asistente Administrativo, Encargado Almacén.
Descripción:	En este caso de uso se englobaran actividades de verificación e autenticación de usuario, en caso el usuario no exista el administrador es el encargado de crear y administrar los usuarios correspondientes.
Precondición:	El Actor no ha iniciado sesión.
Poscondición:	El Actor queda autenticado en la plataforma Web TallerAlpha.
Ejecución Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Actor inicia sesión en la plataforma Web. 2. El Sistema web solicita nombre de usuario y contraseña. 3. El Actor ingresa sus datos. 4. El Sistema web valida los datos. 5. El sistema web identifica al usuario e inicia sesión. 6. Ingreso al sistema Web.
Ejecución Alternativa	Si no existe un usuario con el nombre y contraseña insertados, se devuelve un mensaje de usuario no registrado. En caso de olvidar la contraseña, se debe coordinar con el administrador para restablecer la contraseña y o recuperarla.

Anexo N° 15 Casos de Uso Agregar Empleado



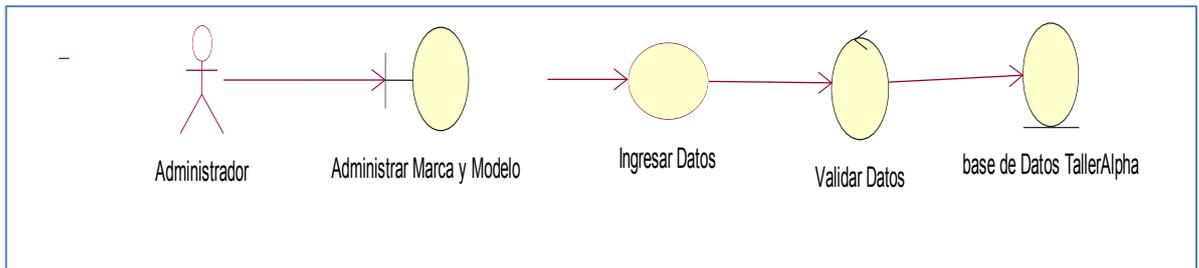
CASO DE USO	HERRAMIENTA WEB
Nombre:	Agregar Empleado
Actor Iniciador:	Administrador
Descripción:	En este caso de uso se engloban actividades de Agregar empleados, para lo cual se tendrán que ingresar todos los datos de la persona, para luego generarle su usuario y contraseña con la finalidad que tenga acceso al sistema web.
Precondición:	El Empleado no Exista.
Poscondición:	Empleado identificado en el sistema.
Ejecución Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al formulario agregar Empleado. 2. El Sistema web solicita Datos del empleado. 3. El Administrador ingresa los datos. 4. El Sistema web valida los datos. 5. El sistema web almacena los datos en la base de datos. 6. Empleado Registrado.
Ejecución Alternativa	Si en caso se desea dar de baja a un empleado el administrador puede entrar al módulo de empleados y puede realizar la eliminación del mismo.

Anexo N° 16 Casos de Uso Agregar Servicio de Reparación



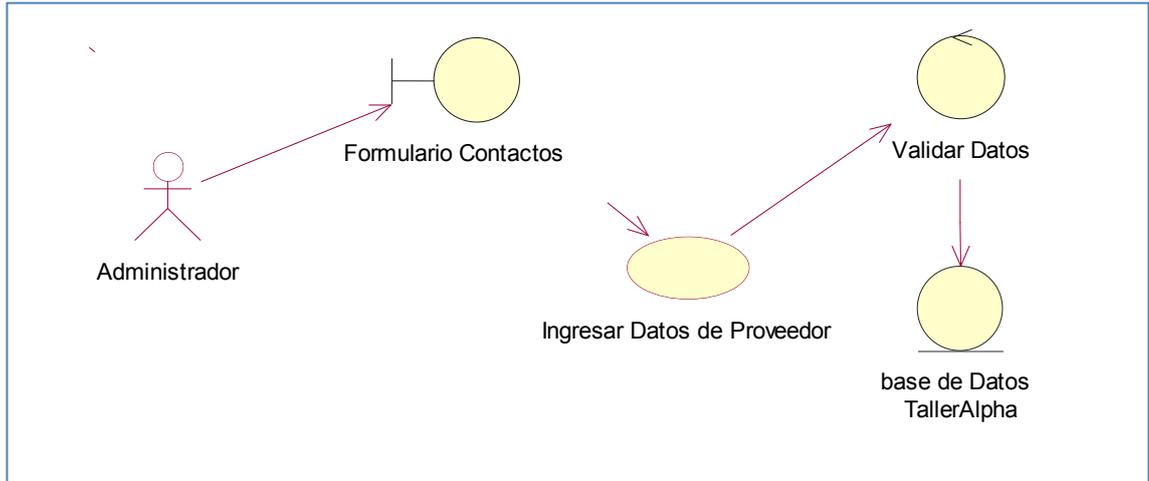
CASO DE USO	HERRAMIENTA WEB
Nombre:	Agregar Servicio de Reparación
Actor Iniciador:	Administrador
Descripción:	En este caso de uso se engloban actividades de agregar servicios de reparación que pueda brindar el taller, para lo cual se tendrán que ingresar todos los datos del servicio así como el costo que este pueda tener, en esta sección también se tienen actividades como la eliminación y modificación de los servicios de reparación.
Precondición:	El servicio de reparación no exista.
Poscondición:	El servicio de reparación sea identificado en el sistema.
Ejecución Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al formulario Administrar servicios. 2. El Sistema web solicita Datos del servicio de reparación. 3. El Administrador ingresa los datos. 4. El Sistema web valida los datos. 5. El sistema web almacena los datos en la base de datos. 6. Servicio de reparación Registrado.
Ejecución Alternativa	Si en caso ya no se desea contar con el servicio de reparación el administrador puede ingresar al módulo de administrar servicios y puede realizar la eliminación del mismo.

Anexo N° 17 Casos de Uso Agregar Marca y modelo



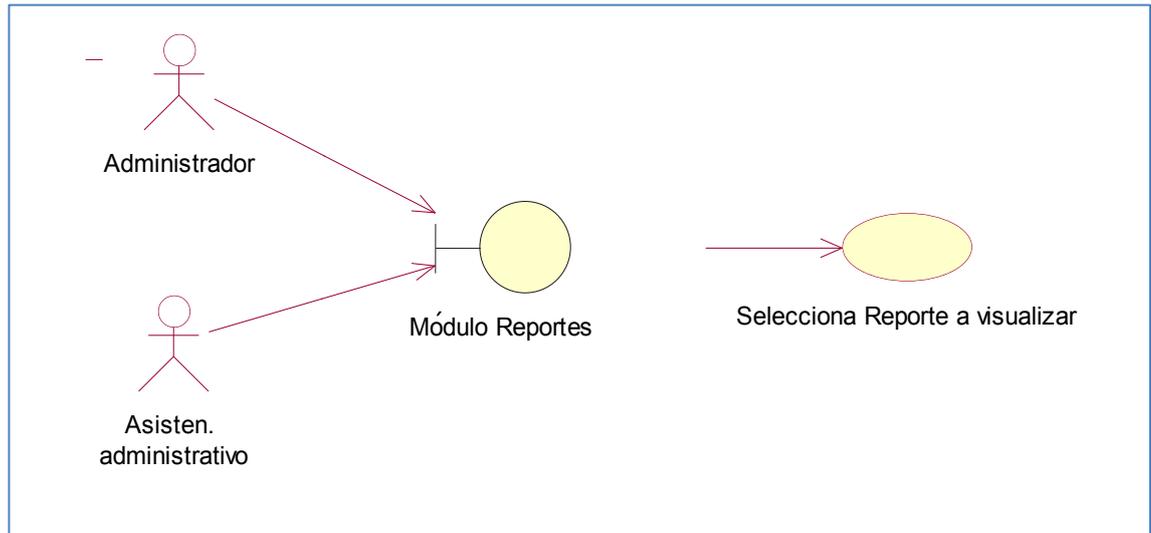
CASO DE USO	HERRAMIENTA WEB
Nombre:	Agregar Marca y Modelo
Actor Iniciador:	Administrador
Descripción:	En este caso de uso se engloban actividades de Agregar marcas y modelos de vehículos que pueden ser atendidos por la organización, como por ejemplo, Toyota, Hyundai, Mitsubishi etc., para lo cual se tendrán que ingresar datos de la marca y modelo con la finalidad de tener un registro de los tipos de vehículos que se podrán atender en el taller.
Precondición:	El tipo de vehículo no exista.
Poscondición:	El tipo de vehículo sea identificado en el sistema.
Ejecución Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al formulario Administrar Marcas y Modelos. 2. El Sistema web solicita Datos del Vehículo. 3. El Administrador ingresa los datos. 4. El Sistema web valida los datos. 5. El sistema web almacena los datos en la base de datos. 6. El vehículo es Registrado.
Ejecución Alternativa	En caso ya no se desea brindar servicio de reparación para una marca y modelo de vehículo específico, el administrador podrá eliminar estos datos ingresando al módulo de administrar marcas y modelos.

Anexo N° 18 Casos de Uso Agregar Proveedor



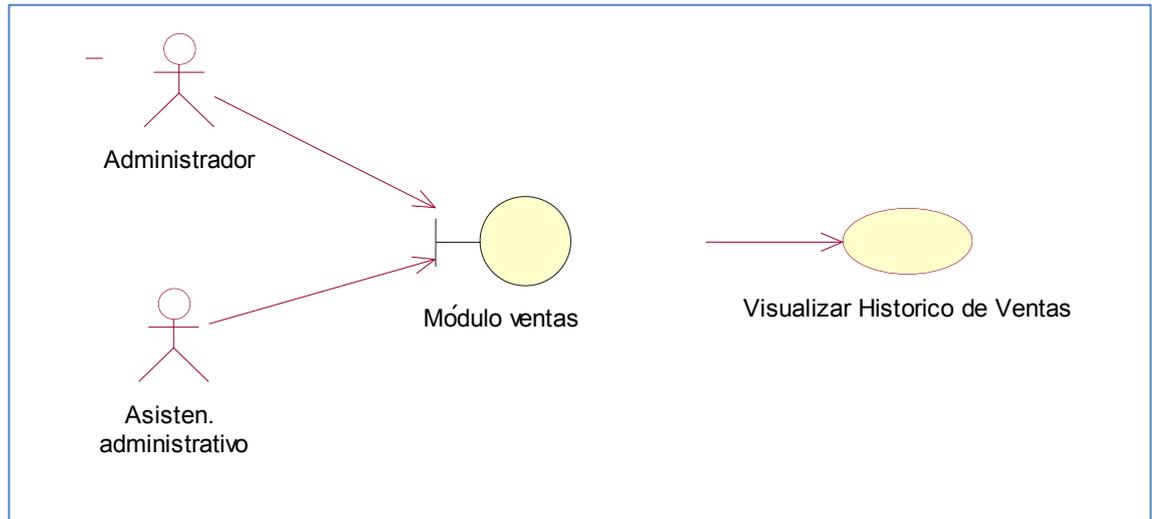
CASO DE USO	HERRAMIENTA WEB
Nombre:	Agregar Proveedor
Actor Iniciador:	Administrador
Descripción:	En este caso de uso se engloban actividades de Agregar Proveedores, para lo cual se tendrán que ingresar todos los datos del proveedor, en esta sección también se tienen actividades como la eliminación y modificación de los proveedores.
Precondición:	El proveedor no exista.
Poscondición:	El Proveedor sea identificado en el sistema.
Ejecución Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al módulo contactos. 2. El Administrador selecciona el formulario proveedores. 3. El sistema web solicita datos del proveedor. 4. El administrador ingresa los datos. 5. El sistema web valida los datos. 6. El sistema web almacena los datos en la base de datos. 7. El proveedor es registrado.
Ejecución Alternativa	En el caso que ya no desee contar con un determinado proveedor el administrador puede ingresar al módulo de contactos y puede realizar la eliminación del mismo.

Anexo N° 19 Casos de Uso Visualizar Reporte



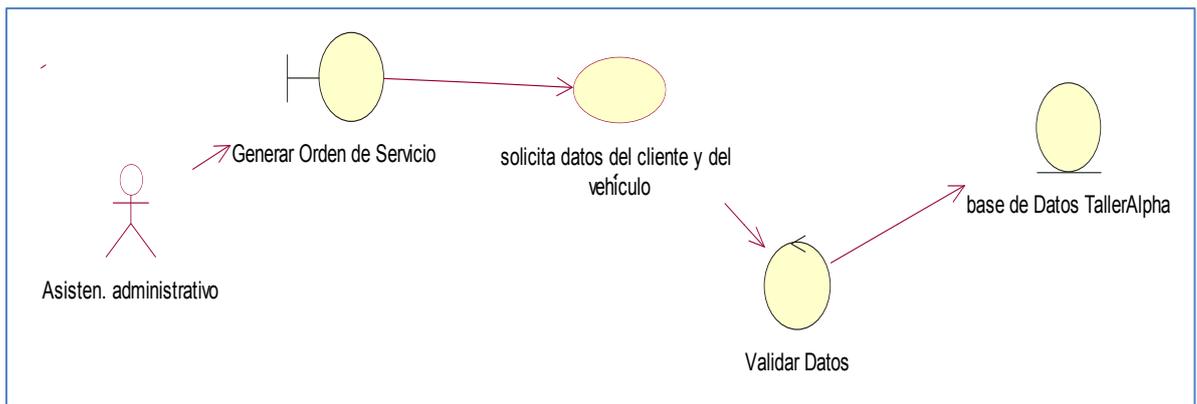
CASO DE USO	HERRAMIENTA WEB
Nombre:	Visualizar Reportes
Actor Iniciador:	Administrador, Asistente Administrativo
Descripción:	En este caso de uso se engloban actividades de Visualización de reportes, lo cual consiste en realizar la observación de las estadísticas representadas en tablas que genera el sistema, de acuerdo al proceso que desea controlar.
Pre-condición:	Validación del usuario administrador / asistente administrativo
Ejecución Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador/ Asistente administrativo ingresa al módulo Reportes. 2. El Administrador/asistente administrativo selecciona el reporte que desea visualizar. 3. El sistema web muestra los datos en cuadros estadísticos, para representar de manera interactiva la información, y se pueda realizar la toma de decisiones correspondientes.

Anexo N° 20 Casos de Uso Visualizar Histórico de Ventas



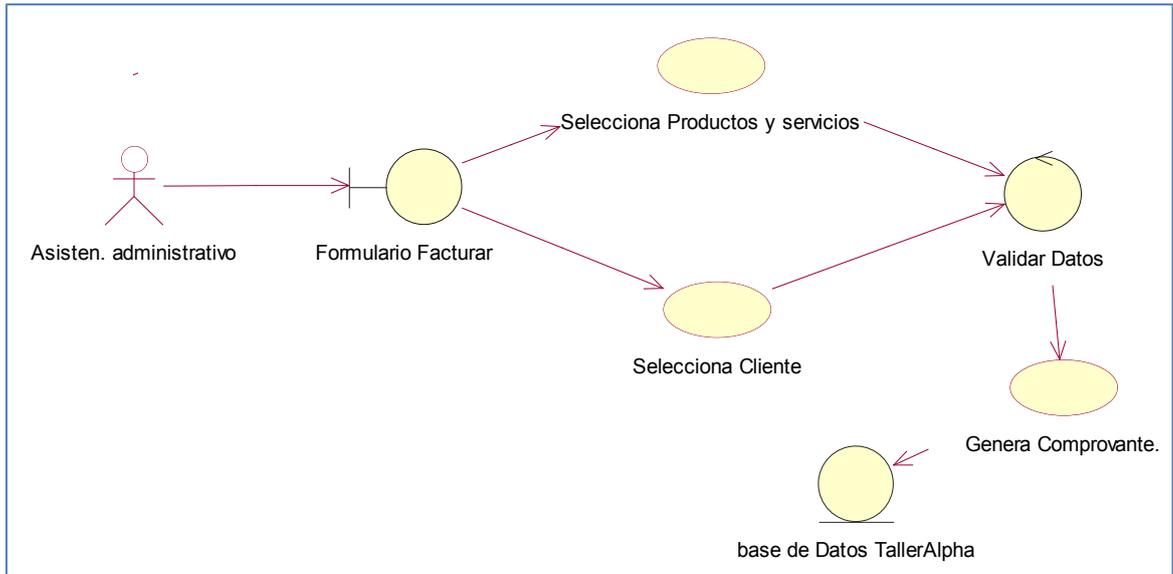
CASO DE USO	HERRAMIENTA WEB
Nombre:	Visualizar Histórico de Ventas
Actor Iniciador:	Administrador, Asistente Administrativo
Descripción:	En este caso de uso se engloban actividades de Visualización del histórico de ventas, lo cual consiste en realizar la observación de las estadísticas representadas en tablas que genera el sistema.
Precondición:	Validación del usuario Administrador / Asistente Administrativo
Ejecución Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador/ Asistente administrativo ingresa al módulo Ventas. 2. El Administrador/Asistente Administrativo selecciona la opción Visualizar histórico de ventas. 3. El sistema web muestra los datos en cuadros estadísticos, para representar de manera interactiva la información, y se pueda realizar la toma de decisiones correspondientes.

Anexo N° 21 Casos de Uso Generar orden de Servicio



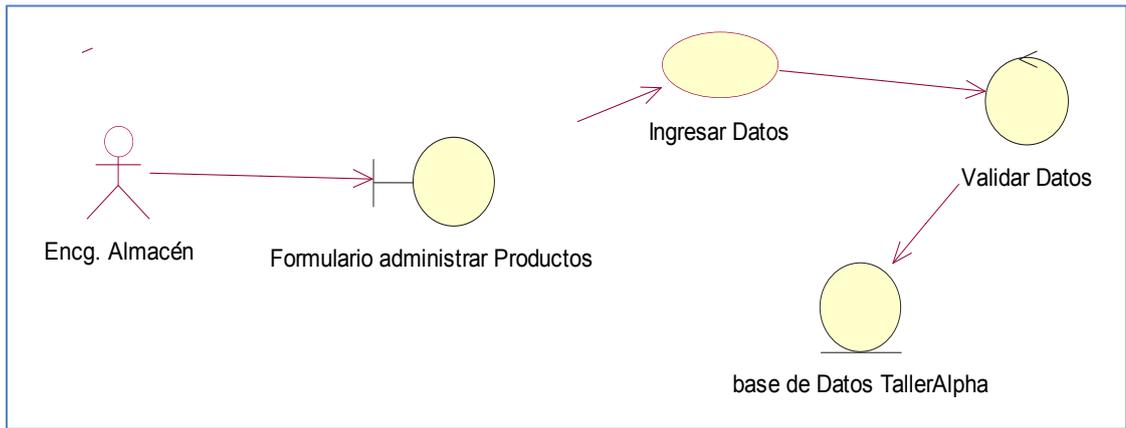
CASO DE USO	HERRAMIENTA WEB
Nombre:	Generar Orden de Servicio
Actor Iniciador:	Asisten. Administrativo
Descripción:	En este caso de uso se engloban las siguientes actividades: Generar la orden de servicio, el asistente administrativo es el encargado de realizar la recepción del vehículo, para poder generar la orden de servicio primero solicita los datos del cliente y luego del vehículo, una vez realizado la orden de servicio esta se queda a la espera de que los demás procesos de atención se realicen, teniendo como etiqueta "estado pendiente".
Precondición:	No exista la Orden de servicio.
Poscondición:	La orden de servicio sea identificado en el sistema.
Ejecución Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Asistente Administrativo ingresa al formulario atención de vehículo. 2. El sistema web solicita Datos del cliente y del vehículo. 3. El Asistente administrativo ingresa los datos. 4. El sistema web valida los datos. 5. El sistema web almacena los datos en la base de datos. 6. La orden de servicio es generada.

Anexo N° 22 Casos de Uso Generar Comprobante



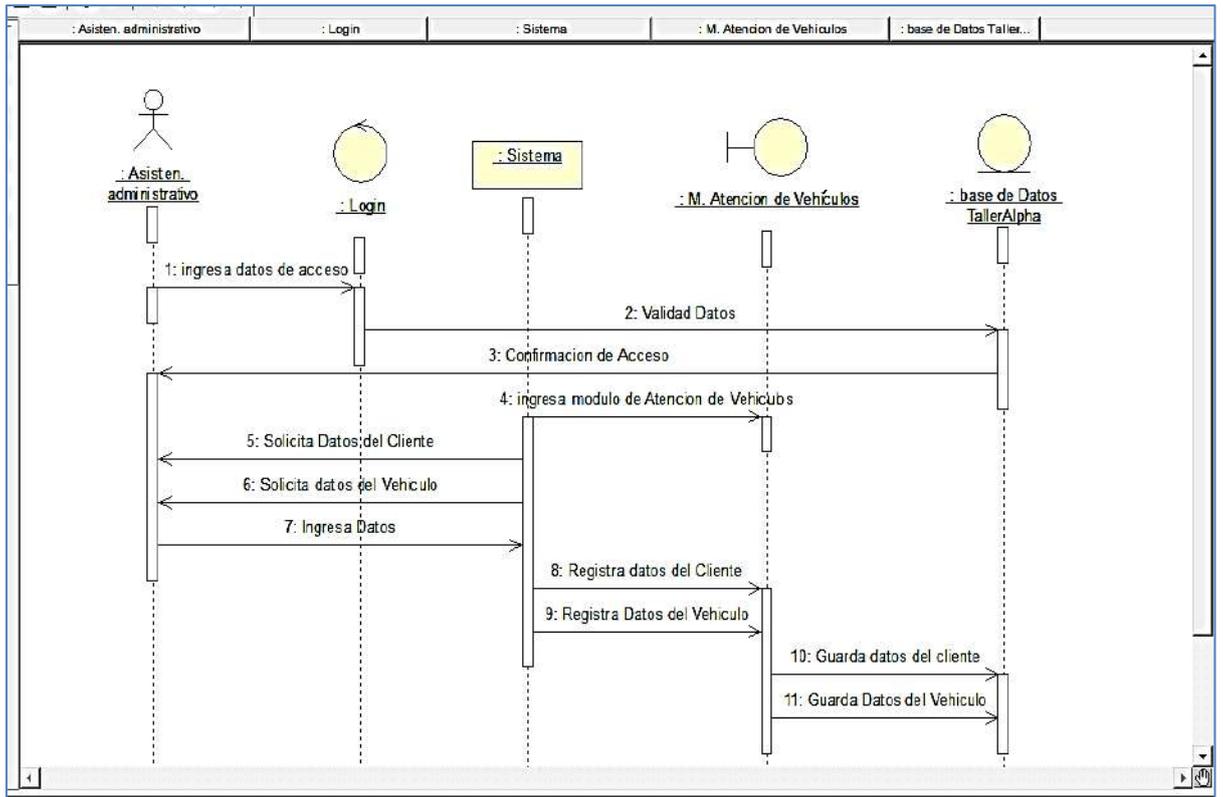
CASO DE USO	HERRAMIENTA WEB
Nombre:	Generar Comprobante
Actor Iniciador:	Asisten. Administrativo
Descripción:	En este caso de uso se engloban las siguientes actividades: generar comprobante de pago, mediante el sistema web se realiza la selección del cliente y de los productos y servicios que este haya requerido para la atención de su vehículo.
Precondición:	El servicio de reparación haya sido realizado
Poscondición:	Se entrega y se registra el comprobante
Ejecución Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Asistente Administrativo ingresa al formulario Facturar. 2. El sistema web muestra los repuestos y servicios que se desean brindar. 3. El Asistente Administrativo selecciona los datos. 4. El sistema web valida los datos. 5. El sistema web almacena los datos en la base de datos. 6. El sistema web genera el comprobante.

Anexo N° 23 Casos de Uso Agregar Categoría de Productos

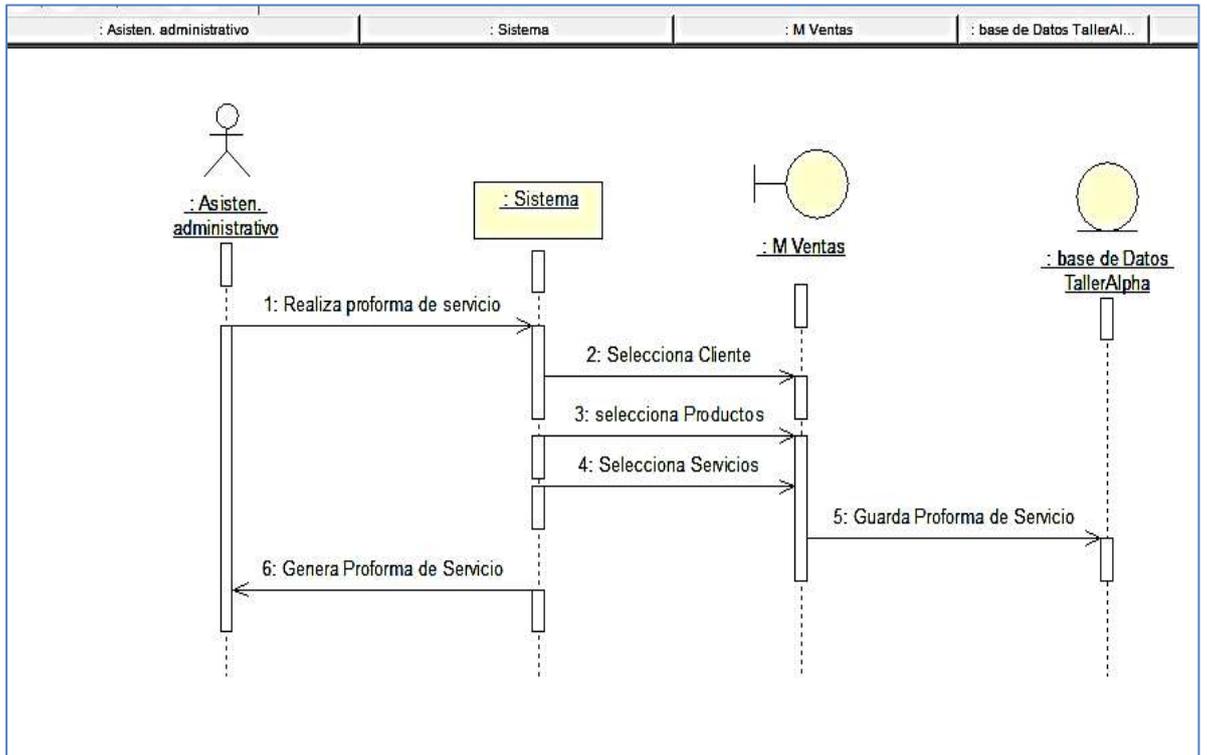


CASO DE USO	HERRAMIENTA WEB
Nombre:	Agregar Categoría de Productos
Actor Iniciador:	Encargado de Almacén
Descripción:	En este caso de uso se engloban actividades de Agregar categoría de productos, para lo cual se tendrán que ingresar todos los datos de la nueva categoría, en esta sección también se tienen actividades como la eliminación y modificación de las categorías de productos.
Precondición:	La Categoría no exista.
Poscondición:	La Categoría de Productos sea identificada en el sistema.
Ejecución Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El encargado del Almacén ingresa al formulario Administrar productos. 2. El sistema web solicita Datos de la categoría. 3. El encargado del Almacén ingresa los datos. 4. El sistema web valida los datos. 5. El sistema web almacena los datos en la base de datos. 6. La categoría es registrada.
Ejecución Alternativa	En el caso que ya no se desea contar con una categoría de productos el administrador puede ingresar al módulo de administrar productos y puede realizar la eliminación del mismo.

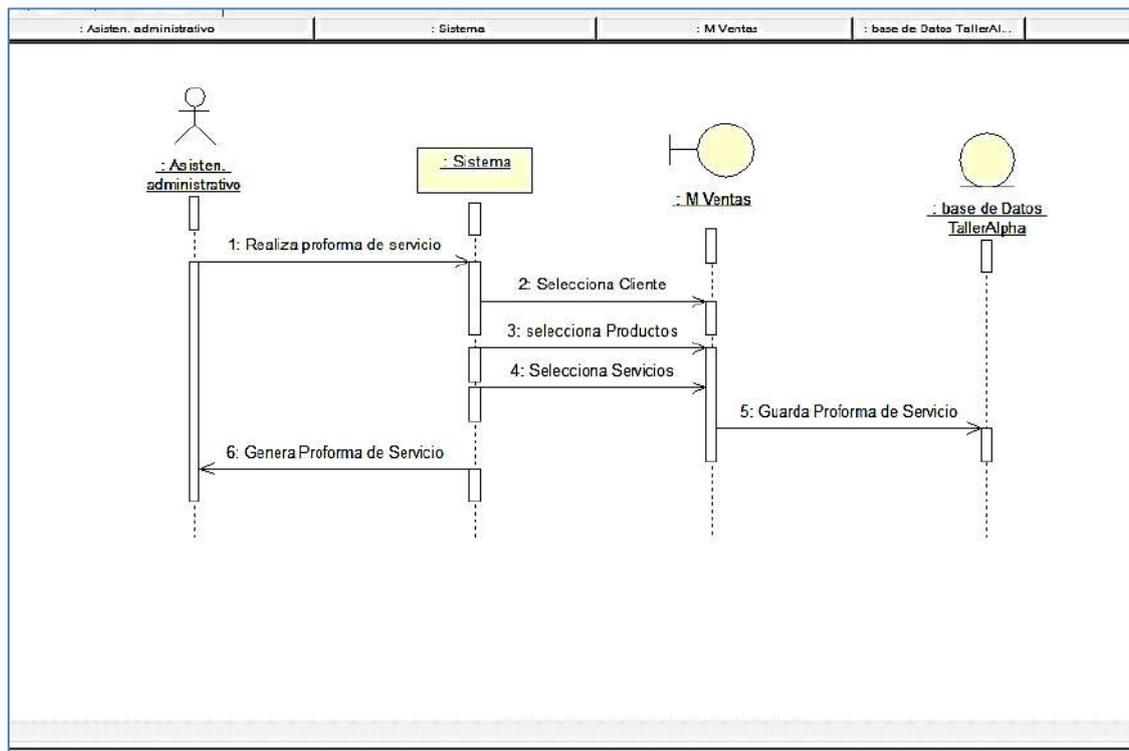
Anexo N° 24 Diagrama de Secuencia de orden de servicio



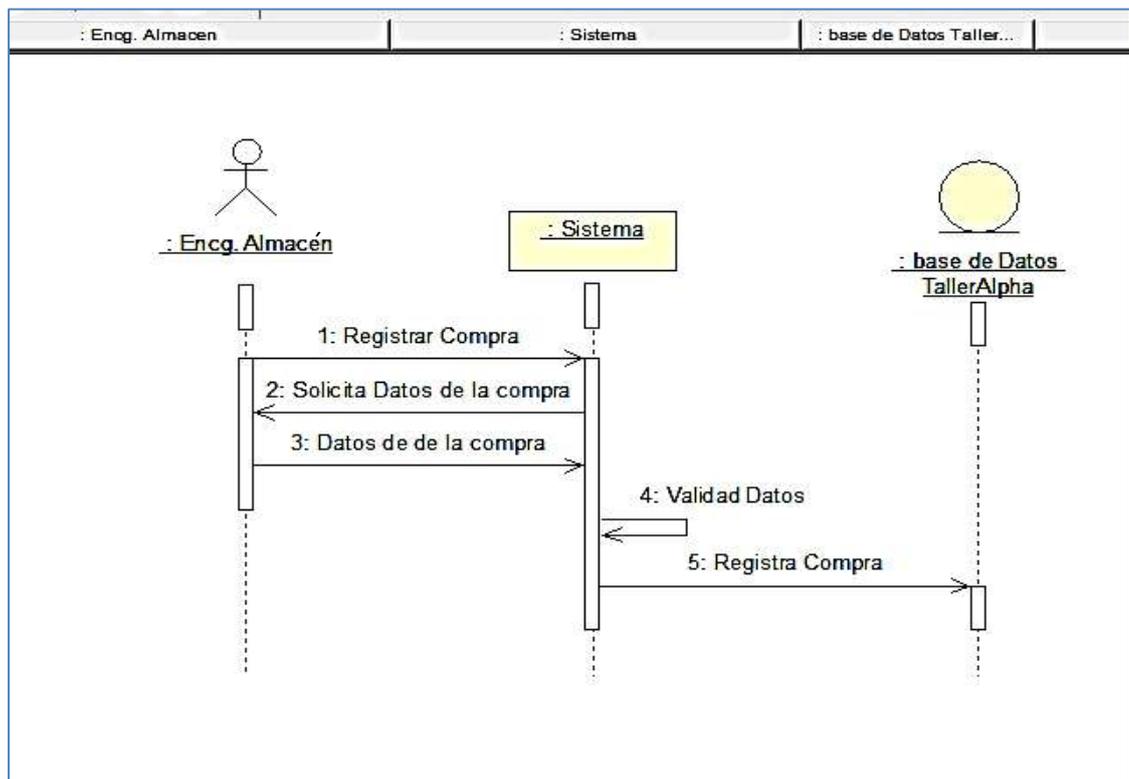
Anexo N° 25 Diagrama de Secuencia Generar Proforma



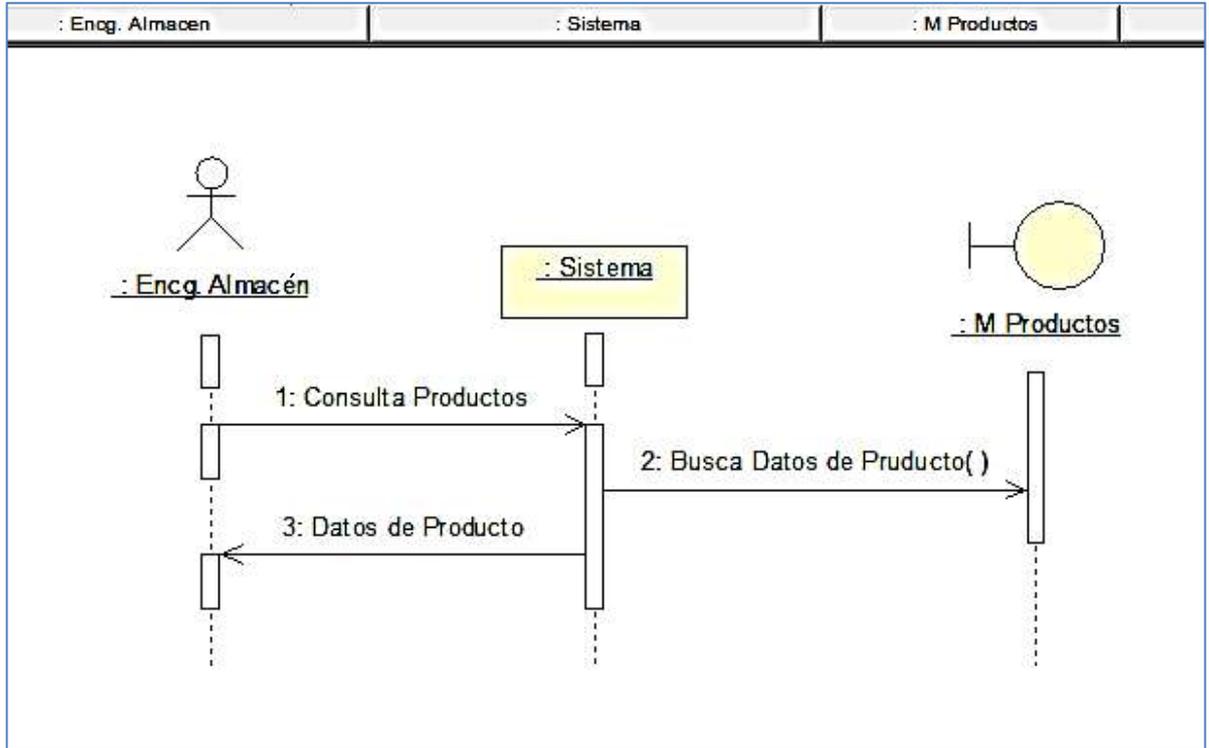
Anexo N° 26 Diagrama de Secuencia Generar Comprobante



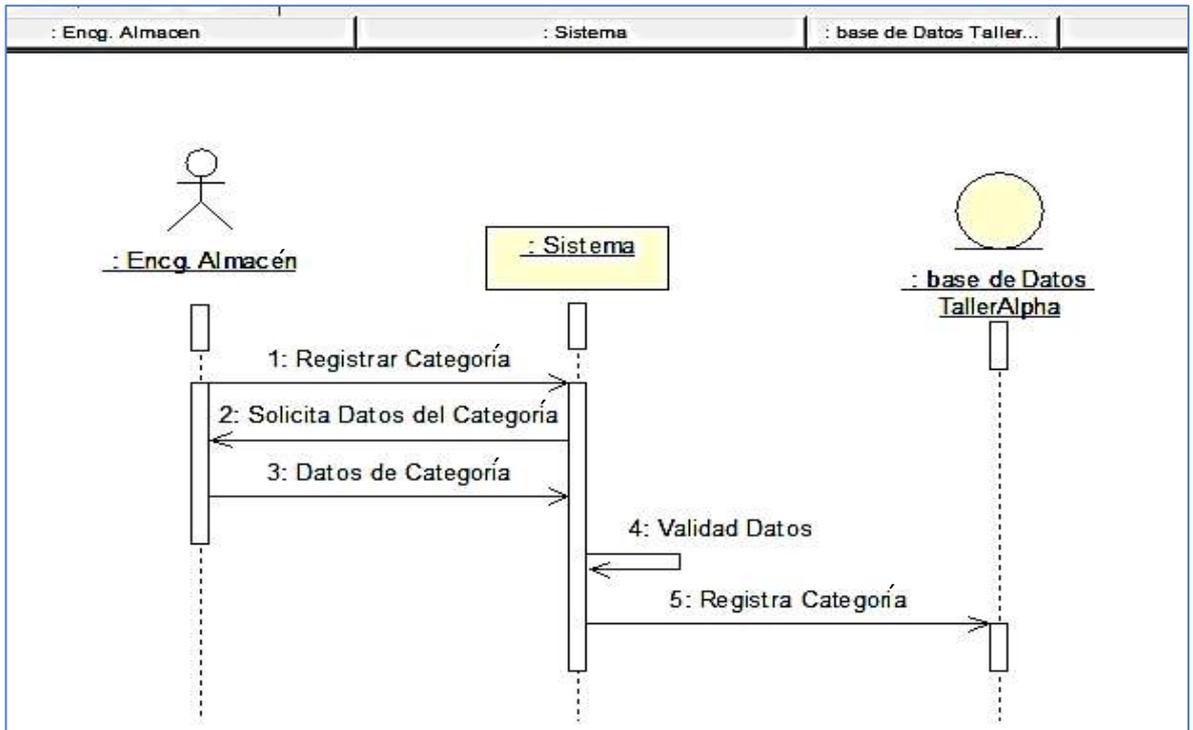
Anexo N° 27 Diagrama de Secuencia Compra de Productos



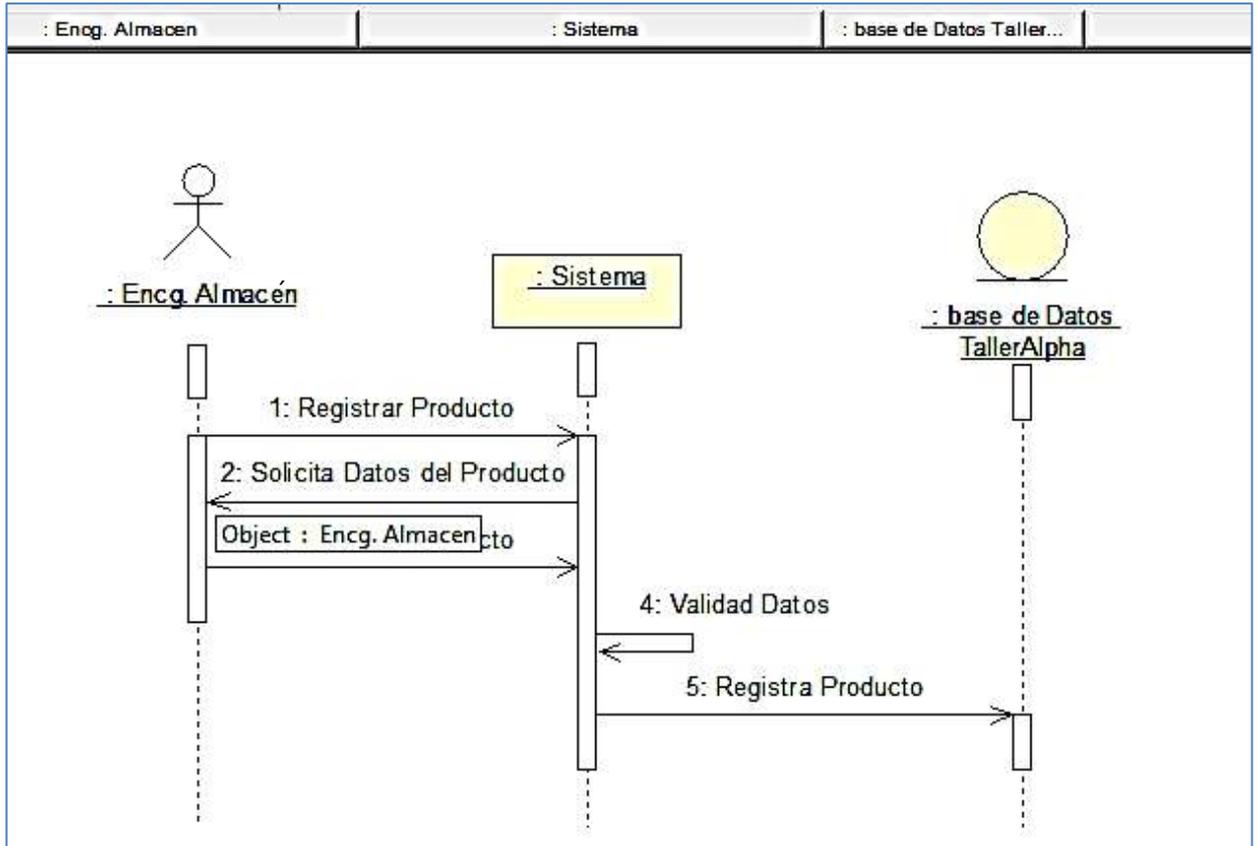
Anexo N° 28 Diagrama de Secuencia Consultar Producto



Anexo N° 29 Diagrama de Secuencia Registrar Categoría



Anexo N° 30 Diagrama de Secuencia Registrar Producto



Anexo N° 31 Matriz de Consistencia

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR	FÓRMULA	INSTRUMENTO
Mejorar de manera eficiente el proceso servicio automotriz dentro de Americana de Servicios Generales E.I.R.L - ICA apoyados en el sistema web TallerAlpha.	GESTIÓN				
	Registrar de manera exacta la información de los productos optimizando el control de las entradas y salidas apoyados en el sistema web TallerAlpha	Reducir las fallas en el registro de entradas y salidas del almacén.	% Fallos de registro en entradas y salidas	% de Fallos=(ES con error / total ES)*100	Cuadro estadístico
		Mantener los registros de inventarios debidamente actualizados en un 99%	% Efectividad de registros	% ER = (cant. productos registrados / total de registros planificados) * 100	Ficha de Observación
	Organizar y almacenar el historial de servicios apoyados en el sistema web TallerAlpha	Agilizar la búsqueda del historial de servicio en un 45%.	% Tiempo de búsqueda de historial	%TB=(1-(Prom Act / Prom Ant)) * 100	Cuadro estadístico
	Establecer políticas de seguridad que determinen el nivel de acceso del personal al almacén	Reducir la Pérdida de accesorios que puedan generar desbalance en el control de inventario	N° Productos Sustraídos	N° PS = (cantidad total de productos en stock - Productos sustraídos)	Observación estructurada
	INGENIERÍA				
	Clasificar los repuestos en el almacén según metodología de clasificación ABC.	Reducir el tiempo en la búsqueda física de los repuestos.	% Tiempo de búsqueda física de repuestos	% de tiempo de búsqueda = (1- (promedio búsqueda actual / promedio de búsqueda anterior)) * 100	Cuadro Estadísticos

	Implantación del sistema web TallerAlpha apoyado en la metodología ágil openErp	Incrementar la eficiencia en la productividad y en los procesos operacionales.	Eficiencia	$\text{Eficiencia} = (\text{productividad real} / \text{productividad esperada}) * 100$	Lista de Verificación y Reportes
	Integrar todos los procesos del negocio al sistema web TallerAlpha	Completar todos los requerimientos recolectados	% de Éxito	$\% \text{ éxito} = (\text{Requerimientos completados} / \text{requerimientos Programados}) * 100$	Cuadro estadístico
	SOPORTE				
	Organizar capacitaciones periódicas	Aumentar la capacidad del empleado para brindar un mejor servicio al cliente	% de aprobación	$\% \text{ de aprobación} = (\text{N}^\circ \text{ personas aprobadas} / \text{N}^\circ \text{ personas capacitadas}) * 100$	Evaluaciones
	Realizar un proyecto de calidad basándose en la aplicación del pmbook	Completar las plantillas de las buenas prácticas al proyecto	Número de plantillas realizadas	Sumatoria de número de plantillas realizadas	Cuestionario
	Brindar un sistema operativo al 100%	Aprobar las pruebas de integración	% de aprobación en las pruebas	$(\text{Módulos integrados correctamente} / \text{total de módulos}) * 100$	Cuadro estadístico

Anexo N° 32 Check-List



AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.
 Concesionario Autorizado de Mitsubishi Motors y Fuso

✓ CHECK-LIST N° _____
 ✓ PRESUPUESTO N° _____
 ✗ FACTURA N° _____

Area de Taller Mecanico

EMPRESA _____ PLACA _____ MODELO _____ MANTENIMIENTO PREVENTIVO _____ MANTENIMIENTO CORRECTIVO _____	PROPIETARIO _____ RUC _____ MARCA _____ COLOR _____
---	--

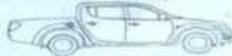
<p>ENTREGA</p> FECHA : _____ HORA : _____ KILOMETRAJE : _____	<p>DEVOLUCION</p> FECHA : _____ HORA : _____ KILOMETRAJE : _____
--	---

COMBUSTIBLE

COMBUSTIBLE

INTERIOR	R	D	OBSERVACIONES	EXTERIOR	R	D	OBSERVACIONES
1. TARJETA DE PROPIEDAD ✓				BRAZO Y PLUMILLA			
2. SOAT				FAROS DELANTEROS			
3. MANUAL DE VEHICULO				FAROS POSTERIORES			
4. PASAPORTE DE SERVICIO				NEBLINEROS			
5. RADIO/ANTENA/USB				ESPEJOS EXTERIORES			
6. PARLANTES				VASOS DE RUEDAS			
7. ENCENDEDOR/CENICERO				EMBLEMAS DE VEHICULO			
8. PARASOL				ALARMA			
9. ESPEJO/LUZ DE SALON				ESCALERA			
10. MANIJA DE PUERTAS/LUNAS				TANQUE AUXILIAR / BIDON			
11. CINTURON DE SEGURIDAD				TAPA DE TANQUE			
12. BOTIQUIN/MEDICINAS				MANIJAS DE PUERTA			
13. TRIANGULO DE SEGURIDAD				LANTA DE REPUESTO			
14. GATA/PALANCA				WINCHE Y PISTOLA			
15. LLAVE DE RUEDAS							
16. ENTINTOR				OTROS			
17. SEGURO DE RUEDA							
18. OTROS							

CARROCERIA


LEYENDA

ROTO	✗	ABOLLADO	○
RAYADO	//	QUIRADO	◇

TRABAJOS ADICIONALES:

HORA APROXIMADA DE ENTREGA: _____

RECEPCION VEHICULO (Chofer)	DEVOLUCION VEHICULO (Chofer)
NOMBRES : _____	NOMBRES : _____
DNI: _____	DNI: _____
CELULAR: _____	CELULAR: _____
FIRMA CHOFER	FIRMA CHOFER
ENCARGADO DE RECEPCION	ENCARGADO DE DEVOLUCION

ENCARGADO DE TRABAJOS:

Fuente: Jasón Farfán Carriano (Administrador)

Anexo N° 33 Encuesta preferencia de vehículos

Encuesta preferencia de vehículos	
Nombres y Apellidos:	
Edad:	
Dirección:	
Ciudad de la encuesta:	
Fecha:	
Preguntas:	
¿Cuenta usted con un vehículo?	
¿Qué Marca es su vehículo?	
¿Por qué decidió adquirir ese vehículo habiendo otras marcas?	
¿Está a gusto usted con su servicio de Reparación y mantenimiento?, ¿Por qué?	
¿La atención que recibe es rápida y efectiva?	
¿Recomendaría usted la marca de su vehículo?	

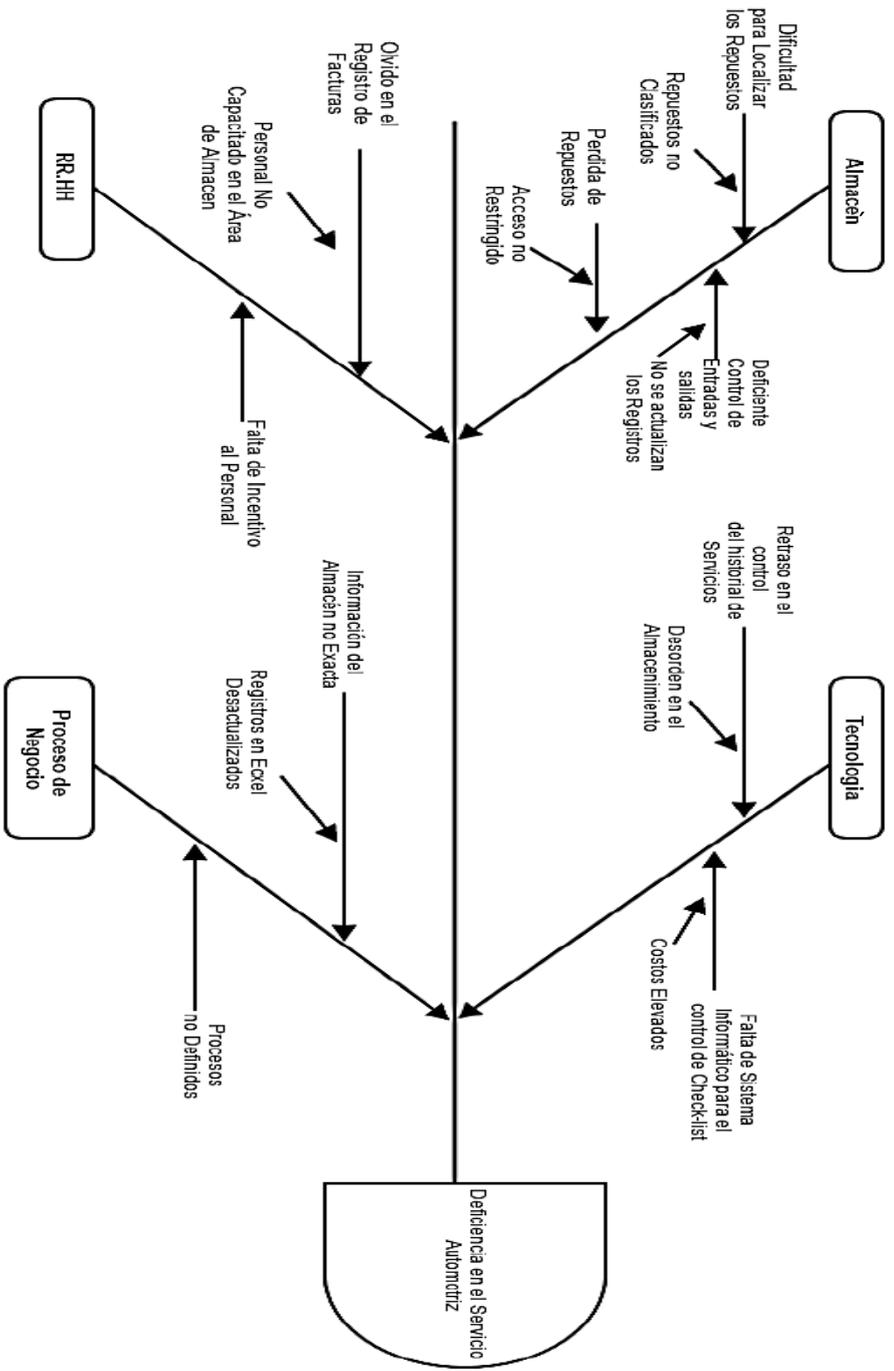
Anexo N° 34 Ficha de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN	
Ficha N°	
Fecha:	
Área:	
Elaborada por:	
Duración:	
Lo Observado	Registro de lo Observado

Anexo N° 35 Formato de Entrevista

ENTREVISTA	
Entrevista N°:	
Elaborado por:	
Datos de Entrevistado:	
Área:	
Fecha:	
Preguntas:	
¿Conoce bien el proceso del negocio?	
¿Cuánto tiempo lleva laborando en la empresa?	
¿Cree que su labor se puede realizar de forma más rápida?	
¿tienen información en tiempo real del flujo de sus procesos?	
¿lleva un control de los procesos que ejecuta?	
¿Realiza informes o reportes? Cada cuánto Tiempo?	

Anexo N° 36 Diagrama Causa - Efecto



Anexo N° 37 Data Recolectada – Ficha de Observación Tiempo Promedio de Búsqueda Actual de Historial de Servicio

Ficha de Observación N°1				
Área de Medición :			Recepción	
Encargado de la Medición:			Espino Figueroa Juan Jerry	
Fecha de Medición :			09/10/2017	
N° búsqueda	Placa de Vehículo	Hora Inicio búsqueda	Hora Fin búsqueda	Diferencia de tiempo
1	ATB-016	08:25	10:15	01:50:00
2	AUL-125	09:25	10:42	01:17:00
3	F10-018	10:58	12:34	01:36:00
4	ATL-145	15:16	16:48	01:32:00
5	GTB-020	16:23	19:20	02:57:00
Total Tiempo de Búsqueda				09:12:00
Tiempo Promedio total de Búsqueda de Historial de Servicios				01:50:24
Firma del encargado de la Medición				

Ficha de Observación N°2				
Área de Medición :			Recepción	
Encargado de la Medición:			Espino Figueroa Juan Jerry	
Fecha de Medición :			10/10/2017	
N° búsqueda	Placa de Vehículo	Hora Inicio búsqueda	Hora Fin búsqueda	Diferencia de tiempo
1	BTG-650	09:10	10:21	01:11:00
2	SVR-122	10:15	11:41	01:26:00
3	LSA-456	14:02	15:24	01:22:00
4	HFJ-347	16:01	17:48	01:47:00
5	MKB-875	17:59	19:21	01:22:00
Total Tiempo de Búsqueda				07:08:00
Tiempo Promedio total de Búsqueda de Historial de Servicios				01:25:36
Firma del encargado de la Medición				

Ficha de Observación N°3				
Área de Medición :			Recepción	
Encargado de la Medición:			Espino Figueroa Juan Jerry	
Fecha de Medición :			11/10/2017	
N° búsqueda	Placa de Vehículo	Hora Inicio búsqueda	Hora Fin búsqueda	Diferencia de tiempo
1	FO3-386	08:05	09:35	01:30:00
2	GO5-653	09:20	10:45	01:25:00
3	D4B-929	12:14	13:40	01:26:00
4	CU2-291	16:04	17:20	01:16:00
5	DG2-057	18:06	19:40	01:34:00
Total Tiempo de Búsqueda				07:11:00
Tiempo Promedio total de Búsqueda de Historial de Servicios				01:26:12
Firma del encargado de la Medición				

Ficha de Observación N°4				
Área de Medición :			Recepción	
Encargado de la Medición:			Espino Figueroa Juan Jerry	
Fecha de Medición :			12/10/2017	
N° búsqueda	Placa de Vehículo	Hora Inicio búsqueda	Hora Fin búsqueda	Diferencia de tiempo
1	YYT-485	10:20	11:34	01:14:00
2	POD-976	13:06	15:02	01:56:00
3	QLE-314	17:54	19:35	01:41:00
Total Tiempo de Búsqueda				04:51:00
Tiempo Promedio total de Búsqueda de Historial de Servicios				01:37:00
Firma del encargado de la Medición				

Anexo N° 38 Data recolectada – Ficha de observación Tiempo promedio de búsqueda de Historial de servicio aplicando la solución propuesta

Ficha de Observación N°1				
Área de Medición :			Recepción	
Encargado de la Medición:			Espino Figueroa Juan Jerry	
Fecha de Medición :			03/11/2017	
N° búsqueda	Placa de Vehículo	Hora Inicio búsqueda	Hora Fin búsqueda	Diferencia de tiempo
1	TKJ-875	08:38	08:40	00:02:00
2	OIQ-867	09:27	09:28	00:01:00
3	VBV-214	10:05	10:07	00:02:00
4	K1F-012	11:20	11:22	00:02:00
5	S8R-207	14:10	14:13	00:03:00
6	YY8-798	15:04	15:05	00:01:00
7	TRL-157	18:20	18:21	00:01:00
Total Tiempo de Búsqueda				00:12:00
Tiempo Promedio total de Búsqueda de Historial de Servicios				00:01:43
Firma del encargado de la Medición				

Ficha de Observación N°2				
Área de Medición :			Recepción	
Encargado de la Medición:			Espino Figueroa Juan Jerry	
Fecha de Medición :			04/11/2017	
N° búsqueda	Placa de Vehículo	Hora Inicio búsqueda	Hora Fin búsqueda	Diferencia de tiempo
1	JKT-873	08:50	08:52	00:02:00
2	JOQ-167	09:43	09:44	00:01:00
3	HJM-204	11:02	11:03	00:01:00
4	QBC-034	12:04	12:05	00:01:00
5	AAT-784	14:46	14:48	00:02:00
Total Tiempo de Búsqueda				00:07:00
Tiempo Promedio total de Búsqueda de Historial de Servicios				00:01:24
Firma del encargado de la Medición				

Ficha de Observación N°3				
Área de Medición :			Recepción	
Encargado de la Medición:			Espino Figueroa Juan Jerry	
Fecha de Medición :			06/11/2017	
N° búsqueda	Placa de Vehículo	Hora Inicio búsqueda	Hora Fin búsqueda	Diferencia de tiempo
1	GFS-875	08:45	08:46	00:01:00
2	QHY-842	09:13	09:15	00:02:00
3	WCX-207	10:50	10:52	00:02:00
4	GGO-135	11:48	11:49	00:01:00
5	CVS-007	16:20	16:22	00:02:00
Total Tiempo de Búsqueda				00:08:00
Tiempo Promedio total de Búsqueda de Historial de Servicios				00:01:36
Firma del encargado de la Medición				

Ficha de Observación N°4				
Área de Medición :			Recepción	
Encargado de la Medición:			Espino Figueroa Juan Jerry	
Fecha de Medición :			07/11/2017	
N° búsqueda	Placa de Vehículo	Hora Inicio búsqueda	Hora Fin búsqueda	Diferencia de tiempo
1	LLF-986	09:02	09:04	00:02:00
2	BBS-156	11:45	11:47	00:02:00
3	AWS-062	15:32	15:34	00:02:00
4	CCH-179	16:14	16:15	00:01:00
5	FFO-787	18:29	18:31	00:02:00
Total Tiempo de Búsqueda				00:09:00
Tiempo Promedio total de Búsqueda de Historial de Servicios				00:01:48
Firma del encargado de la Medición				

ANEXOS DEL SISTEMA

ANEXO N° 01 INICIO DE SESIÓN EN EL SISTEMA WEB TALLERALPHA

Taller Alpha | Login

Es seguro | <https://nextplacecr.com/talleralpha/public/log/login>

Aplicaciones | Correo de Outlook | Facebook | YouTube | Iniciar sesión | Convertidor | Traductor | Intranet | TodoPelisHD | W3Schools | Subtle Patterns | how to use live search

PROFESIONAL

Iniciar sesión

demo@designsoftcr.com

.....

Recuérdame [Olvidé mi contraseña](#)

INICIAR

© Desarrollado por [Design Soft S.A.](#)

DESARROLLADO POR **DesignSoft** © DesignSoft S.A. 2009

SITIO WEB **TallerAlpha**
E-mail: info@talleralpha.com

[PREGUNTAS FRECUENTES](#)
[PRIVACIDAD](#)

[f](#) [t](#) [v](#)

Heredia: Río Frío, Sarapiquí.
Teléfono: 2764 53 81

5:53 p. m. 25/06/2017

ANEXO N° 02 PÁGINA PRINCIPAL EN EL SISTEMA WEB TALLERALPHA

The screenshot displays the main dashboard of the 'Taller Alpha' system. The interface is in Spanish and is accessed by an administrator. The top navigation bar includes the company name 'Casa De', search, star, document, and notification icons, along with the user name 'ADMINISTRADOR'. A left sidebar menu lists various system functions like 'Inicio', 'POS', 'Notificaciones', 'Ventas', 'Productos', 'Ver proformas', 'Compras', 'Contactos', 'Reportes', and 'Configuración'. The main content area features a date filter set to 'Hoy' (Today) and a search bar for 'Compañías' (Companies) with filters for 'Casa De Repuesto' and dates '25/06/2017'. Four key performance indicators (KPIs) are shown in colored boxes: '0 Ordenes de productos' (Orders), '5 Ventas a crédito' (Credit sales), '0 Clientes frecuentes' (Frequent customers), and '4 Compras a crédito' (Credit purchases). Below these are three summary cards: 'Total vendido' (Total sold) showing 0.00 for both cash and credit, 'Mejores vendedores' (Best sellers), and 'Productos mas populares' (Most popular products). At the bottom, a 'Productos vendidos' (Products sold) section is partially visible. The Windows taskbar at the bottom shows the system time as 5:58 p.m. on 25/06/2017.

ANEXO N° 03 MÓDULO CLIENTE

The screenshot displays a web application interface for 'Taller Alpha'. The browser address bar shows the URL: <https://nextplacecr.com/talleralpha/public/cust/customer>. The user is logged in as 'ADMINISTRADOR'.

Left Sidebar (Menú principal):

- Inicio
- POS
- Notificaciones
- Ventas
- Productos
- Ver proformas
- Compras
- Contactos
 - Cientes
 - Vendedores
 - Mecanicos

Main Content Area:

Cientes Panel de clientes Inicio > Cientes

Compañía:

search... Recientes +

Foto	Nombre	Identificación	Email	Teléfono
	Mazda	1234577	wapcocr@gmail.com	2223737
	Jorge Gomez	204970086	lrgomez19742011@hotmail.com	8853754
	Fernando PR	9876554	fercho0pr23@gmail.com	No definid
	ariel	7890789	afiel@hotmail.com	2764203
	Alberto Mora	11223344	alberto.mora@email.com	No definid

Right Panel (Summary Cards):

- Cesar:** \$643,513.00 [Ver detalles](#)
- Gerardo:** \$479,505.00 [Ver detalles](#)
- David:** \$146,900.00 [Ver detalles](#)
- Steba:** \$123,240.00 [Ver detalles](#)

Taskbar (Bottom): Windows taskbar showing various application icons and system tray information: 6:09 p. m., 25/06/2017.

ANEXO N° 04 MÓDULO DE PRODUCTOS

Taller Alpha | Dashboard x

Es seguro | <https://nextplacecr.com/talleralpha/public/prod/product>

Aplicaciones | Correo de Outlook | Facebook | YouTube | Iniciar sesión | Convertidor | Traductor | Intranet | TodoPelisHD | W3Schools | Subtle Patterns | how to use live search

Casa De ADMINISTRADOR

ADMINISTRADOR
 Online

Menú principal

- Inicio
- POS
- Notificaciones
- Ventas
- Productos**
- Productos
- Perfil de producto
- Categorías
- Agregar inventario
- Productos dañados
- Ver proformas

Productos Panel de productos Inicio > Productos

Compañía Casa De Repuesto

search... AGREGAR DESDE +

Imagen	Nombre	Marca	Codigo	Categoría	Precio	Tienda
	26141 MANGUERA RAD.INF.HYU.ELA.MOTOR 1,5 BOCA	INR	26141	MANGUERAS	10,955.00	<input checked="" type="checkbox"/>
	28321 BOMBILLO VOSLA 12V H3 55W	VOSLA ALEMAN	H3	BOMBILLOS	1,717.00	<input checked="" type="checkbox"/>
	28881 BOMBILLO VOSLA 12V H4 60/50W ALEMAN	VOSLA ALEMAN	H4	BOMBILLOS	2,467.00	<input checked="" type="checkbox"/>

Productos Más vendidos

38,339.82
AMORTIGUADOR DELANTERO LH TOYO CORO EE90 AE92
[Ver detalles](#)

32,641.59
GASOLINA
[Ver detalles](#)

20,045.13
A1177 FILTRO AIRE SFA8020 P812162DAIHATSU DEL
[Ver detalles](#)

6:12 p. m. 25/06/2017

ANEXO N° 05 MÓDULO USUARIOS

The screenshot displays a web application interface for user management. The browser address bar shows the URL: <https://nextplacecr.com/talleralpha/public/emp/employee>. The user is logged in as 'ADMINISTRADOR'.

Empleados Panel de empleados

Compañía: Todas

search...

	ADMINISTRADOR	-	
	JEFE DE TALLER	-	
	MECANICO	-	
	RECEPCION	-	
	usuario Prueba	-	

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Summary Cards:

- DesignSoft:** ₡4,698,386.70 (Ver detalles)
- ADMINISTRADOR:** ₡1,045,955.00 (Ver detalles)

Windows taskbar at the bottom shows the time as 6:22 p. m. on 25/06/2017.

ANEXO N° 06 MODULO REPORTE VENTAS

Taller Alpha | Dashboard x

Es seguro | <https://nextplacecr.com/talleralpha/public/reports/salesReport>

Aplicaciones | Correo de Outlook | Facebook | YouTube | Iniciar sesión | Convertidor | Traductor | Intranet | TodoPelisHD | W3Schools | Subtle Patterns | how to use live search

Todas dd/mrr 25/06/2017

Todos Contado Crédito Créditos pendientes Anuladas

#Factura	Cliente	Cajero	Compañía	Fecha	Tipo pago	Total
327	David	ADMINISTRADOR	Taller Mecanica Automotriz	20/06/2017	Contado	61,495.40
326	David	ADMINISTRADOR	Taller Mecanica Automotriz	19/06/2017	Contado	45,428.32
325	Carlos Ocaña Urquiola	ADMINISTRADOR	Taller Mecanica Automotriz	19/06/2017	Contado	26,000.00
324	Carlos Ocaña Urquiola	ADMINISTRADOR	Taller Mecanica Automotriz	18/06/2017	Contado	450.00
322	Eduardo Gómez Rodríguez	ADMINISTRADOR	Taller Mecanica Automotriz	16/06/2017	Contado	39,540.00
321	carlos castro	ADMINISTRADOR	Taller Mecanica Automotriz	16/06/2017	Contado	25,256.00
320	juan perez	ADMINISTRADOR	Taller Mecanica Automotriz	15/06/2017	Contado	25,661.03
319	pedro carranza	ADMINISTRADOR	Taller Mecanica Automotriz	15/06/2017	Contado	145,079.22
318	Jose Maita	ADMINISTRADOR	Taller Mecanica Automotriz	15/06/2017	Contado	9,570.00
317		ADMINISTRADOR	Taller Mecanica Automotriz	13/06/2017	Contado	7,596.00

Menú principal

- Inicio
- POS
- Notificaciones
- Ventas
- Productos
- Ver proformas
- Compras
- Contactos
- Reportes
- Compras
- Ventas
- Ventas x vendedor
- Productos

https://nextplacecr.com/talleralpha/public/reports/salesReport

6:26 p. m. 25/06/2017

ANEXO N° 07 MÓDULO DE ATENCIÓN DE VEHICULOS

Atención de vehículos: Orden 21

Historia del vehículo ✓ >

Seleccionar estilo ✓ >

Detalles del vehículo ✓ >

Mini Van

PICK UP

HATCHBACK

Placa # **ATB016** Orden # **21**

FORMATOS DE LA GESTIÓN DE PROYECTO

FORMATO N° 1 Acta de Constitución del Proyecto

Acta de Constitución del Proyecto		
Nombre del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
Fecha		
Patrocinador principal	Henry Paul Chía Aquije, Gerente General	
Gerente de Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry , Investigador	
Patrocinador / Patrocinadores		
Nombre	Cargo	Departamento / División
Henry Paul Chía Aquije	Gerente General	Gerencia
Jasón Edmundo Farfán Carriano	Administrador	Administración
Propósito y Justificación del Proyecto		
<p>El Propósito del presente proyecto es poder integrar las unidades de negocio más representativas de la empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L con el fin de incrementar el nivel de eficiencia en cuanto a sus operaciones y competitividad se refiere.</p> <p>La justificación del Proyecto se da por los siguientes beneficios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora la Productividad. • Mejora el Servicio al Cliente. • Reducción de costos. • Optimización de procesos. • Ayuda a la toma de decisiones. • Acceso a toda la información de forma confiable y oportuna. • Reducción de tiempos en los procesos. 		
Descripción del Proyecto y Entregables		
<p>El presente proyecto se centra en la implantación del sistema web de gestión TallerAlpha para la integridad de las unidades primarias de negocio como son el servicio técnico automotriz y la gestión del almacén.</p> <p>Entregables del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informe de los beneficios que producirá el sistema. • Manual de usuario • Informe de pruebas • Informe de Avances • Informes de requisitos de los usuarios • Plan de trabajo • Acta de Cierre 		
Requerimientos de alto nivel		
Requerimientos del producto		
Requerimiento Para la implantación del Software TallerAlpha		

- Sistema Operativo Microsoft Windows 7/ android 5.0 o superior
- Firefox 3.0/ Google Chrome o superior.

Objetivos

Meta, Alcance, Tiempo, Costo:

Meta:

Lograr un nivel eficiente en el flujo de las órdenes de servicio y las entradas y salidas del inventario, aumentando el nivel de eficiencia de los involucrados y satisfaciendo a los potenciales clientes.

Alcance:

El sistema a implantar llevará el registro controlado de la información general de cada orden de servicio así como de las entradas y salidas del almacén, con el fin de obtener todos los datos necesarios de los mismos de forma correcta, confiable y organizada.

Tiempo:

Minimizar el tiempo del proceso de servicio del mantenimiento de las unidades vehiculares.

Costo:

Minimizar los costos de las operaciones que se realizan en todo el proceso de servicio técnico, incluyendo los registros físicos de los historiales de servicio.

Premisas y Restricciones

- Debe garantizarse la integridad y confidencialidad de la información de la empresa que puede verse afectada al dar acceso al público en general.
- No se hará ninguna inversión en equipos tecnológica para el Desarrollo del proyecto ni durante la operación del producto.
- Debe capacitarse al personal encargado de la manipulación del sistema propuesto.
- El sistema debe ser probado durante 15 días por el personal capacitado de la compañía

Cronograma de hitos principales

Hito	Año
Acta de Constitución	2017
Análisis de Requerimientos	2017

Cronograma del Proyecto	2017	
Gestión de Costos	2017	
Gestión de Riesgos	2017	
Casos de Uso del Sistema	2017	
Informes de instalación		
Prueba del sistema	Monto	
Reporte de Fallas del sistema	\$/ 1,400	
Capacitación a los usuarios	\$/ 300	
Manual de Usuario	\$/ 100	
Total Presupuesto	\$/ 1,800	
Lista de Interesados (Stakeholders)		
Nombre	Cargo	Departamento / División
Henry Paul chía Aquije	Gerente	Gerencia
Jasón Edmundo farfán Carriano	Administrador	Administración
Erick Cerón Quispe	Asistente administrativo	Administración
Gelson Avilés Salcedo	Jefe Taller	Mecánica

FORMATO N° 2 Presentación de lanzamiento del proyecto (Kickoff)

PRESENTACION DEL LANZAMIENTO DEL PROYECTO (KICK OF)		
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
CONTENIDO DE LA PRESENTACION KICK OFF	REALIZADO CON SATISFACCION	OBSERVACIONES
Objetivo de la presentación Definido	Sí	-
Contenido de la presentación o agenda establecida	Sí	-
Definición del proyecto	Sí	-
Definición del producto del proyecto	Sí	-
Principales STAKEHOLDERS del proyecto	Sí	-
Necesidades de negocios a satisfacer	Sí	-
Finalidad del proyecto	Sí	-
Línea base de tiempo	Sí	-
Línea base de costos	No	El costo del proyecto es relativo
Sistema de control de cambios	Sí	-
Principales restricciones del proyecto	Sí	-
Cronogramas de hitos	Sí	-

FORMATO N° 3 Identificación de los Interesados

IDENTIFICACION DE LOS INTERESADOS			
NOMBRES DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L		
ROL GENERAL	Stakeholders		
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General		
Usuario / Clientes	Capital Humano de Americana de Servicios Generales E.I.R.L		
Otros Stakeholders			
CLASIFICACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS			
Poder del Proyecto			
INFLUENCIA SOBRE EL PROYECTO		BAJO	ALTO
	ALTO	GERENTE DEL PROYECTO: Espino Figueroa Juan Jerry	PATROCINADOR DEL PROYECTO: Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
	BAJO	PERSONAL: Áreas Funcionales	PERSONAL: <ul style="list-style-type: none"> • Administrador • Asistente Administrativo

FORMATO N° 4 Plan de Gestión del Proyecto

PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
PATROCINADOR DEL PROYECTO:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
GERENTE DEL PROYECTO	Espino Figueroa Juan Jerry
CLIENTE DEL PROYECTO	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
PREPARADO POR :	Espino Figueroa Juan Jerry
CICLO DE VIDA DEL PROYECTO:	
<p>El ciclo de vida del proyecto, está dado por las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciación: Se define el proyecto, su alcance, necesidades del negocio, justificación del proyecto, descripción y entregables quedan reflejados en el Acta de Constitución del Proyecto para la supervisión, así como también se realiza el levantamiento de información en la empresa, se deberá realizar una lista de sus requerimientos, diagramas de procesos actuales del sistema actual y propuesto que deben estar orientados a la necesidad del negocio. • Planificación: Se realiza la construcción de los modelados de casos de usos, la gestión de riesgos, costos, cronograma y el EDT para definir el lineamiento del proyecto • Ejecución: Se instalará el software y se realizarán las pruebas pertinentes, así como también se capacitará a los usuarios para la interacción con el sistema, se entregarán también los manuales de usuario. • Monitoreo y Control: se aplicará el soporte y mantenimiento del sistema así como también al final de esta fase se entregarán los planes de pruebas, informes de pruebas, informe de resultado de pruebas, resultado esperado, resultado obtenido. • Cierre: Se entregará: el acta de cierre del proyecto. <p>Administración de la línea base y su variación:</p>	

<p style="text-align: center;">LÍMITE DE VARIACIÓN DEL CRONOGRAMA</p>	<p>Administración de la línea base del cronograma:</p> <p>Se realizará informes mensuales acerca de los avances del proyecto. Se tomarán en cuenta los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptables: Que todas las fases del proyecto sean entregadas en las fechas indicadas sin retrasos y sin salirse del presupuesto. • Inaceptable: Pasado 7 días, se realizará una penalización de S/. 50 por día de retraso por consiguiente presentar el plan de recuperación. • Advertencia: Pasado 10 días, se realizará una penalización de S/. 100 por día de retraso por consiguiente presentar el plan de recuperación.
<p style="text-align: center;">LÍMITE DE VARIACIÓN DEL COSTO</p>	<p>Administración de la línea base del costo:</p> <p>Se tomarán en cuenta los siguientes indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptables: Que el proyecto emplee el presupuesto acordado. • Advertencia: Si se emplea más de lo predestinado en una fase del proyecto, presentar un informe de las razones del incremento de costo hacia el patrocinador de proyecto. • Inaceptable: Que el costo supere el costo base del proyecto, por suscitarse algún problema causado por el desarrollador del Proyecto.
<p style="text-align: center;">LÍMITE DE VARIACIÓN DE CALIDAD</p>	<p>La empresa receptora del software, procederá a analizar la calidad del mismo.</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceptables: Durante la prueba del software no se deben encontrar errores. • Advertencia: Si se llegara a presentar un error durante las pruebas de calidad del software. Se deberá presentar un plan de absolución de errores, los

	<p>cuales deberán ser subsanados en un plazo máximo de una semana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inaceptable: Si se llegara a presentar más de 4 errores durante las pruebas de calidad del software. La Empresa “AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L”, devolverá el software entregado y no se realizará ninguna implantación.
REVISIONES AL PROYECTO	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión: El gerente del proyecto revisará los entregables de modo que se pueda proponer mejoras y recomendaciones sobre el trabajo realizado. • Pruebas integrales: Se realizará las pruebas de las partes que conforman la aplicación web para verificar su correcto funcionamiento. • Para asegurar la calidad de los entregables (informes, especificaciones, demostradores), se definirá una plantilla común para la documentación de todos los entregables. 	
DECISIONES DE SELECCIÓN DE PROCESOS DE GESTION DEL PROYECTO	
<p>Se tomarán los procesos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio: Elaboración del acta de constitución del proyecto y recopilación de datos y requerimientos de Empresa “AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.” • Planeación: Elaboración del plan de gestión del proyecto. • Ejecución: implantación del proyecto (implantación de TallerAlpha). • Seguimiento y Control: Realizar las pruebas respectivas del software, y corrección de errores que se detecten (Brindar Soporte). • Cierre: Verificación y pruebas finales, entrega de todo lo establecido en el contrato pactado por ambas partes. 	
CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS DEL PROYECTO	
<p>Los involucrados del proyecto serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente del Proyecto. • Gerente General (patrocinador). <p>Se realizarán constantes reuniones para verificar los avances del proyecto.</p>	
PLANES SUBDIARIOS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO	
AREA	ENFOQUE
PLAN DE GESTIÓN DE	Se realizará la recopilación, análisis y documentación de los requisitos del sistema

REQUERIMIENTOS	TallerAlpha.
PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE	Consistirá en desarrollar una descripción detallada del proyecto. Comprende las actividades orientadas a garantizar el cumplimiento de las tareas necesarias para lograr los objetivos trazados en el proyecto.
PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA	Consiste en realizar el cronograma de actividades del proyecto en el cual se muestra el orden y las actividades que se realizarán durante el desarrollo del proyecto mediante hitos.
PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD	Se identifican los requerimientos de calidad y/o normas para el proyecto, y se documenta la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento de los mismos
PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	Se identifican y documentan los roles dentro del proyecto, las responsabilidades y las habilidades requeridas.
PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	Se debe coordinar tanto con los involucrados y el cliente del proyecto para verificar y coordinar información necesaria en caso surja alguna.
PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS	Se deberá presentar un documento en el caso se presente algún inconveniente y por ende se deberá explicar el motivo del suceso de dicho problema e inmediatamente se deberá plantear la solución del mismo.
PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES	Consiste en documentar todas las que tienen objeto de compra con los proveedores

FORMATO N° 5 Definición Del Alcance Del Proyecto y el Producto

DEFINICIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO Y EL PRODUCTO	
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
PREPARADO POR:	Espino Figueroa Juan Jerry
FECHA:	
JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	<p>El propósito del presente proyecto es poder integrar las unidades de negocio más representativas de la empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L con el fin de incrementar el nivel de eficiencia en cuanto a sus operaciones y competitividad se refiere.</p> <p>La justificación del Proyecto se da por los siguientes beneficios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora la Productividad. • Mejora el Servicio al Cliente. • Reducción de costos. • Optimización de procesos. • Ayuda a la toma de decisiones. • Acceso a toda la información de forma confiable y oportuna. • Reducción de tiempos en los procesos.
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	TallerAlpha es una solución de gestión diseñada para trabajar sobre dispositivos Android orientada a la gerencia de la empresa, la evaluación de trabajos en curso y el análisis de resultados. Pero sobre todo, una herramienta que mejora la calidad de la atención al cliente, la percepción del taller y su imagen de profesionalidad

<p style="text-align: center;">ENTREGABLES DEL PROYECTO</p>	<p>Principales entregables del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de alcance del producto. • Documentación del análisis del Sistema. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Casos de uso. ➤ Diagrama de clases. ➤ Diagrama de secuencia. <p>Gestión del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de constitución del proyecto. • Presentación del lanzamiento del Proyecto (Kick Off). • Identificación De Los Interesados. • Plan de gestión del proyecto. • Plan de gestión del alcance, etc.
<p style="text-align: center;">ORGANIZACIÓN INICIAL DEL PROYECTO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gerente General ❖ Gerente del Proyecto ❖ Patrocinador del Proyecto
<p style="text-align: center;">OBJETIVOS DE CRONOGRAMA(FECHA DE INICIO Y FIN)</p>	

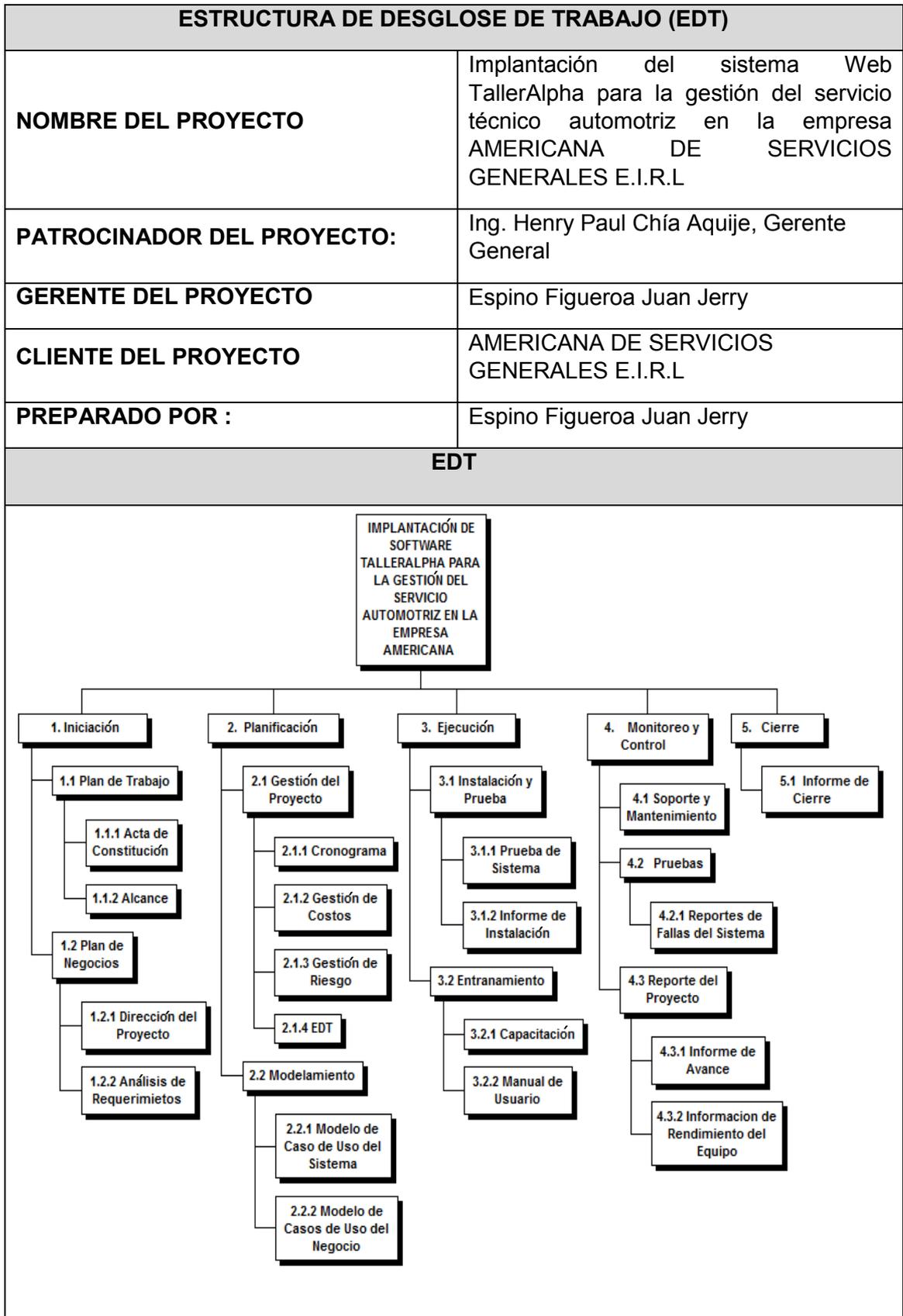
FORMATO N° 6 Documentación de Requerimientos

DOCUMENTACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
NOMBRE DEL PROYECTO		Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PATROCINADOR DEL PROYECTO:		Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General	
GERENTE DEL PROYECTO		Espino Figueroa Juan Jerry	
CLIENTE DEL PROYECTO		AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PREPARADO POR :		Espino Figueroa Juan Jerry	
FECHA DE CREACIÓN			
NECEDIDAD DEL NEGOCIO U OPORTUNIDAD			
Mejorar el control de las ordenes de servicio técnico Automotriz, así como también mejorar el control y flujo de las entradas y salidas de los repuestos, aumentando la eficiencia de los involucrados.			
Nivel de Prioridad de los Requerimientos			
Nivel de Prioridad		valor	
Muy Alto		5	
Alto		4	
Moderado		3	
Bajo		2	
Muy Bajo		1	
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES			
N°	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RF1	El Administrador podrá agregar servicios de Rreparación	El sistema deberá permitir al administrador agregar servicios de reparación.	4
RF2	El Administrador podrá ver el histórico de ventas	El sistema deberá permitir al administrador visualizar el histórico de ventas	5
RF3	El Administrador podrá agregar marcas y modelos de vehículos	El sistema deberá permitir al administrador administrar las marcas y modelos de los vehículos.	3
RF4	El Administrador podrá agregar proveedores	El sistema deberá permitir al administrador agregar proveedores.	3

RF5	El administrador podrá agregar empleados	El sistema deberá permitir al administrador administrar empleados.	4
RF6	El Administrador podrá visualizar reportes	El sistema debe permitir al administrador visualizar reportes.	4
RF7	El Administrador podrá consultar proformas	El sistema deberá permitir al administrador consultar Proformas	3
RF8	El Administrador podrá consultar los movimientos de caja	El sistema debe permitir al administrador consultar los movimientos de cajas	4
RF9	El Administrador podrá administrar Usuarios	El sistema debe permitir al administrador administrar usuarios	4
RF10	El Asistente administrativo podrá registrar Clientes	El sistema debe permitir al asistente administrativo registrar cliente.	4
RF11	El Asistente Administrativo podrá generar orden de servicio	El sistema debe permitir al asistente administrativo generar orden de servicio.	5
RF12	El Asistente Administrativo podrá generar proformas	El sistema deberá permitir al asistente generar proforma.	2
RF13	El Asistente Administrativo podrá generar comprobante de pago	El sistema deberá permitir al asistente generar comprobante de pago.	4
RF14	El Asistente administrativo podrá Administrar la caja	El sistema debe permitir al asistente administrativo administrar la caja	4
RF15	El Jefe de Almacén podrá registrar compras	El sistema debe permitir al jefe de almacén registrar compras de productos.	4
RF16	El Jefe de Almacén podrá agregar categorías de producto	El sistema debe permitir al jefe de almacén agregar categoría de productos.	5
RF17	El Jefe de Almacén podrá realizar inventarios	El sistema debe permitir al jefe de almacén realizar inventarios.	4
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES			
N°	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RNF1	Seguridad	Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador.	4
		El sistema debe estar alojado en la nube.	4
		El ingreso al sistema estará restringido bajo contraseñas cifradas y usuarios definidos.	5
RNF2	Usabilidad	Debe ser fácil de usar, con interfaces intuitivas	5
		Debe contar con manuales de usuarios debidamente estructurados y entendibles.	5

		El sistema debe proporcionar mensajes de error informativos que orienten al usuario.	4
RNF4	Multiplataforma	El sistema deberá funcionar en distintos tipos de sistemas operativos y plataformas de hardware.	4
RNF6	Rendimiento	El sistema debe soportar el manejo de gran cantidad de información durante sus procesos.	4
RNF7	Eficiencia	Los datos que se modifiquen en la base de datos deben ser actualizados en menos de 3 segundos.	3
		Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 5 segundos.	5
RNF8	Dependibilidad	El sistema debe tener una disponibilidad del 99,99% de las veces en que un usuario intente accederlo.	5
		El promedio de duración de fallas no podrá ser mayor a 15 minutos.	3
CRITERIOS DE ACEPTACION			
CONCEPTOS		CRITERIOS DE ACEPTACION	
TÉCNICOS		La orden de servicio y control y seguimiento almacén e inventario se realizará por primera vez con un sistema.	
DE CALIDAD		Se debe lograr la satisfacción de la organización en un nivel superior al anterior	
ADMINISTRATIVOS		La aprobación de todos los entregables del proyecto está a cargo del Gerente General.	
COMERCIALES		Cumplir los acuerdos declarados en el contrato.	
REQUISITOS DE SOPORTE Y ENTRENAMIENTO			
Para los que trabajen directamente con la Aplicación (Administrador, asistente administrativo, jefe de almacén) deberán asistir al curso de capacitación para conocer el funcionamiento del software, en caso de inconvenientes se les permitirá realizar consultas por medio de correo electrónicos o vía teléfono celular.			
APROBACIONES			
NOMBRE		CARGO	FIRMA
Henry Paul Chía Aquíje		Gerente General	
Jasón Edmundo Farfán Carriano		Administrador	

FORMATO N° 7 Estructura de Desglose de Trabajo



FORMATO N° 8 Diccionario De La Estructura De Desglose De Trabajo

DICCIONARIO DE LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO			
NOMBRE DEL PROYECTO		Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PATROCINADOR DEL PROYECTO:		Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General	
GERENTE DEL PROYECTO		Espino Figueroa Juan Jerry	
CLIENTE DEL PROYECTO		AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PREPARADO POR :		Espino Figueroa Juan Jerry	
ESPECIFICACION DE PAQUETES DE TRABAJO DEL EDT			
1. Iniciación	1.1 Plan de Trabajo	1.1.1 Acta de constitución	Es un documento donde se define el alcance, los objetivos y los participantes del proyecto así como también brinda un estimado preliminar del presupuesto, y este documento es el encargado de dar inicio al proyecto.
		1.1.2 Alcance	En este documento establecemos la manera en la que se debe realizar el trabajo así como los entregables que se deben emitir
	1.2 Plan de Negocios	1.2.1 Análisis de Requerimientos	En este apartado se recabarán y se analizarán todos los requerimientos que tengan los usuarios del sistema a implantar

		1.2.2 Dirección del Proyecto	Aquí se definirán las metas y objetivos que se pretenderán alcanzar al culminar el presente proyecto.
2. Planificación	2.1 Gestión del Proyecto	2.1.1 Cronograma	Este documento es donde se realiza la fijación de los tiempos de ejecución de las fases de un proyecto, este se realizan durante la última etapa de la planificación del proyecto, cuando ya se han definido elementos sustanciales como los objetivos que se pretenden alcanzar, los recursos a utilizar y los gastos iniciales.
		2.1.2 Gestión de Costos	Este documento incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
		2.1.3 Gestión de Riesgos	Este documento incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en el proyecto.
		2.1.4 EDT	Es un documento donde se muestra todas las actividades que se realizarán en el proyecto.

		2.2.1 Modelo de casos de uso del sistema	Esquema donde se detalla la situación de los procesos con el sistema interviniente
	2.2 Modelamiento	2.2.2 Modelo de casos de uso del negocio	Esquema donde se detalla la estructura y la forma actual en que se realizan los procesos del negocio
3. Ejecución	3.1 Instalación y Prueba	3.1.1 Prueba del Sistema	En este apartado se Procederán a realizar las Pruebas necesarias del funcionamiento del sistema implantado
		3.1.2 informe de instalación	En este documento se especificaran las acciones que se han realizado para la instalación del sistema, así como las ocurrencias que se han suscitado.
	3.2 Entrenamiento	3.2.1 Capacitación	En esta sección se acordarán reuniones, donde se brindarán a los interesados los conocimientos necesarios para la interacción con el sistema, así como también se realizarán evaluaciones para verificar el nivel de comprensión del manejo del sistema
		3.2.2 Manual de usuario	En este Entregable se insertarán todas las indicaciones que se necesiten para el correcto manejo del sistema a implantar.

4. Monitoreo y Control	4.1 Soporte y Mantenimiento		Esta sección está a cargo del soporte y mantenimiento del sistema implado
	4.2 Pruebas	4.2.1 Reporte de Fallas del Sistemas	En este documento se indicarán todas las posibles fallas que se puedan generar al momento que el sistema esté en producción.
	4.3 Reporte del Proyecto	4.3.1 Informe de Avance	En este documento se pasara a informar acerca del avance progresivo de cada operación que se realiza en el proyecto
		4.3.2 Información de Rendimiento del Equipo	Este documento se utilizará para dar un detalle de las capacidades que tiene cada miembro del equipo para con la gestión del proyecto.
5.Cierre	5.1 Informe de Cierre	-	En este documento se detallará todo lo acontecido al cierre del presente proyecto, se especificarán las acciones que conduzcan a finalizar las relaciones contractuales establecidas durante el desarrollo del proyecto.

FORMATO N° 9 Organigrama del Proyecto

ORGANIGRAMA DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
PATROCINADOR DEL PROYECTO:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
GERENTE DEL PROYECTO	Espino Figueroa Juan Jerry
CLIENTE DEL PROYECTO	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
PREPARADO POR :	Espino Figueroa Juan Jerry
Organigrama del Proyecto	
<pre> graph TD A["Patrocinador del Proyecto Henry Paul Chía Aquije (Gerente)"] --> B["Jefe del Proyecto (Juan Jerry Espino Figueroa)"] A --> C["Asignado para la Verificación Jasón Edmundo Farfán Carriano(Administrador)"] B --> D["Equipo del Proyecto (Juan Jerry Espino Figueroa)"] </pre>	

FORMATO N° 10 Entregables del Proyecto

ENTREGABLES DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
PATROCINADOR DEL PROYECTO:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
GERENTE DEL PROYECTO	Espino Figueroa Juan Jerry
CLIENTE DEL PROYECTO	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
PREPARADO POR :	Espino Figueroa Juan Jerry
ENTREGABLES DEL PROYECTO	
Entregable	Descripción
Acta de Constitución del proyecto	Documento que detallará: la definición del proyecto, necesidades del negocio, objetivos del proyecto, supuestos y restricciones del proyecto, cronograma de hitos, costo del proyecto, etc.
Plan de Gestión del alcance	En este documento se desarrollará una descripción detallada del proyecto, lo cual permitirá conocer las metas y objetivos que se desean alcanzar en el presente proyecto.
Plan de Gestión de Tiempo	En este documento se detallarán los procesos que se requieren para controlar el desarrollo del proyecto, brindado información exacta del tiempo en que se deben ejecutar las actividades.
Estructura de Desglose de Trabajo -EDT	En este entregable se establecerá la descomposición jerárquica de las actividades y tareas a ser realizadas por el equipo del proyecto para cumplir con las metas y objetivos que se han definido.
Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo - EDT	En este documento se realiza la descripción minuciosa de todas las actividades que se están considerando en la estructura de desglose de trabajo.
Cronograma de actividades	En este documento se establecerá descripción detallada de las actividades, tareas y del tiempo que se va emplear para ejecutar cada actividad durante el desarrollo del proyecto
Presupuesto del Proyecto	En este documento se realizará la estimación de los costos que se van a incluir para el desarrollo del proyecto, aquí se definirán el presupuesto inicial que demandará el proyecto.
Manual de Usuario	Este entregable brindará a los colaboradores de AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L las pautas e instrucciones para dominar el sistema propuesto.

Plan de Gestión de Costos	Documento que incluye los procesos relacionados como planificar, estimar, presupuestar, financiar, y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto establecido inicialmente.
Planificación de la Calidad	En este entregable se incluirán los procesos que determinen los objetivos y las responsabilidades para que el proyecto funcione eficientemente.
Plan de Comunicaciones	En este documento se gestionarán los detalles que se podrían producir en el desarrollo del proyecto, indicando que medios y formas se van a emplear para el correcto flujo de información del equipo del proyecto así como de los interesados.
Plan de Gestión de Riesgos	En este Entregable se identifican y se estipulan todos los posibles riesgos que se pueden suscitar en el proyecto, se definirán las formas en que se van a tratar y controlar dichos riesgos.
Plan de Adquisiciones	En este entregable se incluirán las actividades que se requieren para comprar o adquirir el producto que se desea obtener para la realización del proyecto.
Sistema web Completo	En esta sección se hará entrega del sistema web el cual permitirá gestionar las actividades de mejora en el servicio técnico automotriz para la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES
Certificado de Conformidad	Este entregable permitirá registrar la aceptación del proyecto, quedando enteramente conforme con los resultados obtenidos.

FORMATO N° 11 Definición de las Actividades

DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES			
NOMBRE DEL PROYECTO		Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PATROCINADOR DEL PROYECTO:		Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General	
GERENTE DEL PROYECTO		Espino Figueroa Juan Jerry	
CLIENTE DEL PROYECTO		AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PREPARADO POR :		Espino Figueroa Juan Jerry	
Paquete de trabajo		Actividades del Paquete de Trabajo	
N° Actividad	Nombre	Nombre de la actividad	Definición de la actividad
1	Inicio	Elaborar acta de constitución	Esta actividad consiste en desarrollar la documentación de la definición del proyecto, necesidades que representa el negocio, cronograma de hitos y la aprobación de los interesados.
		Elaborar presentación del lanzamiento del proyecto	Es aquel documento que establece las actividades que deben realizarse, y los entregables que se deben desarrollar para la gestión del proyecto.
		Elaborar identificación de interesados	Este documento representa una lista las personas, patrocinadores e involucrados en el proyecto.
2	Planificación	Elaborar plan de gestión de alcance	Esta actividad consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar requisitos. • Definir el alcance del proyecto.

			<ul style="list-style-type: none"> • Definir Actividades • Definir los entregables que se van a presentar al patrocinador del proyecto. • Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT).
		Elaborar Plan de Gestión de Tiempo	En este documento se detallarán los procesos que se requieren para controlar el desarrollo del proyecto, brindando información exacta del tiempo en que se deben ejecutar las actividades.
		Elaborar Plan de Gestión de Costo	Documento que incluye los procesos relacionados como planificar, estimar, presupuestar, financiar, y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto establecido inicialmente.
		Elaborar Plan de Gestión de Calidad	En este proceso se incluirán las actividades que determinen los objetivos y las responsabilidades para que el proyecto funcione eficientemente.
		Elaborar Plan de Gestión de Recursos Humanos	En este proceso se engloban las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del organigrama del proyecto. • Elaboración de roles y responsabilidades.
			En este documento se gestionarán

		Elaborar Plan de Gestión de Comunicaciones	los detalles que se podrían producir en el desarrollo del proyecto, indicando que medios y formas se van a emplear para el correcto flujo de información del equipo del proyecto así como de los interesados.
		Elaborar Plan de Gestión de Riesgos	Esta actividad consiste en: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los riesgos • Planificar la respuesta a los riesgos identificados • Dar seguimiento y control a los riesgos
		Elaborar Plan de Gestión de Adquisiciones	En este proceso se incluirán las actividades que se requieren para comprar o adquirir el producto que se desea obtener para la realización del proyecto.
		Elaborar Plan de Gestión de los Interesados	Esta actividad consiste en la identificación de personas, interesadas para lograr una participación eficiente de los involucrados en el proyecto. Ayudando de forma directa en la tomas de decisiones que se requieran realizar.

FORMATO N° 12 Hitos del Proyecto

HITOS DEL PROYECTO			
NOMBRE DEL PROYECTO		Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PATROCINADOR DEL PROYECTO:		Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General	
GERENTE DEL PROYECTO		Espino Figueroa Juan Jerry	
CLIENTE DEL PROYECTO		AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PREPARADO POR :		Espino Figueroa Juan Jerry	
Id	Nombre	Descripción	Fecha entrega
H-1	Acta de Constitución	Por medio de este entregable se dará inicio al desarrollo del Proyecto.	03/05/2017
H-2	Análisis de Requerimientos	Analizar y definir los requerimientos que tienen los interesados del proyecto.	19/05/2017
H-3	Cronograma del Proyecto	Permite determinar el tiempo de duración del proyecto por fases y actividades.	24/05/2017
H-4	Gestión de Costos	Aquí se estipulará el presupuesto total del proyecto.	31/05/2017
H-5	Gestión de Riesgos	Entregable donde se dará a conocer las posibles amenazas y las acciones que se realizar para contrarrestarlas.	08/06/2017

H-6	Casos de Uso del Sistema	Conocer de forma detallada todas las actividades realizará la Aplicación Web.	28/06/2017
H-7	Informes de instalación	Se brindará el informe del proceso de instalación del sistema web.	22/06/2017
H-8	Prueba del sistema	Se elaborarán diversas pruebas para determinar si el funcionamiento del sistema Web es la correcta.	06/07/2017
H-9	Reporte de Fallas del sistema	Documento que contendrá los posibles errores que genere el sistema.	09/07/2017
H-10	Capacitación a los usuarios	Instruir a los usuarios cuales son las funcionalidades de la Aplicación Web y que realicen pruebas piloto para la adaptación del mismo.	20/07/2017
H-11	Manual de Usuario	En este documento se especificarán las instrucciones para la correcta usabilidad del sistema Web.	27/07/2017

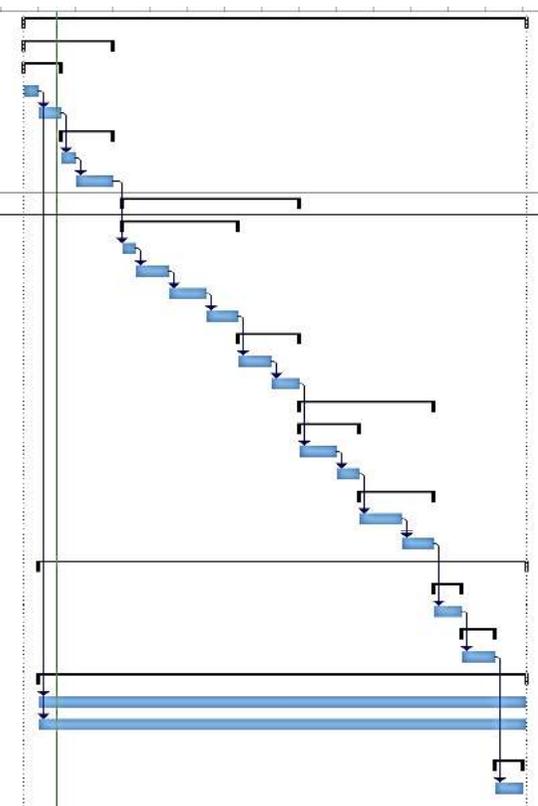
FORMATO N° 13 Cuadro de Responsabilidades y Tareas

CUADRO DE RESPONSABILIDADES DE LAS TAREAS	
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
PATROCINADOR DEL PROYECTO:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
GERENTE DEL PROYECTO	Espino Figueroa Juan Jerry
CLIENTE DEL PROYECTO	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
PREPARADO POR :	Espino Figueroa Juan Jerry
Nombre del Rol	
SPONSOR o PATROCINADOR	
Es la persona que patrocina el proyecto, es el principal interesado en el éxito del proyecto, y por lo tanto la persona que apoya, soporta y defiende el proyecto.	
Responsabilidades:	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar el Acta de Constitución. • Aprobar el Plan de Proyecto. • Aprobar el Cierre del Proyecto. • Aprobar todos los informes que se van a elaborar y presentar a medida que se vaya desarrollando el proyecto. 	
Funciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar el proyecto. • Aprobar la planificación del proyecto. • Monitorear el estado general del proyecto. • Asignar recursos al proyecto. • Gestionar el control de cambios del proyecto. • Cerrar el proyecto. 	
Niveles de Autoridad:	
<ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre planes y programas del proyecto. • Decide sobre las modificaciones de las líneas base del proyecto. • Decide sobre si el proyecto continuará o no. 	

Supervisar a:
Gerente del proyecto
Nombre del Rol
GERENTE DEL PROYECTO
Objetivos del Rol:
Es la persona que gestiona el proyecto, es el principal responsable por el éxito del proyecto, y por tanto la persona que asume el liderazgo y la administración de los recursos del proyecto para lograr los objetivos fijados por el Sponsor o patrocinador.
Responsabilidades:
<ul style="list-style-type: none"> • Elabora el Acta de Constitución. • Elabora el Plan de Proyecto. • Elabora el Informe de Estado del Proyecto. • Elabora el plan de las Comunicaciones en el proyecto. • Elabora el Informe de Cierre del Proyecto.
Funciones:
<ul style="list-style-type: none"> • Ayudar al Sponsor a iniciar el proyecto. • Planificar el proyecto. • Ejecutar el proyecto. • Controlar el proyecto. • Ayudar a gestionar el control de cambios del proyecto. • Gestionar los recursos del proyecto. • Solucionar problemas y superar los obstáculos del proyecto. • Cerrar el proyecto.
Niveles de Autoridad:
<ul style="list-style-type: none"> • Decide sobre la programación detallada de todo lo que se utilizará para la elaboración del proyecto. • Decide sobre la información y los entregables del proyecto. • Decide sobre los proveedores y contratos del proyecto, siempre y cuando no excedan el presupuesto.

FORMATO N° 14 Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES						
NOMBRE DEL PROYECTO		Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L				
PATROCINADOR DEL PROYECTO:		Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General				
GERENTE DEL PROYECTO		Espino Figueroa Juan Jerry				
DIAGRAMA DE GANTT	1	■ Proyecto Americana	78 días	lun 1/05/17	mié 16/08/17	
	2	■ 1. Iniciación	15 días	lun 1/05/17	vie 19/05/17	
	3	■ 1.1 Plan de Trabajo	6 días	lun 1/05/17	lun 8/05/17	
	4	■ 1.1.1 Acta de Constitución	3 días	lun 1/05/17	mié 3/05/17	
	5	■ 1.1.2 Alcance	3 días	jue 4/05/17	lun 8/05/17	4
	6	■ 1.2 Plan de Negocios	9 días	mar 9/05/17	vie 19/05/17	
	7	■ 1.2.1 Dirección del Proyecto	3 días	mar 9/05/17	jue 11/05/17	5
	8	■ 1.2.2 Analisis de Requerimientos	6 días	vie 12/05/17	vie 19/05/17	7
	9	■ 2. Planificación	28 días	lun 22/05/17	mié 28/06/17	
	10	■ 2.1 Gestion del Proyecto	19 días	lun 22/05/17	jue 15/06/17	
	11	■ 2.1.1 Cronograma	3 días	lun 22/05/17	mié 24/05/17	8
	12	■ 2.1.2 Gestion de Costos	5 días	jue 25/05/17	mié 31/05/17	11
	13	■ 2.1.3 Gestion de Riesgo	6 días	jue 1/06/17	jue 8/06/17	12
	14	■ 2.1.4 EDT	5 días	vie 9/06/17	jue 15/06/17	13
	15	■ 2.2 Modelamiento	9 días	vie 16/06/17	mié 28/06/17	
	16	■ 2.2.1 Modelo de Caso de uso del Sistema	5 días	vie 16/06/17	jue 22/06/17	14
	17	■ 2.2.2 Modelo de Casos de uso del Negocio	4 días	vie 23/06/17	mié 28/06/17	16
18	■ 3. Ejecucion	21 días	jue 29/06/17	jue 21/07/17		
19	■ 3.1 Instalacion y Prueba	9 días	jue 29/06/17	mar 11/07/17		
20	■ 3.1.1 Prueba de Sistema	6 días	jue 29/06/17	jue 6/07/17	17	
21	■ 3.1.2 Informe de Instalacion	3 días	vie 7/07/17	mar 11/07/17	20	
22	■ 3.2 Entrenamiento	12 días	mié 12/07/17	jue 21/07/17		
23	■ 3.2.1 Capacitacion	7 días	mié 12/07/17	jue 20/07/17	21	
24	■ 3.2.2 Manual de Usuario	5 días	vie 21/07/17	jue 27/07/17	23	
25	■ 4. Monitoreo y Control	75 días	jue 4/05/17	mié 16/08/17		
26	■ 4.1 Soporte y Mantenimiento	4 días	vie 28/07/17	mié 2/08/17		
27	■ 4.1 Soporte y Mantenimiento	4 días	vie 28/07/17	mié 2/08/17	24	
28	■ 4.2 Pruebas	5 días	jue 3/08/17	mié 9/08/17		
29	■ 4.2.1 Reportes de Fallas del sistema	5 días	jue 3/08/17	mié 9/08/17	27	
30	■ 4.3 Reporte del Proyecto	75 días	jue 4/05/17	mié 16/08/17		
31	■ 4.3.1 Informe de Avance	75 días	jue 4/05/17	mié 16/08/17	4	
32	■ 4.3.2 Informacion de Rendimiento del Equipo	75 días	jue 4/05/17	mié 16/08/17	4	
33	■ 5. Cierre	4 días	jue 10/08/17	mar 15/08/17		
34	■ 5.1 Informe de Cierre	4 días	jue 10/08/17	mar 15/08/17	29	



FORMATO N° 15 Línea Base del Proyecto

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L			
PATROCINADOR DEL PROYECTO:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General			
GERENTE DEL PROYECTO	Espino Figueroa Juan Jerry			
Factor de Calidad	Objetivo de Calidad	Métrica a usar	Frecuencia y momento de medición	Frecuencia y momento de reporte
Tiempo de Búsqueda de Historial de Servicio	TPHS <= 6	TBHS = Tiempo Búsqueda de Historial de Servicio.	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia semanal - Medición será realizada desde comienzo de la semana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia semanal - Reporte será mostrado lunes en la mañana
Tiempo de Reporte de Ordenes de Servicio	TROS <= 6	TROS = Tiempo de Reporte de Ordenes de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia semanal - Medición será realizada desde comienzo de la semana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Frecuencia semanal - Reporte será mostrado lunes en la mañana
Satisfacción de los clientes	Nivel de Satisfacción = 10	Satisfacción= (Rendimiento Percibo - Expectativas)	<ul style="list-style-type: none"> - Las encuestas se realizarán por una semana. - Medición será realizada al término de los 7 días encuestados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte al término de la evaluación de los resultados de las encuestas.

Aceptación del Producto	Nivel de aceptación ≤ 10	Test de Usuario	- Durante 30 días	- Día siguiente del último día de evaluación.
-------------------------	-------------------------------	-----------------	-------------------	---

FORMATO N° 16 Identificación de Recursos

IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS		
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PATROCINADOR DEL PROYECTO:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General	
GERENTE DEL PROYECTO	Espino Figueroa Juan Jerry	
CLIENTE DEL PROYECTO	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PREPARADO POR :	Espino Figueroa Juan Jerry	
Recurso		
Descripción		
RECURSOS HUMANOS	Capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación a los colaboradores de las áreas involucradas para poder gestionar la manera en que van a utilizar el sistema Web.
	Evaluación de Desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Se evaluará de forma constante al equipo del proyecto con el objetivo de tener un buen lineamiento en el desarrollo de las actividades.
	Clima Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • El ambiente en donde se desenvolverán todas y cada una de las actividades debe ser el adecuado, junto con el trato a los integrantes del equipo del proyecto, esta labor es fundamental que lo realice el director del proyecto.

FORMATO N° 17 Plan de Gestión para los Costos

PLAN DE GESTIÓN PARA COSTOS		
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PATROCINADOR DEL PROYECTO:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General	
GERENTE DEL PROYECTO	Espino Figueroa Juan Jerry	
CLIENTE DEL PROYECTO	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PREPARADO POR :	Espino Figueroa Juan Jerry	
Tipos de Estimación del Proyecto:		
Tipo de Estimación	Modo de Formulación	
Presupuesto	Estimación: Se calcularán los tiempos proyectados para una actividad en base al cronograma realizado.	
Umbral de Control		
Alcance	Variación Permitida	Acción a tomar si variación excede lo permitido
Proyecto Completo	8% del costo planificado	Analizar e determinar la variación para tomar acciones pertinentes que permitan evitar que estos vuelvan a suceder.
Niveles de Estimación y de Control		
Tipo de Estimación de Costos	Nivel de Estimación de Costos	Nivel de Control de Costos
Orden de Magnitud	Por Fase	Por Fase
Presupuesto	Por Actividad	Por Actividad
Procesos de Gestión de Costos:		
Estimación de costes	Esta estimación se realizará en la planificación del proyecto. Responsable: Director del proyecto. Deberá ser aprobada por el sponsor del proyecto	

<p>Preparación de su presupuesto de Costes</p>	<p>Se elaborará el presupuesto del proyecto bajo las estimaciones descritas anteriormente y las reservas de gestión del proyecto.</p> <p>Responsable: Director del Proyecto.</p> <p>Deberá ser aprobada por el Sponsor del proyecto</p>		
<p>Control de Costes</p>	<p>Se evaluará el impacto de cualquier posible cambio del costo a lo largo del desarrollo del proyecto, informando al sponsor los efectos en el proyecto, en especial las consecuencias en los objetivos finales del proyecto (Alcance, Tiempo y costo). El análisis del impacto deberá ser presentado al sponsor y evaluará distintos escenarios posibles, cada uno de los cuales corresponderá alternativas de intercambio de triples restricción.</p>		
<p>Estimación de recursos y duraciones:</p>			
<p>Actividad</p>	<p>Nombre Del Recurso</p>	<p>Trabajo (Días Por Semana)</p>	<p>Duración (Hora Por Día)</p>
<p>Gerente del Proyecto</p>	<p>Juan Jerry Espino Figueroa</p>	<p>5</p>	<p>8</p>
<p>Desarrollador del Proyecto</p>	<p>Juan Jerry Espino Figueroa</p>	<p>5</p>	<p>8</p>
<p>Valores: Tiempo de duración del proyecto = 78 días</p>			

FORMATO N° 18 Cuadro de Costos

CUADRO DE COSTOS			
NOMBRE DEL PROYECTO		Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PATROCINADOR DEL PROYECTO:		Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General	
GERENTE DEL PROYECTO		Espino Figueroa Juan Jerry	
CLIENTE DEL PROYECTO		AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
PREPARADO POR :		Espino Figueroa Juan Jerry	
Nombre del recurso	Responsable	Fecha de pago y cancelación	Costo total
Software	Gerente del proyecto	Cierre del proyecto	\$/ 1400
Personal de Equipo de Trabajo			\$/ 200
Gestión			\$/ 100
Capacitación			\$/ 0
Total			\$/ 1,700

FORMATO N° 19 Presupuesto del Proyecto

PRESUPUESTO				
NOMBRE DEL PROYECTO		Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L		
PATROCINADOR DEL PROYECTO:		Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General		
GERENTE DEL PROYECTO		Espino Figueroa Juan Jerry		
CLIENTE DEL PROYECTO		AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L		
PREPARADO POR :		Espino Figueroa Juan Jerry		
Solicitado por:		Henry Paul Chía Aquije		
Nombre del recurso	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Costo total
Tablet	1	Dispositivo que se utilizará para la atención de las órdenes de servicio.	S/. 600	S/. 600
Computadora	1	Herramienta que se empleará para la administración de los servicios de reparación.	S/. 1,200	S/. 1,200
Capacitación	4	Enseñar al personal de la Empresa "AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L" cómo funciona la Aplicación Web	S/. 30	S/. 120
Total				S/. 1,920

FORMATO N° 20 Organización

ORGANIZACION	
Nombre del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Datos de la organización	
Nombre	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L - ICA
Datos en general del gerente del proyecto	
Responsable del proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Teléfono	997600849
Grupo de desarrollo del proyecto	
Gerente del proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Desarrollador del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
DATOS IMPORTANTES	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Si en algún momento un integrante del equipo del proyecto no podrá asistir deberá informarlo al gerente del proyecto ya sea por vía correo o telefónica, deberá de confirmar que el gerente del proyecto recibió el mensaje. ✓ El gerente del establecimiento está en la obligación de proporcionar toda la información necesaria al equipo de trabajo. ✓ Todos los integrantes del equipo de desarrollo deberán de presentar un informe dando a conocer el avance, dicho informe deberá estar dirigido al gerente del proyecto. ✓ El gerente del proyecto deberá contar con todos los números telefónicos del equipo del proyecto, de modo que se comunique si se necesita alguna actualización. ✓ Todos los informes que se presenten todas las semanas deberán ser analizados por el gerente del proyecto y deberá evaluar constantemente dichos avances para cuantificar el avance del proyecto. 	

FORMATO N° 21 Matriz de Asignación de responsabilidades

Matriz de asignación de Responsabilidades			
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L		
PATROCINADOR DEL PROYECTO:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General		
GERENTE DEL PROYECTO	Espino Figueroa Juan Jerry		
Entregables	Roles / Persona		
	Director del proyecto	Sponsor del Proyecto	Equipo de Gestión del Proyecto
PROCESOS PREVIOS			
Diagnostico general de la empresa	R	A	P
Define el alcance y Objetivo	R	P	P
INICIACIÓN			
Elaboración de Acta de Constitución	R, E, A	A	P
Identificación de los Interesados	R	-	P
Visión General de la Arquitectura del Software	A, E, R	-	P
Modelo de Uso del Negocio	A, E, R	E	P
Especificación de los Requerimientos del Software	A, E, R	E	P
Modelo de Uso del Sistema	A, E, R	E	P
PLANIFICACIÓN			
EDT	A, E, R	-	P
Cronograma del Proyecto	A, E, R	E	P
Hitos del Proyecto	A, E, R	E	P
Organigrama del Proyecto	R, E, A	E, P	P

Casos de Uso del Sistema	P, E, A	E	R, E
Especificación de Casis de Uso del Sistema	P, E, A	E	R, E
Plan de Adquisición	P, E, A	E	R,E
EJECUCIÓN			
Implantación del sistema	P, E, A	-	R,E
Fases de Pruebas	P, E, A	E, A	R,E
Acciones Correctivas	P, E, A	E, A	R,E
MONITOREO Y CONTROL			
Solicitudes de Cambios	R, E, A	-	P P
CIERRE			
Lecciones Aprendidas	R	-	R
Capacitar Usuarios	R, P	P	R, P
Conformidad y cierre del proyecto	R, E	A	P
LEYENDA			
E = Revisa P = Participa A = Aprueba R = Responsable			

FORMATO N° 22 Plan de Gestión de Personal

Plan de Gestión del Personal							
NOMBRE DEL PROYECTO		Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L					
PATROCINADOR DEL PROYECTO:		Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General					
GERENTE DEL PROYECTO		Espino Figueroa Juan Jerry					
Rol	Tipo de Adquisición	Fuente de adquisición	Modalidad de Adquisición	Local de trabajo asignado	Fecha de inicio de Reclutamiento	Fecha requerida de disponibilidad de personal	Costo de Reclutamiento
Director del Proyecto	Externo	-	-	Oficina	-	01 - 05 - 17	Ninguno
Sponsor del Proyecto	Planilla	-	-	Empresa "AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES"	-	01 - 05 - 17	Ninguno
Equipo de Gestión del Proyecto	Externo	-	-	Oficina	-	01 - 05 - 17	Ninguno

FORMATO N° 23 Directorio de los Stakeholders

DIRECTORIO DE STAKEHOLDERS	
Nombres Del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Rol General	Stakeholders
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Equipo Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Usuario / Clientes	Capital Humano de AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Rol General	Stakeholders
SPONSOR	Henry Paul Chía Aquije
EQUIPO DE PROYECTO	Gerente de Proyecto Espino Figueroa Juan Jerry
DESARROLLADOR DEL PROYECTO	Espino Figueroa Juan Jerry
USUARIOS	Personal de las áreas involucradas
STAKEHOLDERS	Empresa "AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L"

FORMATO N° 24 Plan de Comunicaciones

PLAN DE COMUNICACIONES	
Nombre Del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Preparado Por :	Espino Figueroa Juan Jerry
Comunicaciones del Proyecto:	
Procedimiento para tratar Polémicas:	
<ul style="list-style-type: none"> • Las reuniones se realizarán 2 veces por semana para determinar el grado de avance que se está obteniendo en el desarrollo del proyecto. • Se llevará un registro de lo acordado en cada reunión. • Se determinará las soluciones a aplicar de acuerdo al registro de las comunicaciones. • Todos los miembros del equipo deberán asistir a las reuniones programadas. • Se realizará la revisión de las soluciones para poder confirmar la correcta aplicación de la misma. 	
Procedimiento para actualizar el Plan de Gestión de Comunicaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los Stakeholders. • Determinación de requerimientos necesarios de información. • Actualización del Plan de gestión de las comunicaciones. • Aprobación del Plan de Gestión de las comunicaciones • Difusión del nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones. 	
Guías para Eventos de Comunicación:	
Guía de Reuniones Físicas <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá de informar la fecha y la hora de la reunión a todo el equipo del proyecto. • Las reuniones deberán de empezar de manera puntual. • Se debe fijar el objetivo principal de la reunión establecida. • La reunión deberá finalizar puntualmente. • Se deberá de realizar un informe con el detalle de la reunión. 	

FORMATO N° 25 Gestión de Riesgos

Plan de Gestión de Riesgos			
Nombre del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L		
Patrocinador principal	Henry Paul Chía Aquije, Gerente General		
Gerente de Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry , Investigador		
Patrocinador / Patrocinadores			
Nombre	Cargo	Departamento / División	
Henry Paul Chía Aquije	Gerente General	Gerencia	
Jasón Edmundo Farfán Carriano	Administrador	Administración	
METODOLOGIA DE GESTION DE RIESGOS			
Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de información
Planificación de gestión de los riesgos	Llevar acabo la elaboración de un plan de gestión de riesgos	PMBOK	Equipo de trabajo
Identificación de los riesgos	Identificar los riesgos que puedan ocurrir y puedan afectar el presente proyecto	Listas de verificación	Equipo de trabajo Stakeholders
Análisis de los riesgos	Evaluar el impacto y calificar para establecer un orden de importancia	Cuadro de Probabilidad de impacto	Equipo de trabajo
Planificación de Respuesta a los riesgos	Llevar acabo la elaboración de respuestas de acción a los riesgos y la forma como ejecutarlos	PMBOK	Equipo de trabajo
Control de los riesgos	Supervisar y llevar un seguimiento de la ocurrencia de riesgos	-	Equipo de trabajo
ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTION DE RIESGOS			
Proceso	Roles	Personas	Responsabilidades
Planificación de Gestión de los Riesgos	Equipo de trabajo Líder:	Equipo de Trabajo	Responsable directo, dirige la actividad Ejecutar Actividad Realizan informe

Identificación de los riesgos	Equipo de trabajo Líder:	Equipo de Trabajo	Responsable directo, dirige la actividad Ejecutar Actividad Realizan informe Proveer información
Análisis de los riesgos	Equipo de trabajo Líder:	Equipo de Trabajo	Responsable directo, dirige la actividad Ejecutar Actividad Realizan informe
Planificación de Respuesta a los riesgos	Equipo de trabajo Líder:	Equipo de Trabajo	Responsable directo, dirige la actividad Ejecutar Actividad Realizan informe
Control de los riesgos	Equipo de trabajo Líder: Miembros: de apoyo	Equipo de Trabajo	Responsable directo, dirige la actividad Ejecutar Actividad Realizan informe

PERIODICIDAD DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

Proceso	Momento de realización	Tiempo de realización
Planificación de gestión de los riesgos	Al inicio del proyecto	Una vez
Identificación de los riesgos	Reunión con Stakeholders Reunión de equipo de trabajo	Una vez
Análisis de los riesgos	Reunión de equipo de trabajo	Una vez
Planificación de Respuesta a los riesgos	Planteamiento de una solución	Una vez
Control de los riesgos	En cada fase	5 veces

FORMATO N° 26 Identificación, Estimación y Priorización de Riesgos

Identificación, Estimación y Priorización de Riesgos					
NOMBRE DEL PROYECTO	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L				
PATROCINADOR DEL PROYECTO:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General				
GERENTE DEL PROYECTO	Espino Figueroa Juan Jerry				
Probabilidad	Valor Numérico	Impacto	Valor Numérico	Tipo de Riesgo	Probabilidad por Impacto
Muy Improbable	0.1	Muy Bajo	0.05	Muy Alto	Mayor a 0.50
Relativamente Probable	0.3	Bajo	0.10	Alto	Menor a 0.50
Probable	0.5	Moderado	0.20	Moderado	Menor a 0.30
Muy Probable	0.7	Alto	0.40	Bajo	menor a 0.10
Casi Certeza	0.9	Muy Alto	0.80	Muy Bajo	Menor a 0.05

RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA RAÍZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN DE IMPACTO	PROBA. X IMPACTO	TIPO DE RIESGO
Retraso en el cronograma del proyecto	El proyecto se puede retrasar debido a imprevistos que eventualmente pueden ocurrir.	Mala coordinación de las actividades	Cronograma del proyecto	Probable	Alcance		Menor a 0.50	Alto
					Tiempo	X		
					Costo			
					Calidad			
Costos mayores a lo	Los costos pueden subir a variantes del mercado inesperadas	Presupuesto incorrecto de los recursos	Presupuesto del proyecto	Probable	Alcance		Mayor a 0.50	Muy Alto
					Tiempo			
					Costo	X		

estimad o							alto		
Alcance no aceptad o por el usuario	Si no se tiene en cuenta los requerimientos este puede afectar el alcance del mismo	Requerimiento no identificado	Acta de constitución	Relativamente Probable	Calidad			Menor a 0.30	Moder ado
					Alcance	X	Mode rado		
					Tiempo				
					Costo				
					Alcance			Menor a 0.30	Moderado
Fallos de calidad el producto	Los requerimientos son parte importante para la calidad del producto	Debido a la mala información recopilada	Producto final	Probable	Tiempo				
					Costo				
					Calidad	X	Mode rado		
Insatisfacción del usuario por el nuevo sistema	Si el sistema no es agradable, este sería un importante riesgo	Falta de interés en diseño del sistema	Producto final	Probable	Alcance	X	Mode rado	Menor a 0.30	Moderado
					Tiempo				
					Costo				
					Calidad				
Poca participación de los involucrados en las entrevistas	La falta de interés provoca que las entrevistas sean inactivas y poco didáctico	Pérdida de tiempo de los trabajadores	Resultado de la problemática	Relativamente Probable	Alcance			Menor a 0.10	Bajo
					Tiempo	X	Bajo		
					Costo				
					Calidad				
Cancelación de reuniones con el patrocinador	Por imprevistos o motivos personales se pueden cancelar las reuniones de manera sorpresiva	Imprevistos personales	Entregables de avances del proyecto.	Relativamente Probable	Alcance			Menor a 0.10	Bajo
					Tiempo	X	Bajo		
					Costo				
					Calidad				

FORMATO N° 27 Documento de Análisis de Riesgos del Proyecto

DOCUMENTO DE ANALISIS DE RIESGOS DEL PROYECTO	
Nombre Del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Preparado Por :	Espino Figueroa Juan Jerry
Riesgos Actuales Potenciales	
1° Riesgo	Cronograma del proyecto
2° Riesgo	Presupuesto estimado
3° Riesgo	Alcance del producto final
4° Riesgo	Tiempo de ejecución del proyecto
Revisión Y Confirmación De Probabilidad E Impacto Estimados Inicialmente	
<p>Los riesgos expuestos anteriormente son los más graves en cuanto su identificación, actualmente se identificó su impacto y su probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cronograma del proyecto: en cuanto su estudio se detectó que su probabilidad es una de las más altas. • Presupuesto estimado: se puede contar con variables que aumenten el presupuesto del proyecto afectando a los involucrados del mismo. • Alcance del producto final: el producto final no puede tener el alcance, gracias a los requerimientos no identificados. • Tiempo de ejecución del proyecto: las actividades destinadas en el proyecto pueden tener demoras por imprevistos externos. 	
Revisión de adecuación de Respuestas Planificadas para los riesgos identificados inicialmente	
Cronograma del proyecto	Utilizar la herramienta ms Project para predecir alcance
Presupuesto estimado	Proponer variantes de presupuestos
Alcance del producto final	Identificar requerimientos al 100%
Tiempo de ejecución del proyecto	Establecer cada actividad con su tiempo máximo de ejecución

Revisión de Planes de Contingencia para los riesgos identificados inicialmente		
Cronograma del proyecto	Aprobado	
Presupuesto estimado	Aprobado	
Alcance del producto final	Por evaluar	
Tiempo de ejecución del proyecto	Aprobado	
Verificación de ejecución de respuestas planificadas		
Cronograma del proyecto	Aprobado	Verificado
Presupuesto estimado	Aprobado	Verificado
Alcance del producto final	Por evaluar	Por verificar
Tiempo de ejecución del proyecto	Aprobado	Verificado

FORMATO N° 28 Infraestructura, Equipos y Accesorios

INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS, MATERIALES Y ACCESORIOS	
Nombre Del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Preparado Por :	Espino Figueroa Juan Jerry
	Descripción
INFRAESTRUCTURA	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
EQUIPOS	<ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria del taller • Scanner Automotriz • Computadoras • Hidrolavadora • Aspiradoras • Impresoras
MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadernos • Archivadores • Fichas

FORMATO N° 29 Plan de Adquisiciones

PLAN DE ADQUISICIONES	
Nombre del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automatiz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Procedimientos estándar a seguir:	
<p>Para el contrato de adquisición de la empresa se realizarán los siguientes procedimientos coordinados previamente con el Sponsor del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Listar todos los posibles proveedores de TI. - Desarrollar las bases técnicas. - Emitir Solicitud propuesta. - Emitir solicitud de cotización, teniendo en cuenta las especificaciones de las bases técnicas. - Recibir y Evaluar las propuestas de los posibles proveedores. - Calificar a los proveedores en base a la puntuación definida. - Seleccionar al Proveedor TI. - Firmar el contrato con el proveedor. 	
Restricciones y Supuestos:	
<p>Las restricciones y supuestos que han sido identificados y que pueden afectar las adquisiciones del proyecto son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variación de tipo de cambio: Dado que muchas empresas colocan su importe a cancelar en dólares americanos, por ellos el tipo de cambio puede generar variaciones en la conversión de la moneda local, por lo que en el contrato se especificará el tipo de cambio, como el promedio del mes a la fecha de firma del mismo y deberá ser respetado a lo largo del periodo de pago. - Variaciones en el Tiempo: Se considera que las modificaciones en las fechas de cumplimiento del servicio y las compras no deberán exceder a lo establecido en el contrato, por lo que cualquier solicitud en la ampliación de tiempo deberá ser incluida en el contrato. 	
Métricas:	
<p>Se realizará encuestas de evaluación a los trabajadores de AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L con relación a los diversos factores involucrados con los proveedores de los servicios para así poder medir el nivel de satisfacción de estos.</p> <p>Se tomará como métrica las fechas establecidas para la firma de los contratos, así como las especificadas en el contrato para el desarrollo de las soluciones TI.</p>	

Planificación de la Calidad				
Nombre del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L			
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General			
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry			
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L			
Dentro de los límites del cronograma se establecieron fechas de entrega tanto del producto como del seguimiento del proyecto, ajustados por un presupuesto el cual no se debe excederse de lo establecido.				
Línea Base de Calidad del Proyecto.				
Factor de Calidad Relevante	Objetivo de Calidad	Métrica a utilizar	Frecuencia y momento de medición	Frecuencia y momento de reporte
Errores en tendencia a cero	Error<= 0	Suma total del número de errores	Frecuencia, semanal. Medición, viernes en la mañana	Frecuencia semanal Reporte, viernes en la tarde
En pruebas concurrencia más de 20 usuarios	N° Usuarios>= 3.	Registro de uso de nuestro servidor	Frecuencia, mensual Medición, viernes en la mañana	Frecuencia mensual Reporte, viernes en la tarde
Satisfacción de los usuarios	Nivel de Satisfacción >= 4	Nivel de Satisfacción = Promedio de encuesta entre 1 a 5 de 10	Frecuencia, una encuesta mensual Medición, al día siguiente de la encuesta	Frecuencia, una vez por mes Reporte, al día siguiente de la medición
Plan de Mejora de Procesos:				
Cada vez que se deba mejorar un proceso se seguirán los siguientes pasos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar los procesos que correspondan • Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso con cada líder • Determinar y gestionar la oportunidad de mejora • Analizar la información levantada mediante diferentes herramientas “encuestas” • Aplicar las acciones correctivas que correspondan. • Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas mediante un seguimiento. • Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso • Identificar claramente las observaciones y/o las debilidades que se pretenden subsanar respecto del proceso específico, analizando las causas de su ocurrencia. • revisar el objetivo general y los objetivos específicos de los diferentes planes y hacer seguimiento a las métricas. • Establecer las responsabilidades de cada proceso. 				

Matriz de Actividades de Calidad:			
Entregable	Estándar de Calidad Aplicable	Actividades de Prevención	Actividades de Control
1.1.1 Desarrollar el Acta de Constitución, el Plan de Dirección, el Control y Supervisión y Cierre del Proyecto.	Metodología de Gestión de calidad de la institución mediante documentos controlados.	Seguimiento del documento	Aprobación por Sponsor
1.2 Definir el Plan de Alcance, los requisitos, la estructura de desglose de trabajo, verificar y validar el alcance y hacer un control del alcance del proyecto.	Metodología de Gestión de calidad interna.	Reuniones periódicas	Aprobación por Sponsor
1.3 Ampliar la idea para la interfaz del Administrador de documentos con los colores, fondos, logos y tipo de letra según acuerdo.	Manual de identidad de la institución	Hacer comparación interfaz manual.	Aprobación por Sponsor
1.4 Crear la interfaz "Administrador de documentos" con los diferentes módulos con los que contará la empresa dando solución a la problemática.	Juicio de expertos respecto a la plataforma	Encuestas periódicas	Aprobación por Sponsor
1.5 Realización de pruebas con los diferentes módulos estableciendo el correcto funcionamiento de cada uno de los módulos y su comunicación entre ellos.	Metodología de Gestión de pruebas funcionales	Utilizar la plataforma con más de 3 usuarios	Aprobación por Sponsor
Roles para la Gestión de la Calidad:			
Rol N° 1 : SPONSOR	Objetivos del rol: Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto		
	Funciones del rol: Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad		
	Niveles de autoridad: Aplicar a discreción los recursos para el proyecto, renegociar contratos		
	Reporta a: Equipo del Trabajo		

	<p>Supervisa a: Jefe de Proyecto</p> <p>Requisitos de conocimientos: Jefe de Proyecto y Gestión en General</p> <p>Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos</p>
Rol N° 2 : Jefe del Proyecto	<p>Objetivos del rol: Gestionar operativamente la calidad</p> <p>Funciones del rol: Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones correctivas</p> <p>Niveles de autoridad : Exigir cumplimiento de entregables al equipo de proyecto</p> <p>Reporta a: Sponsor</p> <p>Supervisa a: Equipo de Proyecto</p> <p>Requisitos de conocimientos: Gestión de Proyectos</p> <p>Requisitos de habilidades: Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos</p>
Rol N° 3 : Equipo De Proyecto	<p>Objetivos del rol: Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares.</p> <p>Funciones del rol : Elaborar los entregables</p> <p>Niveles de autoridad: Aplicar los recursos que se le han asignado</p> <p>Reporta a: Jefe del Proyecto</p> <p>Requisitos de conocimientos: Gestión de Proyectos y las especialidades que le tocan según sus entregables asignados</p> <p>Requisitos de habilidades: Específicas según los entregables</p> <p>Requisitos de experiencia: Específicas según los entregables</p>
Documentos Normativos para la Calidad:	
Procedimientos	1. Para Mejora de Procesos
	2. Para Auditorias de Procesos
	3. Para Reuniones de Aseguramiento de Calidad
	4. Para Resolución de Problemas
Plantillas	1. Métricas
	2. Plan de Gestión de Calidad
Formatos	1. Métricas
	2. Línea Base de Calidad
	3. Plan de Gestión de Calidad
Check-list	1. De Métricas
	2. De Auditorias
	4. De Acciones Correctivas

Procesos de Gestión de la Calidad:	
Enfoque de Aseguramiento de la Calidad	El aseguramiento de calidad se hará monitoreando continuamente la performance del trabajo, los resultados del control de calidad, y sobre todo las métricas
	De esta manera se descubrirá tempranamente cualquier necesidad de auditoria de procesos, o de mejora de procesos
	Los resultados se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas
	Asimismo se verificará que dichas solicitudes de cambio, y/o acciones correctivas/preventivas se hayan ejecutado y hayan sido efectivas
Enfoque de Control de la Calidad	El control de calidad se ejecutará revisando los entregables para ver si están conformes o no
	Los resultados de estas mediciones se consolidarán y se enviarán al proceso de aseguramiento de calidad
	Asimismo en este proceso se hará la medición de las métricas y se informarán al proceso de aseguramiento de calidad
	Los entregables que han sido reprocesados se volverán a revisar para verificar si ya se han vuelto conformes
	Para los defectos detectados se tratará de detectar las causas raíces de los defectos para eliminar las fuentes del error, los resultados y conclusiones se formalizarán como solicitudes de cambio y/o acciones correctivas/preventivas
Enfoque de Mejora de Procesos	<p>Cada vez que se requiera mejorar un proceso se seguirá lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Delimitar el proceso Determinar la oportunidad de mejora Tomar información sobre el proceso Analizar la información levantada Definir las acciones correctivas para mejorar el proceso Aplicar las acciones correctivas Verificar si las acciones correctivas han sido efectivas Estandarizar las mejoras logradas para hacerlas parte del proceso

FORMATO N° 31 Identificación de Estándares y Métricas

Identificación de Estándares y Métricas	
Nombre del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Factor de Calidad Relevante:	
Rendimiento del Proyecto.	
Definición del Factor de Calidad:	
<p>El rendimiento del proyecto se define como el cumplimiento de las actividades planificadas en cuanto a la implantación y la gestión del proyecto se refiere.</p> <p>Este factor de calidad es relevante pues permitirá al equipo de proyecto lograr el margen de utilidad que ha sido calculado para el proyecto, caso contrario el proyecto podría no generar utilidades o más aún, podría generar pérdidas.</p> <p>Por otro lado el atraso en la entrega de los productos que espera el cliente nos puede ocasionar problemas contractuales.</p>	
Propósito de la Métrica:	
<p>La métrica se desarrolla para monitorear el rendimiento del proyecto en cuanto a cumplimiento de la implantación, presupuesto, y poder tomar las acciones correctas en una forma oportuna.</p>	
Enlace con Objetivos Organizacionales:	
<p>El cumplimiento de éstas métricas es indispensable para poder obtener la utilidad deseada en la implantación y capacitación de usuarios de la Empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L, lo cual a su vez posibilitará el crecimiento de la empresa y la mejora general de sus productos y servicios.</p>	
Responsable del Factor de Calidad:	
<p>La persona operativamente responsable de vigilar el factor de calidad, los resultados de la métrica, y de promover las mejoras de procesos que sean necesarias para lograr los objetivos de calidad planteados, es el Jefe del Proyecto en primera instancia, pero la responsabilidad última de lograr la rentabilidad del proyecto y el cumplimiento de los plazos recae en forma ejecutiva en el Sponsor del Proyecto.</p>	

FORMATO N° 32 Check-List Evaluación de Competencias

Check-List Evaluación de Competencias					
Nombre del Proyecto	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L				
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General				
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry				
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L				
Datos del Evaluado					
Nombre					
Área					
Cargo					
Competencias de Rendimiento					
Definición de las competencias del evaluado...					
Descripción	Puntaje Promedio = Suma de todos los Promedios Obtenidos				
	1 (Nunca)	2 (Poco)	3 (Mediana mente)	4 (Habitual mente)	5 (Siempre)
1. Inicia El Proyecto: Realiza el trabajo para autorizar y definir el alcance de un nuevo Proyecto.					
2. Planifica El Proyecto: Realiza El Trabajo Para Definir Y Madurar El Alcance Del Proyecto, Desarrollando El Plan De Gestión Del Proyecto, E Identificando Y Programando Las Actividades.					
3. Ejecuta El Proyecto: Define el trabajo, dentro del Plan de gestión del proyecto, para Lograr Los objetivos del proyecto según La declaración del alcance.					

<p>4. Monitorea Y Controla El Proyecto: Compara el trabajo del rendimiento actual del proyecto con el rendimiento planificado, analiza varianzas y tendencias para efectuar mejoras de procesos, además, implementa acciones correctivas apropiadas.</p>					
<p>5. Cierra El Proyecto: Realiza el trabajo para terminar formalmente un proyecto, transfiriendo el producto a las operaciones o cerrando un proyecto cancelado.</p>					
Fortalezas y Oportunidades de Mejora					
Fortalezas			Oportunidades de Mejora		
Sugerencias					

FORMATO N° 33 Ejecución

Ejecución	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa, Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	Americana de Servicios Generales E.I.R.L

ACTIVIDADES	OBSERVACIONES
Levantamiento de información	--
Elaborar el acta de constitución	--
Descripción de los objetivos	--
Análisis del coste del proyecto	--
Calcular retorno del proyecto	--
Gestión de recursos	--
Gestión de tiempo	--
Gestión de adquisiciones	--
Gestión de riesgos	--
Realización de estrategias de trabajo	--
Búsqueda del sistema a implantar	--
Estrategias de trabajo sobre el sistema	--
Configuración del sistema	--
Validación del sistema	--
Realizar en control de riesgos	--
Realizar en control de costos	--
Elaborar el acta de cierre	--
Capacitación del personal	--
Cierre del proyecto	--

FORMATO N° 34 Capacitación del Equipo Interno

Capacitación del Equipo Interno					
Las competencias están relacionadas con las actitudes, habilidades, y otras características del personal que afectan una parte importante del rendimiento en el trabajo (es decir, uno o más roles o responsabilidades claves), se puede medir con estándares aceptados, y se pueden mejorar a través del entrenamiento y desarrollo.					
DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN				
	1 (Nunca)	2 (Poco)	3 (Medianamente)	4 (Habitualmente)	5 (Siempre)
1. Calidad de trabajo: conoce los temas del área de la cual es responsable, comprendiendo la esencia de los aspectos complejos para transformarlos en soluciones prácticas, y operables para la organización.				X	
2. Capacidad para aprender: asimila nueva información y la aplica eficazmente, relacionando la incorporación de nuevos esquemas a su repertorio de conductas habituales.					X
3. Orientación a los resultados: encamina sus actos al logro de lo esperado, actuando con velocidad y sentido de urgencia ante decisiones importantes para satisfacer las necesidades del cliente, superar a los competidores, o mejorar la organización.					X
4. Adaptabilidad al cambio: se adapta y amolda a los cambios, modificando la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, nuevos datos o cambios en el medio.					X
5. Orientación al cliente: ayuda a los clientes, comprendiendo y satisfaciendo sus necesidades.				X	
6. Trabajo en equipo: participa activamente en la búsqueda de una meta común, subordinando los intereses personales a los objetivos del equipo.					X

FORMATO N° 35 Acta de reunión del Equipo Interno

Acta de Reunión de Equipo Interno		
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General	
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry	
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L	
Asunto		
Evaluación de avance.		
Lugar		
Empresa Americana de Servicios Generales E.I.R.L		
Asistentes		
Nombre y Apellidos	Cargo	Firma
Henry Paul Chía Aquije	Gerente general	
Jasón Edmundo Farfán Carriano	Administrador	
Gelson Alex Avilés Salcedo	Jefe Taller	
Erick Cerón Quispe	Asistente Administrativo	
Espino Figueroa Juan Jerry	Jefe de Proyecto	

FORMATO N° 36 Acta de Aprobación de Entregables

Acta de Aprobación de Entregables				
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L			
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General			
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry			
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L			
Identificador y nombre del Proyecto				
N° Entregable	Descripción del Entregable	Fecha de Entrega	Responsable de la aceptación	Observaciones
1	Acta de Constitución	01/05/2017	Patrocinador	ninguna
2	Cronograma	22/05/2017	Patrocinador	ninguna
3	Gestión de Costos	25/05/2017	Patrocinador	ninguna
4	Gestión de Riesgos	01/06/2017	Patrocinador	ninguna
Aceptación				
Identificación y descripción breve del entregable	Responsable de la entrega	Fecha de entrega	Nombre cargo y Firma	Observaciones
Documento de inicio del Proyecto	Jefe de Proyecto	01/05/2017	Henry Paul Chica Aquije	Ninguna
Gestión de las actividades	Jefe de Proyecto	22/05/2017	Henry Paul Chica Aquije	Ninguna
Presupuesto del proyecto	Jefe de Proyecto	25/05/2017	Henry Paul Chica Aquije	Ninguna
Planificación y control de riesgos	Jefe de Proyecto	01/06/2017	Henry Paul Chica Aquije	Ninguna
Firmas de aprobación				
Firma	Firma	Firma		
Espino Figueroa Juan Jerry	Ing. Henry Paul Chía Aquije	Jasón Edmundo Farfán Carriano		
Jefe de Proyecto	Gerente General	Administrador		
Elaboró	Aprobó	Revisó		

FORMATO N° 37 Informe de Estado Externo

Informe de Estado Externo	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	Americana de Servicios Generales E.I.R.L

Criterio	Rol a quién está dirigido	Proceso relacionado	Evidencia del cumplimiento	Cumplimiento del criterio
Presentación del Acta de Constitución del Proyecto.	Jefe del proyecto	Iniciación	Acta de Constitución del Proyecto. (Formato N° 1)	Sí
Presentación del lanzamiento del Proyecto (KICKOFF)	Jefe del proyecto	Iniciación	Presentación del lanzamiento del proyecto (Formato N° 2)	Sí
Definición del alcance del Proyecto.	Jefe del proyecto, sponsor	Planificación	Plan de Gestión de Alcance del Proyecto (Formato N° 5)	Sí
Gestión y administración del proyecto.	Jefe del proyecto	Planificación	Plan de Gestión del Proyecto (Formato N° 4)	Sí
Elaboración de los formatos definidos en las diferentes áreas de conocimiento que conformar el proyecto.	Jefe del proyecto, equipo del proyecto	Todo el proyecto	(Formatos 01 – 47)	Sí
Identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales de la herramienta.	Jefe del proyecto, equipo del proyecto	Ejecución	Análisis de requerimientos (Formato N° 6)	Sí

FORMATO N° 38 Solicitud de Cambio

Solicitud de Cambio	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Quije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Tipo de Cambio Requerido	
Acción Correctiva	Reparación Por defecto
Acción Preventiva	Cambio en el Plan de Proyecto
Definición del problema o situación Actual	
Descripción detallada del cambio solicitado	
Razón por la que solicita el cambio	
Efectos en el proyecto	
En el Corto Plazo	En el Largo Plazo
Revisión del comité de control de cambios	
Fecha de Revisión	
Efectuada Por	
Resultados de Revisión	
Responsable de Aplicar/ Informar	
Observaciones Especiales	

FORMATO N° 39 Constancia de Recepción de Entregable

Constancia de Recepción de Entregable			
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L		
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General		
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry		
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L		
Declaración de la aceptación Formal			
<p>- Por la presente se hace pública la aceptación de la Fase 5: Informes, la cual incluye los siguientes entregables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta de Constitución • Cronograma • Gestión de costos • Gestión de riesgos. 			
Observaciones Adicionales			
Ninguna.			
Aceptado por			
Nombre del cliente, Sponsor u otro Funcionario	Fecha	Nombre del Stakeholders	Fecha
Henry Paul Chía Aquije	01/06/2017	<ul style="list-style-type: none"> - Jasón Edmundo Farfán Carriano - Gelson Alex Avilés Salcedo 	01/06/2017

FORMATO N° 40 Lecciones Aprendidas

Lecciones Aprendidas	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L

Fase		Entregable
Instalación		Ejecución
Temas de Referencia		
1	Incluir como stakeholder a los trabajadores de la empresa, ya que ellos utilizarán la herramienta para contribuir a la satisfacción de los usuarios.	
Descripción del Entregable		
<p>La ejecución consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicación previa sobre la herramienta y sus bondades en el proceso del sistema de información de la Empresa Americana Servicios Generales E.I.R.L. • Instalación de la herramienta luego de su replicación a los trabajadores en su centro de trabajo. • Una vez terminado el implemento, se procederá a una revisión para dejar consistenciado que se ejecuto de una manera correcta la instalación. • Todas las actividades serán realizadas por personal especializado. 		
DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS		
<p>Al ejecutar la etapa de instalación, hace que se dificulte la recepción entre los trabajadores. <i>Inadecuada identificación de stakeholders.</i>- En el Project Charter no se identificó como stakeholder a los trabajadores de la empresa por la implementación.</p>		

FORMATO N° 41 Acta de Reunión de Cierre

Acta de Reunión de Cierre	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Ciente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L

ACEPTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO			
OBJETIVOS	ENTREGABLES	REALIZADO A SATISFACCIÓN (SI/NO)	OBSERVACIONES
Obtener aceptación final.	Aprobación documentada de los resultados del proyecto.	Sí	-
Satisfacer todos los requerimientos contractuales.	Documentación de entregables terminados y no terminados.	Sí	-
Trasladar todos los entregables a operaciones	Aceptación documentada por parte de operaciones.	Sí	-

PERCEPCIONES DE LOS INTERESADOS DEL PROYECTO			
OBJETIVOS	ENTREGABLES	REALIZADO A SATISFACCIÓN (SI/NO)	OBSERVACIONES
Entrevistar a los interesados del proyecto.	Entrevista de los interesados documentada.	Sí	-
Analizar los resultados de la entrevista.	Análisis documentado.	Sí	-

CONCEPTOS DEL PROYECTO			
OBJETIVOS	ENTREGABLES	REALIZADO A SATISFACCIÓN (SI/NO)	OBSERVACIONES
Ejecutar las actividades de cierre para el proyecto.	Reconocimiento firmado de la entrega de los productos y servicios del proyecto.	Sí	-
Informar sobre todos los problemas importantes suscitados.	Informe de los problemas importantes.	Sí	-
Notificar formalmente a los interesados del cierre del proyecto.	Documento que comunica el cierre del proyecto.	Sí	-

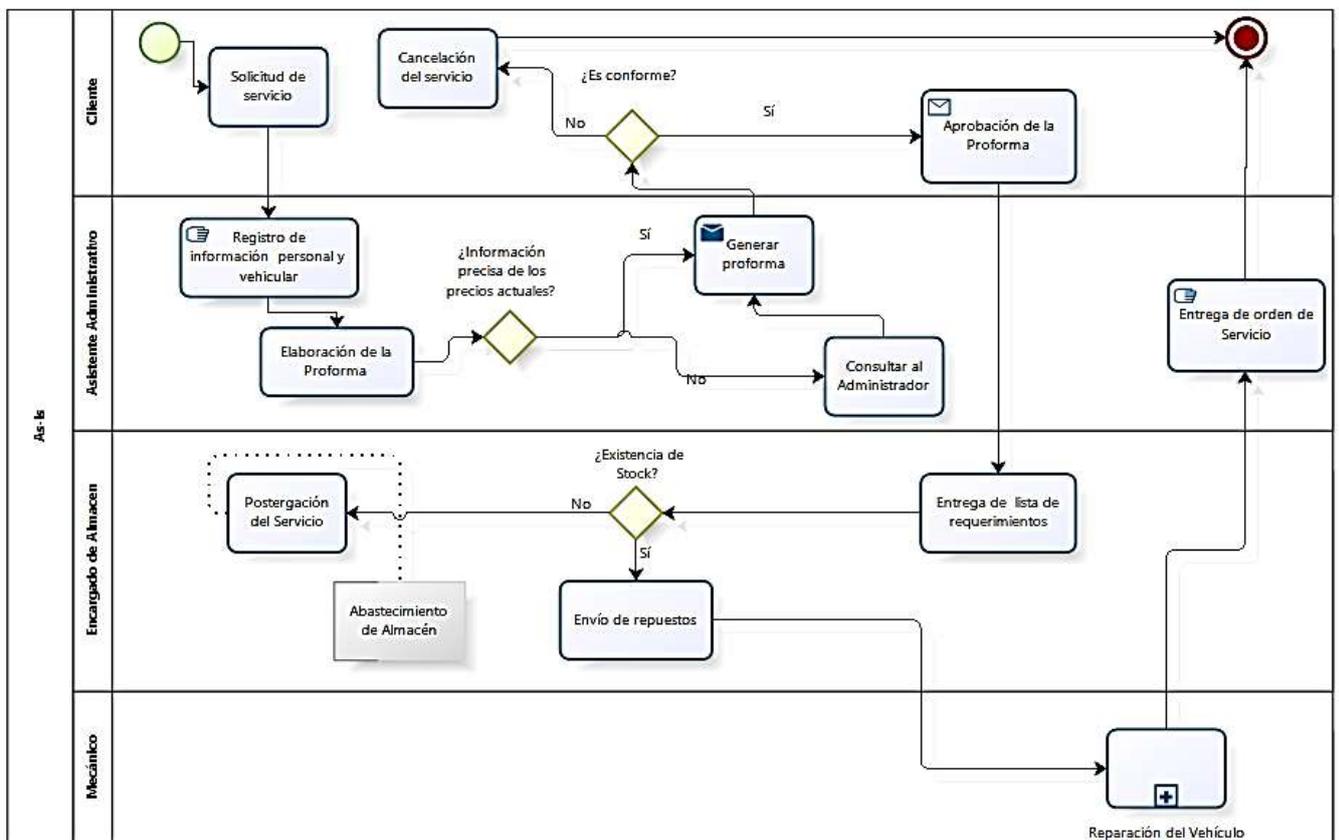
FORMATO N° 42 Matriz de Indicadores Claves de Éxito (KPI)

Matriz de Indicadores Claves de Éxito (KPI)	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L

Objetivo General	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Fortalecer el control en el proceso de recepción y abastecimiento al almacén aplicando el sistema web TallerAlpha, para optimizar la gestión en el proceso de servicio técnico automotriz.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiempo. ▪ Calidad. ▪ Costo. ▪ Retorno de Inversión 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análisis del proceso. ▪ Encuestas a colaboradores. ▪ Controles documentarios. ▪ Observación directa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ficha de datos. ▪ Evaluación de desempeño. ▪ Reportes en las áreas de almacén.
Descripción e Importancia			
<p>Contar con indicadores del proyecto como la calidad de los productos y servicios, la rentabilidad del negocio, el cumplimiento de plazos, la eficacia de los procesos, los tiempos de desarrollo de trabajos, el uso de los recursos, el crecimiento, control de costos, el nivel de innovación y desempeño de la infraestructura tecnológica.</p>			
Variables de Éxito			
<p>Los indicadores clave de desempeño son métricas financieras o no financieras, utilizadas para cuantificar objetivos que reflejan el rendimiento de una organización, y que generalmente se recogen en su plan estratégico.</p>			

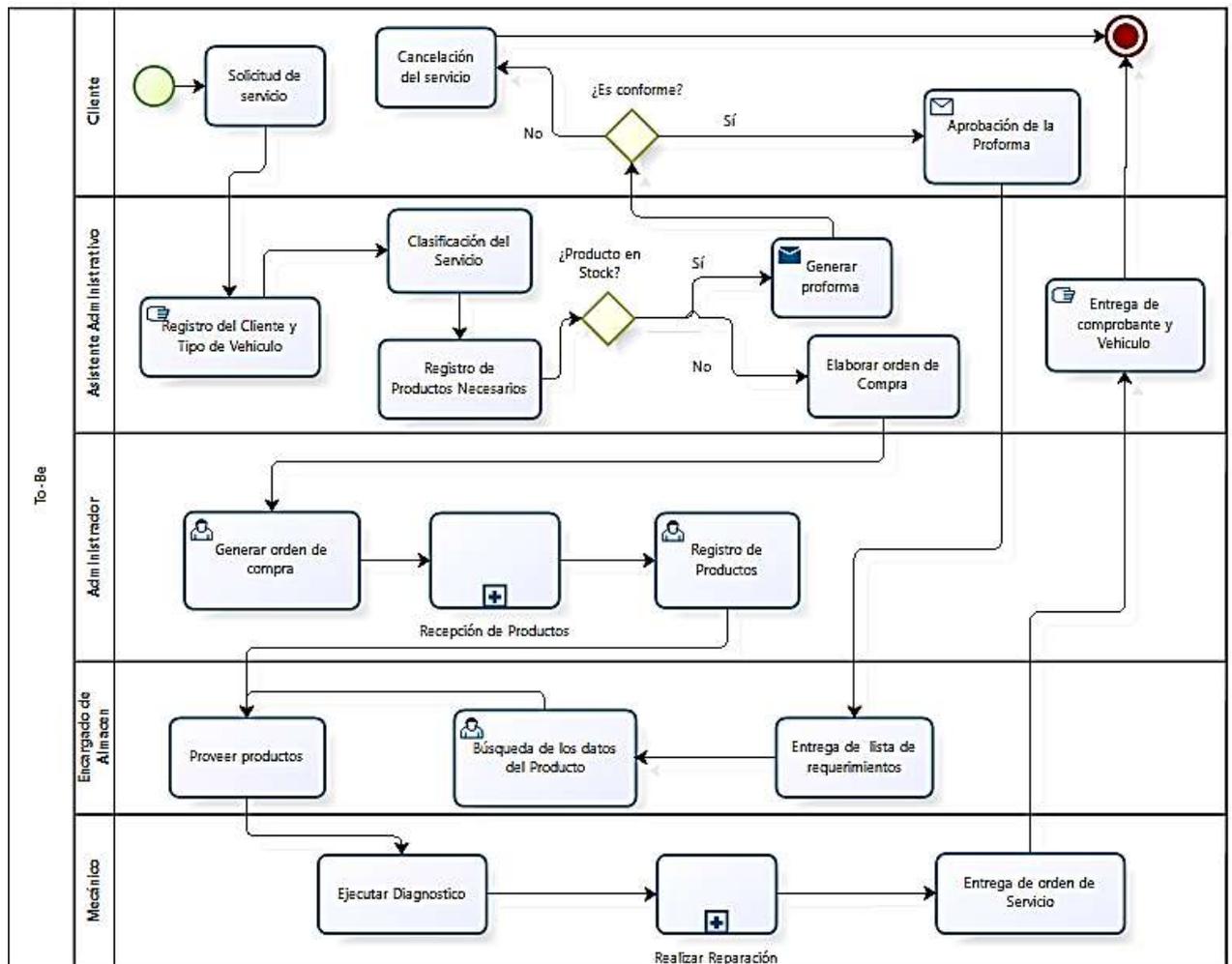
FORMATO N° 43 Diagrama del proceso total (ASIS)

Diagrama del proceso total (ASIS)	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Ciente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L



FORMATO N° 44 Diagrama del proceso total (TOBE)

Diagrama del proceso total (TOBE)	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L



FORMATO N° 45 Aseguramiento de Calidad

Aseguramiento de Calidad	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L

EQUIPO DE LA AUDITORÍA		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director del Proyecto. ▪ Patrocinador del Proyecto. ▪ Equipo del Proyecto 		
OBJETIVO DE LA AUDITORÍA		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificar el estado del proyecto de implantación. ▪ Evaluar los resultados obtenidos luego de aplicar los cambios solicitados por el Patrocinador y aprobados por el Director del Proyecto. ▪ El aseguramiento de calidad se hará monitoreando continuamente la performance del trabajo, los resultados del control de calidad, y sobre todo las métricas. ▪ De esta manera se descubrirá tempranamente cualquier necesidad de auditoría de procesos, o de mejora de procesos. ▪ Asimismo se verificará que dichas solicitudes de cambio, y/o acciones correctivas/preventivas se hayan ejecutado y hayan sido efectivas. 		
RESULTADOS DE LA AUDITORÍA		
TEMA AUDITADO	EVALUACIÓN	COMENTARIO
Estado del proyecto.	Los manuales de usuario no son considerados en los documentos.	Los manuales de usuarios creados en el proyecto deben ser incluidos en el EDT del proyecto.
EVALUACIÓN GENERAL DE LO AUDITADO		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La gestión del proyecto se está realizando de acuerdo a lo planificado. ▪ Se debe incluir los manuales de usuarios, sin afectar el cronograma del proyecto. ▪ Prevención (evitar los errores del proceso) e inspección (evitar los errores de parte del usuario). ▪ Muestreo de atributos (el resultado cumple o no cumple) y el muestreo de variables (el resultado se clasifica en una escala continua que mide el grado de cumplimiento). ▪ Causas especiales (eventos inusuales) y causas aleatorias (variación normal del proceso). 		

FORMATO N° 46 Inspección de Calidad

Inspección de Calidad	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L

Datos del entregable inspeccionado				
Fase	Entregable 2° nivel	Entregable 3° Nivel	Paquete de trabajo	
Ejecución	Acta de aprobación de entregables.		Relación de documento de trabajo	
Elaborado por				
Espino Figueroa Juan Jerry				
Estándar, norma o especificación de referencia para hacer la inspección				
- Verificación de formatos del proyecto				
Objetivos de la Inspección				
<ul style="list-style-type: none"> - Verificar que el desarrollo del proyecto se esté desarrollando de manera correcta. - De encontrar algún error, se tomarán las medidas correctivas. 				
Grupo de Inspección				
Persona	Rol en el proyecto	Rol durante la supervisión	Observaciones	
Espino Figueroa Juan Jerry	Gerente del Proyecto	Supervisor		
Modo de Inspección				
Método	Fecha	Lugar	Horario	Observaciones
Revisión comparativa según el tipo de proyecto y áreas de gestión del PMBOK	-	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L.	-	Los defectos encontrados deben ser corregidos antes de la aceptación del proyecto
Lista de defectos a corregir	Responsable	Fecha Requerida	Observaciones	
No se están contando la finalización de los manuales de usuario	Gerente del Proyecto	-	Corregido antes de la fecha requerida	

FORMATO N° 47 Métricas y Evaluación de Desempeño

Métricas y Evaluación de Desempeño	
Nombre del Proyecto:	Implantación del sistema Web TallerAlpha para la gestión del servicio técnico automotriz en la empresa AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L
Patrocinador Del Proyecto:	Ing. Henry Paul Chía Aquije, Gerente General
Gerente Del Proyecto	Espino Figueroa Juan Jerry
Cliente Del Proyecto	AMERICANA DE SERVICIOS GENERALES E.I.R.L

DIMENSIONES GLOBALES DEL PROYECTO					
Tiempo de evaluación de personal acerca del sistema				7 días	
Número de sesiones				7 sesiones	
CUADRO DE METRICAS					
Tipo Entregable	Entregable	Descripción del Trabajo	Tamaño de los entregables	Recursos Empleados	Observaciones
Plan de Negocios	1.2	Elaboración descriptivo del Plan del proyecto	2 Páginas	12hs	Diseñado de acuerdo a los formatos del PMBOK
Gestión del Proyecto	2.1	Elaboración de la Gestión del proyecto	2 Páginas	20hs	Diseñado de acuerdo a los formatos del PMBOK
Instalación y Prueba	3.1	Elaboración de las Pruebas del Sistema	2 páginas	2hs	Diseñado de acuerdo a los formatos del PMBOK
Reporte del Proyecto	4.3	Elaboración del Informe de Avance	1 Páginas	2hs	Diseñado de acuerdo a los formatos del PMBOK
Cierre	5.1	Elaboración de Acta de reunión de cierre	1 Páginas	4hs	Diseñado de acuerdo a los formatos del PMBOK