

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”
HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



TESIS:

“PROPUESTA DE REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE VENTAS Y
POSVENTA, PARA MEJORAR SU EFICENCIA EN LA EMPRESA NOVA
SYSTEM HCO S.C.R.L”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL

TESISTAS:

BACH. HUAMAN BERROSPI, John Lucio

BACH. SOSA PEÑA, Carlos Alberto

ASESORA:

Dra. Nérida PASTRANA DÍAZ

HUÁNUCO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”
HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



TESIS:

“PROPUESTA DE REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE VENTAS Y
POSVENTA, PARA MEJORAR SU EFICENCIA EN LA EMPRESA NOVA
SYSTEM HCO S.C.R.L”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL

TESISTAS:

BACH. HUAMAN BERROSPI, John Lucio

BACH. SOSA PEÑA, Carlos Alberto

ASESORA:

Dra. Nérida PASTRANA DÍAZ

HUÁNUCO – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A nuestros padres, amigos y docentes, cuya vida y trabajo fue la inspiración de la presente tesis.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por fortalecer nuestros corazones e iluminar nuestra mente, por los detalles en nuestras vidas y por permitirnos llegar al día de hoy cumpliendo nuestras metas.

RESUMEN

La presente investigación realizó una propuesta de rediseño de procesos de ventas y posventas, mejorando su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO. S.C.R.L., empresa del sector de comercialización de programas informáticos. Los tiempos de ciclo demasiado largo y los gastos incurridos en los procesos causados por políticas poco claras, procesos actuales deficientes y su desconocimiento del costo de los procesos hacen que la empresa sea vista en dificultades de persistir en esta situación actual. Con la finalidad de dar solución a los problemas expuestos, esta investigación de tipo aplicada, nivel explicativa, diseño no experimental cuantitativa, utilizó la metodología del ciclo BPM con sus cuatro pasos de levantar, documentar, analizar y diseñar el modelo deseado así como también el uso de herramientas de simulación Bizagi; se concluyó que la propuesta de rediseño de los procesos de ventas y posventa mejora su eficiencia aceptando la Hipótesis alternativa planteada en la hipótesis general HG, tras haber realizado la prueba t student en la hipótesis específica HE1 y la prueba de wilcoxon para la Hipótesis específica HE2 y mostrado que en promedio los costos de los procesos en el modelo propuesto se reducen en 70.32% respecto al modelo actual; y en el tiempo máximo de ciclo se reducen en promedio en 74.8% respecto al modelo actual.

PALABRAS CLAVE: PROPUESTA DE REDISEÑO, CICLO BPM, PROCESOS DE VENTAS Y POSVENTA, TIEMPO MAXIMO DE CICLO, COSTO DEL PROCESO.

ABSTRACT

The present investigation made a proposal of redesign of sales and after sales processes improving its efficiency in the company NOVA SYSTEM HCO. S.C.R.L, a company in the software marketing sector. The too long cycle times and the expenses incurred in the processes caused by unclear policies, current deficient processes and their ignorance of the cost of the processes make the company is seen in difficulties of persisting in this current situation. In order to solve the problems presented, this type of applied research, explanatory level, non-experimental quantitative design, used the BPM cycle methodology with its four steps of raising, documenting, analyzing and designing the desired model as well as the use of Bizagi simulation tools; it was concluded that the proposed redesign of the sales and after sales processes improves its efficiency accepting the alternative hypothesis proposed in the general hypothesis HG, after having carried out the student t test in the specific hypothesis HE1 and the wilcoxon test for the specific Hypothesis HE2 and shown that, on average, the costs of the processes in the proposed model are reduced by 70.32% with respect to the current model; and in the maximum time of cycle they are reduced in average in 74.8% with respect to the current model.

KEYWORDS: REDESIGN PROPOSAL, BPM CYCLE, SALES AND AFTER SALES PROCESSES, MAXIMUM CYCLE TIME, COST OF THE PROCESS.

TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de Variables	11
Tabla 2: Muestra	68
Tabla 3: Funciones del personal.....	73
Tabla 4: Políticas de ventas y posventas.....	91
Tabla 5: Contrato de servicios.....	92
Tabla 6: Propuesta comercial.....	94
Tabla 7: Procedimiento del P. Preventa Nacional - Modelo Actual.....	96
Tabla 8: Procedimiento del P. Preventa Local - Modelo Actual.....	97
Tabla 9: Procedimiento del P. Implementación Nacional - Modelo Actual.....	100
Tabla 10: Procedimiento del P. Implementación Local- Modelo Actual.....	101
Tabla 11: Procedimiento del P. Seguimiento Implementación - Modelo Actual.....	102
Tabla 12: Procedimiento del P. Soporte Técnico - Modelo Actual.	104
Tabla 13: Procedimiento del P. Soporte Usuario - Modelo Actual.	105
Tabla 14: Procedimiento del P. Informe de Actualización - Modelo Actual.	106
Tabla 15: Procedimiento del P. Informe de Trimestral - Modelo Actual.	107
Tabla 16: Procedimiento del P. Renovación de Certificado - Modelo Actual.....	108
Tabla 17: Resultado de Análisis de Tiempo de los proceso de venta modelo actual.	110
Tabla 18: Resultado de Análisis de Tiempo de los proceso de posventa modelo actual	111
Tabla 19: Resultados de la Matriz de Valor Agregado - Preventa Nacional.	113
Tabla 20: Resultados de la Matriz de Valor Agregado - Preventa local.....	114
Tabla 21: Resultados de la Matriz de Valor Agregado - Preparación.	115
Tabla 22: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Implementación Nacional.....	116
Tabla 23: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Implementación Local.....	117
Tabla 24: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Seguimiento Implementación.....	119
Tabla 25: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Soporte Técnico.	120
Tabla 26: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Soporte Usuario.	121
Tabla 27: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Informe de Actualización.....	122
Tabla 28: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Informe de Trimestral.....	123
Tabla 29: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Renovación de Certificado.....	124
Tabla 30: Análisis estructural - Preventa Nacional.	126
Tabla 31: Análisis estructural - Preventa Local.	127
Tabla 32: Análisis estructural - Preparación.	128
Tabla 33: Análisis estructural - Implementación Nacional.	129
Tabla 34: Análisis estructural - Implementación Local.	130
Tabla 35: Análisis estructural - Seguimiento Implementación.	131
Tabla 36: Análisis estructural - Soporte Técnico.....	132
Tabla 37: Análisis estructural - Seguimiento Usuario.	133
Tabla 38: Análisis estructural - Informe de Actualización.....	134

Tabla 39: Análisis estructural - Informe Trimestral.....	135
Tabla 40: Análisis estructural – Renovación de Certificado.....	136
Tabla 41: Resumen de análisis estructural de procesos de venta y posventa.....	137
Tabla 42: Costo de mano de obra directa - Modelo Actual	138
Tabla 43: Costo de recursos con sus respectivos inductores y tasas.....	139
Tabla 44: Resumen de costos de los procesos.....	140
Tabla 45: Ficha de Proceso Preventa Nacional.	144
Tabla 46: Ficha de Proceso Preventa Local.....	145
Tabla 47: Ficha de Proceso Preparación.	146
Tabla 48: Ficha de Proceso Implementación Nacional.	147
Tabla 49: Ficha de Proceso Implementación Local.	148
Tabla 50: Ficha de Proceso Seguimiento implementación.	149
Tabla 51: Ficha de Proceso Soporte Técnico.....	150
Tabla 52: Ficha de Proceso Soporte Usuario.	151
Tabla 53: Ficha de Proceso Soporte Usuario.	152
Tabla 54: Ficha de Proceso Informe Trimestral.	153
Tabla 55: Ficha de Proceso Renovación de Certificado.	154
Tabla 56: Resultado del análisis de tiempo de los procesos de ventas - modelo propuesto.	172
Tabla 57: Resultado del análisis de tiempo de los procesos de posventas - modelo propuesto.....	173
Tabla 58: Costo de mano de obra directa - Modelo Propuesto.....	174
Tabla 59: Costo de recurso con su respectivo inductor y correspondiente tasa.....	175
Tabla 60: Resumen de costos de los procesos.....	177
Tabla 61: Políticas de ventas - Propuesto	178
Tabla 62: Política de Posventa – Propuesto.....	180
Tabla 63: Propuesta Comercial Nacional – Propuesto.....	182
Tabla 64: Contrato Comercial – Propuesto.....	189
Tabla 65: Procedimiento del P. Preventa Nacional – Propuesto.	194
Tabla 66: Procedimiento del P. Preventa Local – Propuesto.	197
Tabla 67: Procedimiento del P. Preparación – Propuesto.	200
Tabla 68: Procedimiento del P. Implementación Nacional – Propuesto.	204
Tabla 69: Procedimiento del P. Implementación Local – Propuesto.	208
Tabla 70: Procedimiento del P. Seguimiento implementación – Propuesto.	211
Tabla 71: Procedimiento del P. Soporte Técnico – Propuesto.....	213
Tabla 72: Procedimiento del P. Soporte Usuario – Propuesto.	216
Tabla 73: Procedimiento del P. Informe Actualización – Propuesto.	218
Tabla 74: Procedimiento del P. Informe Trimestral – Propuesto.	220
Tabla 75: Procedimiento del P. Renovación de Certificado – Propuesto.	222

Tabla 76: Escenarios de caso de Uso de Registrar Documentos de Venta - Propuesto.	229
Tabla 77: Escenarios de caso de Uso de Registrar Documentos Comerciales - Propuesto.	230
Tabla 78: Escenarios de caso de Uso de Productos / Servicios - Propuesto.....	231
Tabla 79: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Precios - Propuesto.	231
Tabla 80: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Cliente - Propuesto.....	232
Tabla 81: Escenarios de Caso de Uso de Generar Propuesta - Propuesto.....	232
Tabla 82: Escenarios de Caso de Uso de Enviar Propuesta - Propuesto.....	233
Tabla 83: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Actividad - Propuesto.....	234
Tabla 84: Escenarios de Caso de Uso de Emitir Comprobante - Propuesto.	235
Tabla 85: Escenarios de Caso de Uso de Registrar datos de Cliente - Propuesto.....	236
Tabla 86: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Actividad de Preparación y/o Implementación - Propuesto.	237
Tabla 87: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Equipos - Propuesto.	238
Tabla 88: Escenarios de Caso de Uso de Generar Acta - Propuesto.	239
Tabla 89: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Actividad de Seguimiento - Propuesto.	240
Tabla 90: Escenarios de Caso de Uso de Generar Informe - Propuesto.	241
Tabla 91: Escenarios de Caso de Uso de Enviar Informe Vía email - Propuesto.....	242
Tabla 92: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Incidencia (Soporte Técnico) - Propuesto.	243
Tabla 93: Escenarios de Caso de Uso de Verificar Incidencias - Propuesto.....	244
Tabla 94: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Corrección de Incidencias - Propuesto.	245
Tabla 95: Escenarios de Caso de Uso de Verificar Corrección de Incidencias - Propuesto.	246
Tabla 96: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Soporte de Usuario - Propuesto.....	247
Tabla 97: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Actualización - Propuesto.	248
Tabla 98: Escenarios de Caso de Uso de Verificar Estado de Actualización - Propuesto. ...	249
Tabla 99: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Realización de Actualización- Propuesto.	250
Tabla 100: Escenarios de Caso de Uso de Enviar Informe de Actualización Vía email - Propuesto.....	251
Tabla 101: Escenarios de Caso de Uso de Generar Informe Trimestral - Propuesto.....	252
Tabla 102: Escenarios de Caso de Uso de Enviar Informe trimestral Vía email - Propuesto.	253
Tabla 103: Escenarios de Caso de Uso de Verificar y Registrar Renovación - Propuesto...	254
Tabla 104: Diferencia de tiempo máximo de ciclo modelo actual- modelo propuesto.	255
Tabla 105: Estadísticos descriptivos de tiempo máximo de ciclo.	257
Tabla 106: indicador tiempo total de procesamiento.	258
Tabla 107: Estadísticos descriptivos.....	260
Tabla 108: Indicador costo del proceso.	261
Tabla 109: Estadísticos descriptivos de costo unitario del procesó.	263

Tabla 110: Rango Promedio	270
Tabla 111: Estadístico de contraste.	270
Tabla 112: Matriz de consistencia	284

FIGURAS

Figura 1. Ciclo BPM	18
Figura 2. Elementos básicos de BPM	26
Figura 3: Marco Estructural para BPMN	27
Figura 4: Reingeniería - Rediseño - Mejora Continua	31
Figura 5: Análisis de estructura (parte 1).....	32
Figura 6: Análisis de la estructura (parte 2).....	33
Figura 7: Análisis de tiempo de ciclo.....	34
Figura 8: Matriz de Valor agregado.....	39
Figura 9: Diagrama para determinar si una actividad agrega valor al proceso.	40
Figura 10: Elementos de modelo de análisis	50
Figura 12: Relaciones de los casos de uso	52
Figura 13: Diseño de investigación	66
Figura 14: Esquema del diseño de investigación	67
Figura 15: Organigrama de la empresa.....	72
Figura 16: Flujograma nivel Descriptivo de Preventa Nacional - Modelo Actual.	74
Figura 17: Flujograma Nivel Descriptivo de Preventa Local - Modelo Actual.....	74
Figura 18: Flujograma Nivel Descriptivo de Preparación - Modelo Actual	75
Figura 19: Flujograma Nivel Descriptivo de Implementación Nacional - Modelo Actual	75
Figura 20: Flujograma Nivel Descriptivo de Implementación Local - Modelo Actual.....	76
Figura 21: Flujograma Nivel Descriptivo de Seguimiento Implementación - Modelo Actual.	76
Figura 22: Flujograma Nivel Descriptivo de Soporte Técnico - Modelo Actual.	77
Figura 23: Flujograma Nivel Descriptivo de Soporte Usuario - Modelo Actual.	77
Figura 24: Flujograma Nivel Descriptivo de Informe Actualización - Modelo Actual.	78
Figura 25: Flujograma Nivel Descriptivo de Informe Trimestral - Modelo Actual.	78
Figura 26: Flujograma Nivel Descriptivo de Renovación de Certificado - Modelo Actual. ...	79
Figura 27: Flujograma Nivel Operacional de Preventa Nacional - Modelo Actual.	80
Figura 28: Flujograma Nivel Operacional de Preventa Local - Modelo Actual.	81
Figura 29: Flujograma Nivel Operacional de Preparación - Modelo Actual.....	82
Figura 30: Flujograma Nivel Operacional de Implementación Nacional - Modelo Actual....	83
Figura 31: Flujograma Nivel Operacional de Implementación Local - Modelo Actual.....	84
Figura 32: Flujograma Nivel Operacional de Seguimiento Implementación - Modelo Actual.	85
Figura 33: Flujograma Nivel Operacional de Soporte Técnico - Modelo Actual.	86
Figura 34: Flujograma Nivel Operacional de Soporte Usuario - Modelo Actual.	87
Figura 35: Flujograma Nivel Operacional de Informe Actualización - Modelo Actual.	88
Figura 36: Flujograma Nivel Operacional de Informe Trimestral - Modelo Actual.....	89
Figura 37: Flujograma Nivel Operacional de Renovación de Certificado - Modelo Actual...	90

Figura 38: Resumen de análisis de tiempos de ciclos de los procesos operativos de ventas y posventa.....	112
Figura 39: Mapa de Procesos.....	141
Figura 40: Mapa de Ámbito del Proceso de Ventas.	142
Figura 41: Mapa de Ámbito del Proceso de Ventas.	143
Figura 42: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Preventa Nacional - Propuesto.....	155
Figura 43: Flujograma a Nivel Descriptivo de P. Preventa local.	155
Figura 44: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Preparación - Propuesto.	156
Figura 45: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Implementación Nacional Propuesto.	156
Figura 46: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Implementación Local - Propuesto.	157
Figura 47: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Seguimiento Implementación - Propuesto.	157
Figura 48: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Soporte Técnico - Propuesto.	158
Figura 49: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Soporte Usuario - Propuesto.	158
Figura 50: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Informe Actualización - Propuesto.	159
Figura 51: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Informe Trimestral- Propuesto.	159
Figura 52: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Renovación de Certificado- Propuesto.	160
Figura 53: Flujograma Nivel Operativo del P. Preventa Nacional – Propuesto.	161
Figura 54: Flujograma Nivel Operativo del P. Preventa Local – Propuesto.	162
Figura 55: Flujograma Nivel Operativo del P. Preparación – Propuesto.	163
Figura 56: Flujograma Nivel Operativo del P. Implementación Nacional – Propuesto.	164
Figura 57: Flujograma Nivel Operativo del P. Implementación Local – Propuesto.	165
Figura 58: Flujograma Nivel Operativo del P. Seguimiento Implementación – Propuesto.	166
Figura 59: Flujograma Nivel Operativo del P. Soporte Técnico – Propuesto.....	167
Figura 60: Flujograma Nivel Operativo del P. Soporte Usuario – Propuesto.....	168
Figura 61: Flujograma Nivel Operativo del P. Informe de Actualización – Propuesto.....	169
Figura 62: Flujograma Nivel Operativo del P. Informe de Trimestral – Propuesto.....	170
Figura 63: Flujograma Nivel Operativo del P. Renovación de certificado – Propuesto.....	171
Figura 64: Orden de Pago - Propuesto.....	188
Figura 65: Modelo de Caso de Uso del P. Precondiciones de Venta - Propuesto.....	225
Figura 66: Modelo de Caso de Uso del P. Preventas - Propuesto.....	226
Figura 67: Modelo de Caso de Uso del P. Preparación e Implementación – Propuesto.	227
Figura 68: Modelo de Caso de Uso del P. Posventa – Propuesto.	228
Figura 69: Tiempo máximo de ciclo.	256
Figura 70: tiempo total de procesamiento.	259
Figura 71: Costo el proceso.....	262
Figura 72: Grafica de probabilidad de T. Máximo.....	266
Figura 73: Prueba t student tiempo Máximo.....	267
Figura 74: Grafica de probabilidad de CPMA - CPMP.	269

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
RESUMEN.....	III
TABLAS.....	V
FIGURAS.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1. Fundamentación del problema de investigación.....	4
1.2. Formulación del problema de investigación general y específicos.....	8
1.2.1. Problema general.....	8
1.2.2. Problemas específicos.....	8
1.3. Formulación del objetivo general y específicos.....	8
1.3.1. Objetivo General.....	8
1.3.2. Objetivos Específicos.....	9
1.4. Hipótesis.....	9
1.4.1. Hipótesis General.....	9
1.4.2. Hipótesis Específicos.....	9
1.5. Variables de Estudio.....	10
1.6. Operacionalización de variables.....	11
1.7. Justificación e importancia.....	12
1.8. Limitaciones.....	13
CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes.....	14
2.1.1. A Nivel Internacional.....	14
2.1.2. A Nivel Nacional.....	15
2.1.3. A nivel local.....	16
2.2. Bases Teóricas.....	16
2.3. Marco situacional.....	58
2.4. Conceptualización de términos.....	59

CAPITULO III	MARCO METODOLÓGICO	65
3.1.	Tipo de investigación	65
3.2.	Diseño de investigación	66
3.3.	Población	67
3.4.	Muestra	67
3.5.	Técnicas e instrumentos	68
3.5.1.	Técnicas	68
3.5.2.	Instrumento	69
3.6.	Procesamiento y presentación de datos	69
CAPITULO IV	RESULTADOS	70
4.1.	Levantamiento del Proceso	70
4.2.	Documentación del proceso	71
4.2.1.	Organigrama	72
4.2.2.	Funciones	72
4.2.3.	Flujogramas	74
4.2.4.	Políticas	91
4.2.5.	Contratos	92
4.2.6.	Propuesta comercial	94
4.2.7.	Procedimientos actuales	96
4.2.7.1.	Procedimientos de los procesos de ventas	96
4.2.7.2.	Procedimiento de los procesos de posventa	102
4.3.	Análisis de La Mejora	109
4.3.1.	Análisis de tiempos	109
4.3.2.	Análisis de Valor Agregado	113
4.3.3.	Análisis Estructural	126
4.3.4.	Análisis De Costeo Por Actividades	138
4.4.	Diseño de modelo de procesos deseados (to be)	141
4.4.1.	Mapa De Procesos	141
4.4.2.	Mapa De Ámbito	142
4.4.3.	Fichas De Procesos	144

4.4.4.	Flujogramas.....	155
4.4.4.1.	Modelamiento Descriptivo del proceso de Ventas	155
4.4.4.2.	Modelamiento Descriptivo del proceso de Posventa.....	157
4.4.4.3.	Modelamiento Operacional del proceso de Ventas	161
4.4.4.4.	Modelamiento Operacional del proceso de Posventas	166
4.4.5.	Análisis de tiempos del Modelo Propuesto	172
4.4.6.	Análisis de Costeo por actividades del modelo propuesto.....	174
4.4.7.	Políticas	178
4.4.7.1.	Políticas de ventas.....	178
4.4.7.2.	Política de posventa	180
4.4.8.	Propuesta comercial	182
4.4.9.	Orden de pago	188
4.4.10.	Contrato comercial	189
4.4.11.	Procedimientos.....	194
4.4.12.	Modelo de caso de uso.....	225
4.4.13.	Escenarios de caso de uso.....	229
CAPITULO V DISCUSIÓN O CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS		255
5.1.	Presentación de resultados.....	255
5.2.	Prueba de hipótesis.....	264
5.3.	Discusión De Resultados.....	272
CONCLUSIONES		275
RECOMENDACIONES		281
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		282
ANEXOS.....		284
	Anexo 01: Matriz de consistencia.....	284
	Anexo 02 – Contrato.....	285
	ANEXO 03 – Cuestionario.....	292
	ANEXO 04 – Instrumento de validación de procesos – modelo actual.....	296
	ANEXO 05 – Instrumento de validación de procesos – modelo propuesto	301

INTRODUCCIÓN

Business Process Management (BPM) es definida como una disciplina de Gestión por Procesos de Negocio y de Mejora continua apoyada fuertemente por TI, BPM tiene objetivos claros y bien definidos y son lograr o mejorar la agilidad de negocio, lograr mayor eficacia y mejorar los niveles de eficiencia. Una de las situaciones cuando BPM entra en acción es cuando los procesos existentes y actuales deben ser rediseñados y/o mejorados en su rendimiento con apoyo de tecnología.

El rediseño de procesos consiste en identificar los procesos sus variables críticas y valores idealizados que interesan a los clientes e inventar propuestas consistentes, con responsabilidad social y en armonía con el propósito de la organización. El rediseño de procesos establece los cambios que deberán efectuarse en la situación actual y detalla cómo se ejecutarán los nuevos procesos, no es tan radical como la reingeniería y se diferencia de la mejora continua porque no está limitada a cambios pequeños. En la actualidad, muchas organizaciones buscan orientarse hacia una gestión eficiente y eficaz, para ello una gestión por procesos es la mejor opción y el rediseño de procesos entra en acción dentro de las organizaciones.

Actualmente la empresa NOVA SYSTEM HCO SCRL que pertenece al sector del software cuya actividad principal el desarrollo y comercialización de programas informáticos, presenta situaciones desfavorables en los

procesos del negocio de Ventas y Posventa, como tiempos de ciclo del proceso muy extensos, costos de los procesos no gestionados y entre otros, ocasionando mal uso de sus recursos.

Con la finalidad de dar solución a los inconvenientes expuestos, se utilizó la metodología del ciclo BPM en la siguiente investigación, cuyo objetivo principal es Proponer el rediseño de los procesos de venta y posventa para mejorar su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L. y sus objetivos específicos:

1. Levantar la información del modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa.
2. Documentar el modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa.
3. Realizar el análisis de la mejora del modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa.
4. Diseñar el modelo de procesos deseados (to be) de los procesos de ventas y posventa de la empresa.

La investigación ha sido desarrollada en cuatro capítulos; es como sigue:

Capítulo I presentamos el problema de la investigación, en la cual se realiza la fundamentación, formulación, objetivos, las Hipótesis planteadas, Variable de estudio, Operacionalización de variables, justificación y/o limitaciones de la investigación.

Capítulo II tratamos los antecedentes de la investigación en el contexto internacional, Nacional y local; bases teóricas, marco situacional de la empresa y conceptualización de términos.

Capítulo III metodología de la investigación, se describe el tipo, nivel, diseño, población, muestra, técnicas e instrumentos y procesamiento y presentación de datos.

Capítulo IV resultados de la investigación, en la que se desarrolla la metodología utilizada BPM, con sus etapas de levantamiento del proceso, documentación del proceso, análisis de la mejora y diseño del modelo deseado.

Capítulo V presentación de resultados, Prueba de Hipótesis y discusión de resultados; finalmente se presenta las Conclusiones, Recomendaciones, Referencias Bibliográficas y Anexos.

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema de investigación

El contexto en que se desarrollan las empresas indica que estas cuentan con problemas de costes, tiempos de ciclos muy extensos, desconocimiento de usos de recursos, déficit de calidad, etc. Independientemente de la estrategia que la empresa tenga, los mercados donde este posicionada, del sector económico que atienda, la necesidad de ser eficientes es una cuestión de supervivencia para las empresas en este momento.

En cuanto a la eficiencia de los procesos, este significa costos más bajos, optimización de tiempos y recurso, y calidad superior, donde se evalúa el resultado obtenido en función de los recursos utilizados. ¿Pero cómo alcanzar una eficiencia? Esto se logra cuando somos capaces como empresa de realizar actividades similares de mejor manera en cuanto al nivel de disposición de tiempo y recurso, que nuestros competidores. Casi todas las organizaciones se encuentran en la permanente búsqueda de soluciones absolutamente centradas en el cliente y orientadas al mercado que les permitan aumentar su cartera de clientes y fidelizar los existentes, manteniéndose a su vez rentables y competitivas.

Por otro lado, se tiene a la globalización el cual demanda a las empresas mayores exigencias, en su capacidad de reaccionar frente a los cambios que exige el mercado. Algunos de estos cambios son propios de la

demanda y otros son del tipo regulatorio, normativo como las acciones fiscalizadoras de la SUNAT hacia las empresas, lo cual da cabida a que la industria de tecnologías de información (TI) se fortalezca, mejore, ofrezca productos de mejor calidad, evidenciándose que en estos últimos años la industria peruana del software ha crecido a un ritmo promedio anual cerca al 15% y estimándose que su evolución se mantenga (VBG Sistemas, 2018).

En el contexto de la unidad de estudio, la empresa NOVA SYSTEM HCO SCRL pertenece al sector del software cuya actividad principal es la producción, desarrollo y comercialización de programas informáticos. Esta lleva aproximadamente cinco años en el sector y su crecimiento gracias a las exigencias del mercado en los demás sectores, le ha sido favorable, sin embargo, este crecimiento genera que las formas de trabajo en la empresa deban evolucionar para adecuarse a las nuevas exigencias.

Actualmente en la empresa se viene observando situaciones desfavorables en los procesos del negocio, de Ventas y de Posventa.

En el proceso de ventas se observa una cobertura limitada en la presentación de propuestas comerciales en promedio 22 propuestas comerciales presentadas por mes, altos gastos en viáticos para las presentaciones de propuestas comerciales del tipo nacional en promedio S/. 150.00, y por propuesta del tipo local en promedio S/. 20.00, un tiempo máximo de ciclo del proceso aproximado de 7 días en las preventas nacionales y 4 días en las preventas locales; en el proceso de preparación

existe un tiempo máximo de ciclo muy extenso aproximadamente 10 días así como pérdidas de tiempo si el cliente desiste del servicio después de que de haber ya realizado las actividades de preparación; del mismo modo en el proceso de implementación de los sistemas se incurren en altos gastos en viáticos en promedio S/. 600.00 en una implementación del tipo nacional, teniendo un tiempo de ciclo máximo aproximado de 6 días y en la de implementación del tipo local un tiempo máximo de ciclo de 4 días. En el proceso de Posventa se observan situaciones desfavorables como exceso de tiempo consumidos en actividades seguimiento de la implementación con un tiempo de ciclo máximo aproximado de 4 días con un consumo promedio 7 horas de capacitación; en el proceso de soporte técnico se tiene un tiempo de ciclo aproximado de 2 horas y 30 minutos; en el proceso de soporte usuario existe un tiempo máximo de ciclo de 1 hora y 30 minutos aproximado; en los procesos de informe de actualización e informe trimestral el tiempo máximo de ciclo aproximados son de 8 días y 2 horas y 30 minutos respectivamente y en el proceso de renovación de certificado un tiempo máximo de ciclo de 9 días; observándose también en todos los procesos, demasiadas actividades manuales, actividades que no generan valor, redundantes, con tiempos de espera entre actividades no justificadas. estas situaciones mencionadas en los procesos son causadas por políticas de ventas y de posventas poco claras y que además no son comunicadas de manera efectiva a los clientes, procesos poco eficientes para las condiciones

actuales en que el número de ventas en el primer cuatrimestre del año 2018 se incrementó en un 43.75% con respecto primer periodo cuatrimestral del año 2017 ya que se sigue trabajando de la misma manera de cuando se inició la venta de este tipo de sistema en el año 2016, otras de las causas son procedimientos no documentados que guíen el proceso, la inexistencia de un sistema de información seguimiento y monitoreo a los clientes y el desconocimiento de los costos incurridos en los procesos.

Si la empresa persiste en trabajar bajo el modelo de la situación actual, se verá en dificultades para aumentar su cuota de mercado, afectando así su crecimiento y no conseguirá la rentabilidad deseada, no logrará la agilidad de negocio requerida disminuyendo sus niveles de eficiencia y eficacia, finalmente la imagen empresarial se verá afectada negativamente.

Entonces, tomando como referencia al contexto del problema descrito en los párrafos anteriores, una gestión basada en la mejora de procesos es la mejor opción para superar las dificultades actuales, por lo que la presente investigación tiene por objeto Proponer el rediseño de los procesos de ventas y posventa para mejorar su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

Con el presente trabajo de investigación se busca responder a la siguiente interrogante de investigación: ¿Cómo será la propuesta de

rediseño de los procesos ventas y posventa para mejorar su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?.

1.2. Formulación del problema de investigación general y específicos

1.2.1. Problema general

PG. ¿Cómo será la propuesta de rediseño de procesos de venta y posventa para mejorar su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?

1.2.2. Problemas específicos

PE₁. ¿Cómo será el modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?

PE₂. ¿Cómo documentar el modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?

PE₃. ¿Cómo realizar el análisis de la mejora de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?

PE₄. ¿Cómo diseñar el modelo deseado (to be) de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?

1.3. Formulación del objetivo general y específicos

1.3.1. Objetivo General

OG. Proponer el rediseño de los procesos de venta y posventa para mejorar su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

1.3.2. Objetivos Específicos

OE₁. Levantar la información del modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R. L.

OE₂. Documentar el modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

OE₃. Realizar el análisis de la mejora del modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

OE₄. Diseñar el modelo de procesos deseados (to be) de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis General

HG₀. El rediseño de los procesos de ventas y posventa no mejora su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

HG₁. El rediseño de los procesos ventas y posventa mejora su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

1.4.2. Hipótesis Específicos

HE₁₀. La propuesta de rediseño de los procesos ventas y posventa no mejora el tiempo máximo de ciclo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

HE1₁. La propuesta de rediseño de los procesos ventas y posventa mejora el tiempo máximo de ciclo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

HE2₀. La propuesta de rediseño de los procesos ventas y posventa no mejora costo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

HE2₁. La propuesta de rediseño de los procesos ventas y posventa mejora costo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

1.5. Variables de Estudio

Variables Independientes

Propuesta de Rediseño de los Procesos, está la constituyen las siguientes variables:

- Levantamiento de procesos.
- Documentación de procesos.
- Análisis de mejora.
- Diseño to be.

Variables Dependientes

Eficiencia de los Procesos, la constituye las siguientes variables:

- Tiempo.
- Costo.

1.6. Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de Variables

VARIABLES		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
V. Independiente (X)	REDISEÑO DE LOS PROCESOS	... La fase más importante, ya que se definirán las nuevas formas de operar y su desempeño” Freund, Rucker & Hitpas (2014), (p.237).	El mayor impacto de un rediseño se tiene si el análisis comienza con los eventos generados por los clientes y los resultados que llegan a ellos, por ejemplo, solicitudes, pedidos, pagos, reclamos, etc. Las dimensiones de optimización en el rediseño son: reducción de los tiempos de ciclo, mejoramiento de la calidad de los productos y servicios, reducción de costos.”	LEVANTAMIENTO DE PROCESOS	<ul style="list-style-type: none"> - Numero de procesos. - Número máximo de entrada por periodo. - Número de decisiones. - Porcentaje de éxito y fracaso en decisiones. - Número de actividades - Tiempo de espera entre actividades. - Tiempo promedio procesamiento por actividad. - Numero de eventos de fin por proceso. - Numero de recurso - Costo de los recursos 	Población: Estará compuesta por todos los procesos operativos de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L. Muestra: Muestra Obtenida mediante el método de muestreo no probabilístico o dirigido. La presente investigación estará constituida con una muestra de los procesos operativos de los procesos del negocio de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L.	Técnica: Encuesta Revisión documental Observación Instrumento: Cuestionario Ficha de documentación. Herramienta: Bizagi Minitab SPSS
				DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS.			
				ANÁLISIS DE MEJORA			
				DISEÑO TO BE			
V. Dependiente (Y)	EFICIENCIA DE LOS PROCESOS	Es la proporción que refleja una comparación entre los resultados logrados y los costos sufragados para el cumplimiento de las metas Lusthaus, Adrien, Anderson Carden & Plinio (2002), (p.90)	La eficiencia operacional es lo que cualquier organización, privada o pública, alcanza cuando la combinación correcta de personas, procesos y tecnología se diseña, rediseña y aplica para mejorar la productividad y el valor de cualquier operación, al mismo tiempo que reduce los costos de sus operaciones al nivel deseado.	TIEMPO	<ul style="list-style-type: none"> - Tiempo mínimo de ciclo por proceso - Tiempo máximo de ciclo por proceso - Tiempo promedio de por proceso - Tiempo total empleado para procesar. - Costo del proceso. 		
				COSTO			

Fuente: Elaboración Propia

1.7. Justificación e importancia

A continuación, se detalla las razones que justifica la presente investigación:

- **Justificación practica**

El rediseño permitirá responder mejor las necesidades de los clientes, procesos más eficientes con tiempos de ciclos más cortos, con actividades que agreguen valor al proceso, con menores tiempos de espera entre actividades con procedimientos pertinentes a las situaciones actuales; usando mejor los recursos, mejorando la atención a los clientes y la imagen empresarial

- **Justificación económica**

Realizar el rediseño de procesos de ventas y posventas, permitirá reducir gastos, consumir de una manera más eficiente los recursos de la empresa, tomar decisiones más acertadas asegurando ahorros, mayor capacidad con la oportunidad de aumentar la cartera de clientes todo ello repercute en mayores beneficios económicos para la empresa.

Importancia o propósito

La importancia de esta investigación radica en que la empresa podrá contar con un modelo de proceso deseado (to be) que proporcione una mejor agilidad de negocio entendido como la capacidad de la empresa a

adaptarse a los cambios del entorno, una mayor eficacia y mejores niveles de eficiencia en las operaciones. Logrando objetivos concretos, garantizando que todas las tareas se dirigirán hacia los objetivos haciendo las cosas mejor para que el negocio sea más competitivo y pueda ofertar productos o servicios de valor para los clientes y, por tanto, generar ventas.

1.8. Limitaciones

La limitación fue la falta de tiempo de los trabajadores de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L para la obtención de información, dado que sus ocupaciones y las salidas al campo retrasaron las actividades programadas para la toma de información. Otra limitación fue ubicación del domicilio de los clientes el cual dificulto el traslado de los investigadores para realizar más observaciones directas en las labores de campo.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. A Nivel Internacional

Adrián Acosta, N., (2015) En **MODELIZACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIOS EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES UTILIZANDO BPM**". Concluye el siguiente:

Que, con el proceso SCRUM ejecutándose, se volvió a realizar la medición del ciclo de tiempo, como actividad de la etapa de monitoreo y control. Se obtuvo una mejora significativa, al permitir reducir el tiempo de Ciclo en un 66%, disminuyendo el tiempo que se emplea en realizar cotizaciones de 30 días a 10 días hábiles, lo que impacta en un aumento de la eficiencia de un 16% a un 50%.

Aguirre, Ana (Ecuador, 2012) En **"DISEÑO DE UN MODELO DE GESTION POR PROCESOS PARA LA EMPRESA EQUINORTE S.A. ORIENTADO AL MEJORAMIENTO CONTINUO DEL SISTEMA COMERCIAL"** concluye en lo siguiente:

Que con la correcta aplicación de los procesos dentro del Sistema Comercial se puede brindar el producto y/o servicio con eficiencia y agilidad, y así, satisfacer las necesidades de quienes requieren de estos productos y/o servicios.

2.1.2. A Nivel Nacional

Agip, Johanna y Andrade, Fabiola (2007), En “GESTIÓN POR PROCESOS (BPM) USANDO MEJORA CONTINUA Y REINGENIERÍA DE PROCESOS DE NEGOCIO” concluyen lo siguiente:

La investigación tuvo como objetivo general: proponer la aplicación del enfoque de Gestión por procesos (BPM) en sus fases de diseño (modelamiento) y análisis (simulación), para la mejora continua y mejora radical de procesos. El resultado de su investigación concluyó que las mejoras realizadas de manera continua generan valor para la empresa reduciendo tiempos, costos y mejorando la calidad paulatinamente; lo que permitió permite mejoras con bajo riesgo. Así mismo, concluye que el ciclo de la mejora es continuo, ya que siempre se presentarán procesos susceptibles de mejora y nuevas oportunidades de cambio.

Turpo, Daniel (2015) En “MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS INTERNOS BAJO EL ENFOQUE BPM PARA MEJORAR EL NIVEL DE EFICIENCIA DE LOS PROCESOS EN EL AREA DE OPERACIONES DE LA EMPRESA IM INTELCO SAC” concluyo en lo siguiente:

Que la aplicación de la metodología BPM ha logrado mejorar el nivel de eficiencia de los procesos en el área de operaciones de la empresa IM INTELCOM SAC.

Que la aplicación de la metodología BPM en el área de operaciones de la empresa IM INTEL COM ha logrado mejorar la asignación de tiempos y recursos en la ejecución de sus proyectos.

2.1.3. A nivel local

Zarate, Brittzzi y Morales, Rossy (2014) En “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICACIA DE LOS MACROPROCESOS OPERATIVOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”, concluyen que:

Que la investigación logro rediseñar 41 procesos priorizados en la que analizo las actividades que aportan valor a cada proceso, como resultado obtuvo la disminución de tiempo y número de actividades de los procesos además de eliminación de barreras burocráticas.

2.2. Bases Teóricas

Gestión De Procesos

Según Bravo (2009, p.21) la gestión de procesos es una forma sistémica de identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para cumplir con la estrategia del negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes.

La gestión de procesos con base en la visión sistémica apoya el aumento de la productividad y el control de gestión para mejorar en las variables clave, por ejemplo, tiempo, calidad y costo.

Según Hitpass (2014, p.19) menciona, BPM es una disciplina de gestión de procesos de Negocio y de mejora continua apoyada fuertemente por las tecnologías de la información.

BPM

Definimos en forma abreviada BPM como una «Disciplina de Gestión por Procesos de Negocio y de Mejora Continua apoyada fuertemente por TI». Una definición más amplia la encontramos en la guía de referencia CBOK (Common Body of Knowledge) de la Asociación Internacional de Profesionales de BPM (ABPMP: Association of BPM Professionals)[ABPMP09]: Business Process Management (BPM) es un enfoque sistemático para identificar, levantar, documentar, diseñar, ejecutar, medir y controlar tanto los procesos manuales como automatizados, con la finalidad de lograr a través de sus resultados consistentes los objetivos de negocio que se encuentra alineados con la estrategia de la organización. BPM abarca el apoyo creciente de TI con el objetivo de mejorar, innovar y gestionar los procesos de principio a fin, que determinan los resultados de negocio, crean valor para el cliente y posibilitan el logro de los objetivos de negocio con mayor agilidad.

BPM en las Organizaciones

BPM entra en acción en las siguientes situaciones de la vida real:

- Procesos existentes y actuales deben ser rediseñados y/o mejorados en su rendimiento con apoyo de tecnología.
- Levantar y documentar procesos actuales, con la finalidad de automatizarlos u otros fines como por ejemplo preparar una certificación de ISO 9000.
- Introducir un nuevo proceso en la organización.

Ciclo BPM

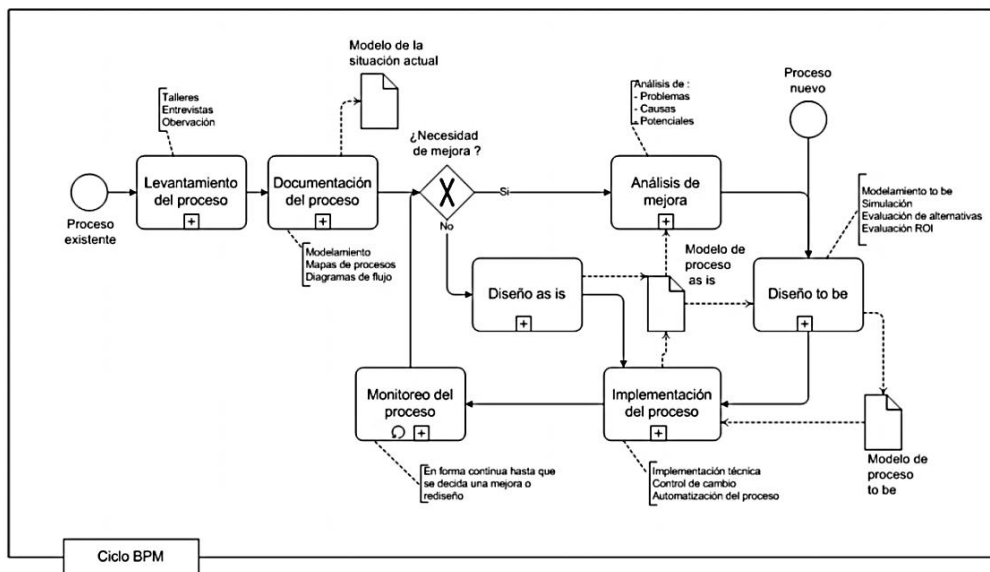


Figura 1. Ciclo BPM

Fuente: Freund, Jakob; Rucker, Bernd ; Hitpass, Bernhard (2014) *BPMN 2.0 Manual De Referencia y Guia Practica (4 ed)*. Chile, Edición hispana.

El ciclo está pensado para ser aplicado para cada proceso por separado o en forma independiente. Cada proceso puede encontrarse en un estado diferente del ciclo.

En la fase de “Levantamiento del Proceso” primero se debe recoger la información sobre cómo está organizado el flujo de trabajo. Esto se realiza con la ayuda de técnicas de moderación, talleres, entrevistas, recolección de documentación, etc.

Para esto en el proceso a levantar se debe:

Delimitar claramente de procesos anteriores o posteriores.

Describir los servicios que produce para los clientes y qué prioridad tiene desde el punto de vista de los objetivos empresariales.

Representar tanto el flujo de trabajo como los roles que intervienen en cada uno de los pasos, los recursos que se utilizan y los sistemas de información que lo apoyan.

En la etapa de “Documentación del Proceso” el conocimiento adquirido en la etapa de levantamiento se documenta en un modelo de procesos que refleja la situación actual. La documentación resultante comprende los diagramas de los flujos, fichas de descripción, políticas de negocio y procedimientos que se utilizan para ejecutar el trabajo.

Las debilidades identificadas en la fase de “Análisis de mejora” o las desviaciones que muestra el “Monitoreo del Proceso” son por lo general el punto de partida para un rediseño de procesos. Eventualmente, se pueden

evaluar diferentes variantes o escenarios con ayuda de simuladores. Esto aplica también si se está diseñando un proceso nuevo. En ambos casos el resultado o entregable es un modelo de procesos deseado (To be).

La etapa de “Implementación del Proceso” abarca tanto la implementación técnica como también las adaptaciones organizacionales que se requieren. El modelo técnico puede implementarse por medio de un Process Engine o una Suite de BPM (en inglés: Business Process Management Suite, BPMS) o a través de un clásico desarrollo de software.

Los Participantes En Un Proceso

Process Owner (Dueño de Proceso):

El process owner es el responsable de plasmar la estrategia en los procesos. Él debería tener el mayor interés de todos los participantes en promover la mejora en la eficiencia de sus procesos. En la mayoría de las organizaciones el process owner es miembro de la alta gerencia o es responsable de un área o línea de negocio.

Process Manager (Gestor de Procesos):

El process manager es el responsable de operaciones, reporta directamente al process owner y es él quien impulsa las propuestas de mejora. Él es responsable de mantener la comunicación con los clientes y/o proveedores. Normalmente al process manager lo encontramos inserto en

un nivel de jerarquía intermedia, como subdirector, subgerente, jefe de sucursal o jefe de grupo.

Process Participant (Usuario, Ejecutivo de Negocio):

Los process participants son los usuarios de negocio que trabajan en operaciones con el proceso, es decir parte integrante de la cadena que crea valor para los clientes. Se pueden relacionar de muy diferentes maneras con el process manager. En la mayoría de las organizaciones son usuarios de un área funcional, como ventas, finanzas o logística. En estos casos no existe un process manager o actúe en su parte del proceso como tal y el usuario.

Process Analyst (Analista de Procesos):

El analista de procesos debiera de tener una gran habilidad en materias de desarrollo organizacional y técnicas de comunicación. Pero sobre todo es, como lo indica su rol, un analista. Se espera un gran dominio de la notación BPMN y como coordinador entre personas de negocio y de TI es un rol clave en cualquier proyecto de BPM.

Process Engineer (Ingeniero de Procesos Técnico):

El ingeniero de procesos desarrolla e implementa un modelo técnico a partir de la especificación y el diseño operacional validado por él o los analistas de procesos. Un programador puede asumir el rol de ingeniero de

procesos, si la solución será un desarrollo propio por medio de programación (Java, C# u otros lenguajes).

Identificación de procesos

Se distingue tres tipos de procesos: estratégicos, del negocio y de apoyo (Bravo Carrasco, 2009, p30).

Procesos estratégicos

Los procesos estratégicos son aquellos relacionados con la estrategia de la organización, considera:

La forma como se establece la visión, misión, valores, directrices funcionales, objetivos corporativos, departamentales y personales y el programa de acción entre otros componentes.

La forma como se monitorea el cumplimiento de los objetivos, la definición de indicadores y como se mantienen actualizados.

La forma de mantener actualizadas las definiciones estratégicas.

La forma como se comunica la estrategia y la forma de motivar a todos los integrantes de la organización en lograr sus definiciones, entre otros temas relacionados.

Procesos del negocio

Los procesos del negocio atienden directamente la misión del negocio y satisfacen necesidades concretas de los clientes. En general, los procesos del negocio están asociados a los productos o servicios que presta una organización.

Procesos de apoyo

Los procesos de apoyo son servicios internos necesarios para realizar los procesos del negocio.

Segmentación de procesos

En la gestión de procesos y sin perder de vista la globalidad, los procesos son segmentados en cadenas, jerarquías y versiones (Bravo Carrasco, 2009, p32-38).

Desde esta segmentación se obtiene un mapa de procesos, el cual es una visión de conjunto, de los procesos. Se incluyen las relaciones entre todos los procesos identificados en un cierto ámbito y se unen por cadena, jerarquía o versiones. El objetivo es lograr un nivel de desagregación que permita llegar al nivel de procesos operativos, de bajo nivel, para comenzar un trabajo más detallado que conduzca a describir, mejorar o rediseñar.

La clave para segmentar es ubicar el nivel mínimo de desagregación, al cual se llega por sentido común y aplicando algunas reglas simples:

Un proceso operativo no se puede dividir más como proceso porque da respuesta a un objetivo preciso y con un fin determinado, útil a la organización.

Un proceso operativo está compuesto por actividades. Recordemos que una actividad no tiene un fin por sí misma, porque es parte de la secuencia interna del proceso.

Una actividad es realizada por una persona en un cargo específico.

Jerarquías de procesos

Genéricamente utilizamos la palabra proceso, sin embargo, hacemos una distinción cuando hablamos de jerarquías de procesos, es decir, procesos compuestos por otros procesos, son macroprocesos o procesos de alto nivel.

Un macroproceso puede estar compuesto por otros macroprocesos o por procesos operativos. Un proceso operativo es aquel que ya no se puede dividir más en otros procesos, puesto que llegó al nivel atómico, solamente se puede seguir identificando sus actividades, atributos y las interacciones entre ellas, en tal caso utilizamos el flujograma de información.

Modelamiento visual de los procesos

Para efectos del modelamiento visual de los procesos de la organización, utilizamos tres modelos:

Mapa de procesos global Lo primero es contar con la visión de conjunto, global, porque muestra todos los procesos de la empresa.

Mapa de procesos de ámbito El mapa de procesos de ámbito detalla una parte del mapa de procesos global, puede ser un macroproceso o más de uno.

Flujograma de información (FI) Los Diagramas de Flujo, muestran la secuencia de pasos de un Proceso. Son de utilidad para describir cualquier proceso existente o nuevo en la organización. Esta herramienta puede ser aplicada para:

- Realizar las descripciones formales de los procesos dentro de un sistema de gestión de la calidad.
- Identificar aspectos clave del proceso, a los que lógicamente se les deberá prestar mayor atención.
- Localizar posibles problemas, lo que permite llevar a cabo acciones de prevención.
- Buscar acciones o actividades omitidas, bien por error o bien por innecesarias.

Indicadores del proceso

El tema de las mediciones es uno de los más complejos y al mismo tiempo necesario. Algunas claves pueden ayudar:

Defina pocos indicadores y comprométase con ellos.

Asegúrese de la oportunidad de la medición.

Establezca un rango de normalidad y sólo mire el indicador cuando se salga de ese rango.

Actúe en las dos líneas de trabajo que define el análisis causal:

Identifique las pocas causas inmediatas y reaccione con prontitud.

Identifique las pocas causas raíces y modifique el proceso para evitar el problema o aprovechar la oportunidad (porque la salida del rango podría haber sido para mejor). (Bravo Carrasco, 2009, p43).

Business Process Model and Notation (BPMN)

Es una representación gráfica para detallar los procesos de una empresa en un modelo de procesos de negocio. Un modelo de procesos de negocio es una representación de los procesos de una organización. BPMN fue desarrollado para modelar procesos, no fue concebida como una notación para modelar otras estructuras de la arquitectura empresarial. Se es consciente que no es suficiente aplicar sólo BPMN para introducir BPM en una organización.

Los elementos básicos de BPMN

BPMN cuenta con las categorías mostradas en la figura 2.

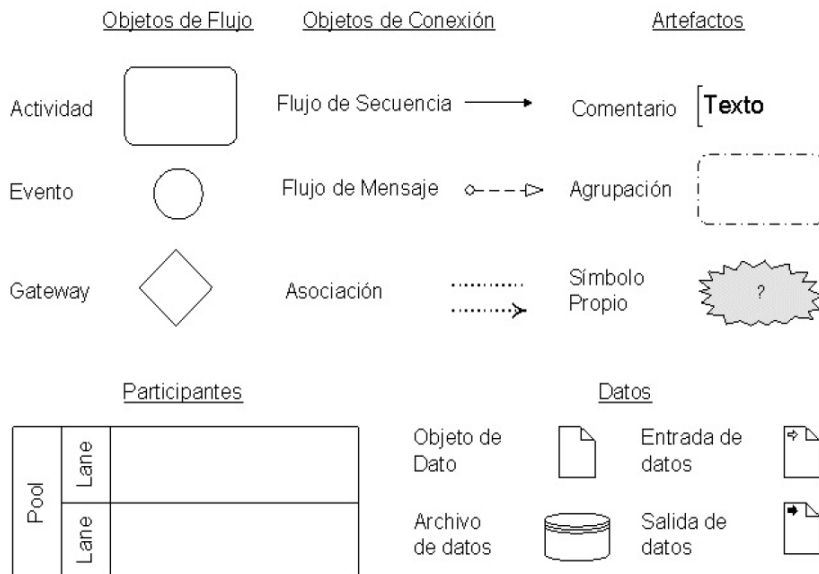


Figura 2. Elementos básicos de BPM

Fuente: Freund, Jakob. Rucker, Bernd y Hitpass, Bernhard (2014) BPMN 2.0 Manual De Referencia y Guía Práctica (4 ed). Chile, Edición hispana.

Marco Estructural para BPMN

Este framework nos permite seleccionar el tipo de objetos y patrones que utilizamos o no recomendamos de usar de acuerdo al nivel del framework.

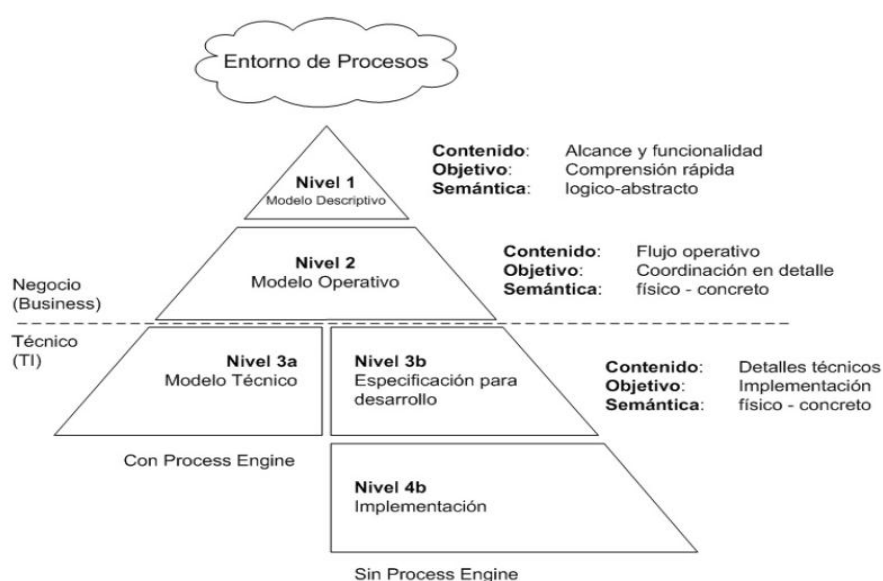


Figura 3: Marco Estructural para BPMN

Fuente: Freund, Jakob. Rucker, Bernd y Hitpass, Bernhard (2014) BPMN 2.0 Manual De Referencia y Guia Practica (4 ed). Chile, Edición hispana.

A. Nivel 1 - Procesos Descriptivos:

En este nivel queremos definir el contexto de los procesos que se deben levantar, modelar, documentar y eventualmente rediseñar. El objetivo de este nivel es además validar el alcance y la funcionalidad principal de los procesos que deben levantarse.

B. Nivel 2 - Procesos Operacionales:

En el nivel operacional se desarrolla toda la lógica de los procesos en su máximo detalle, incluyendo los casos de excepción, fallas e interrupciones que pueden ocurrir a nivel de negocio. La habilidad del analista de procesos consiste en desarrollar un modelo en el nivel 2 que abarque toda la lógica a nivel de negocio y que sea transferible al siguiente nivel de implementación.

C. Nivel 3a - Modelo Técnico:

El modelo técnico es la representación del modelo operacional en un Process Engine, pero adaptando el proceso de negocio a un modelo ejecutable y enriqueciéndolo con aspectos técnicos.

D. Nivel 3b - Especificación para Desarrollo:

Si no se utiliza un Process Engine, la lógica de negocio tiene que ser desarrollada en algún lenguaje de programación. En estos casos hay que elaborar una especificación técnica, que no tiene mucha relación con BPMN. Los diagramas deben pasarse a una especificación adecuada para el ambiente de programación escogida.

E. Nivel 4b - Implementación:

Luego de la especificación del nivel 3b es necesario implementar técnicamente el proceso en una plataforma «tradicional».

Técnica de Análisis y Mejora

Rediseño y Mejora

(Bravo Carrasco, 2009) define rediseño de procesos es: identificar los procesos, las variables críticas y valores idealizados que interesan a los clientes. Inventar propuestas consistentes, con responsabilidad social y en armonía con el propósito de la organización. (p.48)

Las dimensiones de optimización en el rediseño son: reducción de los tiempos de ciclo, mejoramiento de la calidad de los productos y servicios, reducción de costos. El rediseño establece los cambios que deberán efectuarse en la situación actual y detalla cómo se ejecutarán los nuevos procesos. Es la fase más importante, ya que se definirán las nuevas formas de operar y su desempeño. ¿En qué ámbitos influye el rediseño?:

- Estructural: cambio en el proceso mismo (cambian las operaciones, se eliminan duplicidades, etc.)
- Productividad: Análisis de ciclo y costeo de actividades.
- Responsabilidades: se modifica la asignación de responsabilidad (personal, centralizar o descentralizar responsabilidades, etc.)
- Integración: mejorar el grado de integración entre la capa de la estrategia, operacional (procesos) y tecnología (producción y TI)

- Incorporación de tecnología: automatización de procesos, aplicación de tecnologías móviles, integración de sistemas, etc.

El concepto de la «Mejora Continua» está inserto dentro de la gestión diaria de operaciones y a diferencia de la técnica de rediseño no requiere de la formulación de un proyecto. El ciclo de la implementación de la mejora queda en manos de los responsables del negocio y no consumen recursos adicionales a los propios. El concepto de mejora continua está limitada a cambios pequeños como reglas de negocio, procedimientos locales, redistribución del volumen de trabajo, simplificación de formularios, etc. Si los cambios propuestos por la «Mejora Continua» impactan sobre la estructura de los procesos, traspasan los límites de responsabilidad del área, impactan sobre la tecnología, o bien requieren de recursos adicionales, la propuesta de mejora pasa a un proyecto de «Rediseño».

La figura muestra una tabla con las principales características que diferencian los tres enfoques principales de mejora de procesos:

Característica	Reingeniería	Rediseño	Mejora
Enfoque	Proceso nuevo	Reestructuración	Mejora evolutiva
Punto de partida	Proceso existente	Proceso existente	Proceso existente
Objetivo del cambio	Cambio radical, satisf. Cliente	Rediseño de una parte del proceso	Actualización, Eficiencia o satisf. cliente
Tipo de cambio	Radical	Estructural	Incremental
Periodicidad del cambio	Descontinuado	Intervalos intermedios	Continuo
Organización del cambio	Proyecto	Proyecto o grupo de trabajo	Dentro de operaciones
Impulsor del cambio	Directorio	Dueño de proceso	Cualquier actor
Impacto del cambio	Transversal	Proceso, subproceso	Dentro de un subproceso
	Cultural	Cultural	Cognitivo
	Procesal	Procesal	Procedimiento, Regla de negocio
	Estructural	Estructural	Costo, calidad, tiempo
Riesgo	Alto	Medio	Bajo

Figura 4: Reingeniería - Rediseño - Mejora Continua

Fuente: Freund, Jakob; Rucker, Bernd y Hitpass, Bernhard (2014) BPMN 2.0 Manual De Referencia y Guía Práctica (4 ed). Chile, Edición hispana.

Clasificación y Tipos de Mejora

Análisis de estructura

Con el análisis de estructura se busca mejorar el desempeño de los procesos sobre con miras a reducir los tiempos de ciclo y mejorar la calidad de los servicios de los procesos. Por el cual se puede revisar el orden de las actividades, si existen redundancias, procedimientos o reglas de negocio obsoletas y/o flujos complejos que se pueden simplificar. Un estudio de Bleicher[Gad10] nos muestra en las figuras 5 y 6 las posibilidades que tenemos para reestructurar los procesos:

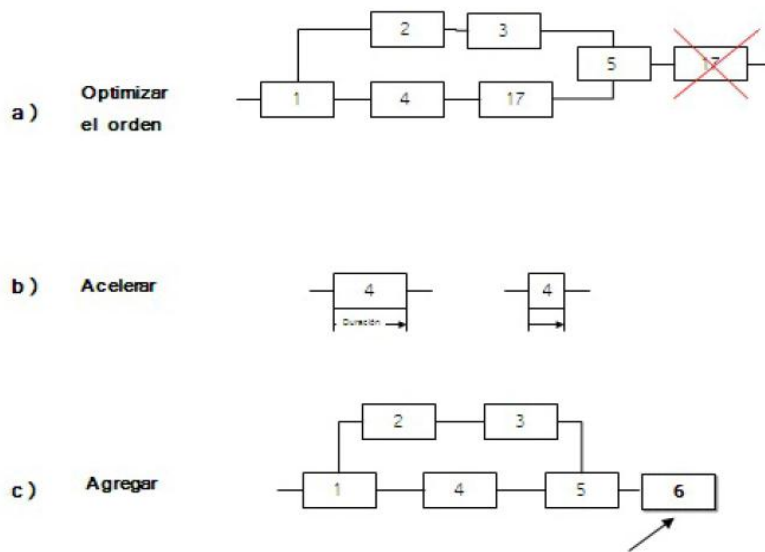


Figura 5: Análisis de estructura (parte 1)

Fuente: Freund, Jakob; Rucker, Bernd y Hitpass, Bernhard (2014) BPMN 2.0 Manual De Referencia y Guia Practica (4 ed). Chile, Edición hispana.

En el flujo a) podemos revisar si las actividades se pueden iniciar antes. En el ejemplo se muestra que la actividad (17) puede realizarse después de la (4). En este ejemplo el tiempo de ciclo del proceso podría reducirse al ejecutar la actividad (17) antes de la (5). En el caso b) podemos dotar de mayores recursos la actividad (4), con lo que logramos agilizar el tiempo de ejecución de esta actividad. Este caso representa el típico «cuello de botella», cuando un usuario tiene mucho volumen de trabajo y otras tareas tienen que esperar a la finalización de ésta. El flujo c) muestra una posibilidad bastante poco considerada en la práctica, porque agregar una actividad aumenta el costo de los recursos, pero puede mejorar notablemente la calidad del servicio y con esto el grado de satisfacción de cliente.

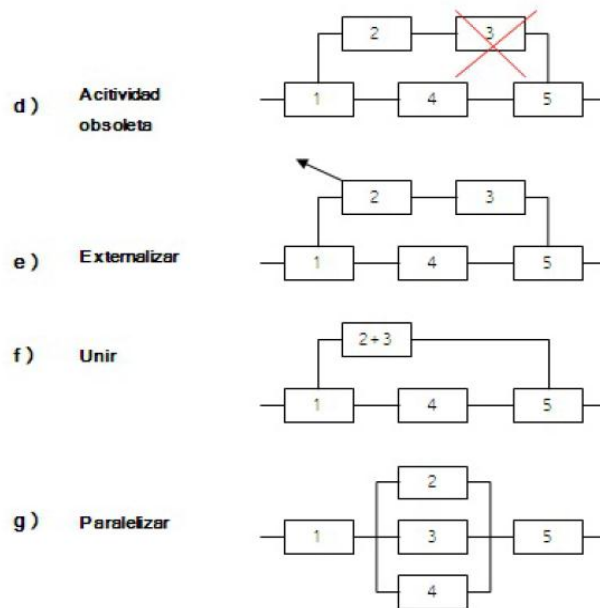


Figura 6: Análisis de la estructura (parte 2)

Fuente: Freund, Jakob; Rucker, Bernd y Hitpass, Bernhard (2014) BPMN 2.0 Manual De Referencia y Guia Practica (4 ed). Chile, Edición hispana.

El flujo d) muestra cómo se acorta el ciclo si podemos desistir de una actividad en el proceso. Para revisar si encontramos actividades obsoletas tenemos que preguntar en las reuniones de análisis: ¿Qué pasaría si desistimos de esta actividad? El caso e) muestra la posibilidad de externalizar un servicio si su realización es más eficiente entregarlo a especialistas. Piense en el caso de la necesidad de elaborar o revisar contratos de negocio, contratos de empleo, finiquitos etc. Si el volumen de una actividad es pequeño, pero se requiere de mucho conocimiento específico para resolverla, es un candidato a externalización. En nuestro caso sería contratar los servicios a un estudio jurídico. El caso f) muestra la posibilidad de unir actividades. Supongamos que la entrada de una factura

pasa por dos revisiones formales, revisión de integridad de datos y existencia de una orden de compra (2 y 3) antes que sea enviada al ejecutivo de área. Si ponemos a disposición la información necesaria para que se puedan revisar en conjunto, nos ahorramos el traspaso de una tarea a otra. Finalmente, el caso g) muestra la posibilidad de paralelización de actividades en un flujo de procesos. Si logramos paralelizar actividades podemos reducir el tiempo de ciclo de un proceso.

Análisis de tiempo de ciclo

Como hemos visto, el concepto de tiempo de ciclo dice relación con el tiempo que toma el proceso en ejecutar una instancia, desde su inicio hasta el fin del proceso. Si observamos con detenimiento la figura 6.4, la interpretación del diagrama supone que la actividad “Revisar resultado” se ejecuta inmediatamente de concluida la actividad “Producir resultado” (o “Corregir resultado” según sea el caso), cuestión que en el mundo real pocas veces ocurre ya que usualmente el “resultado” producido (o corregido) quedará esperando para ser revisado.

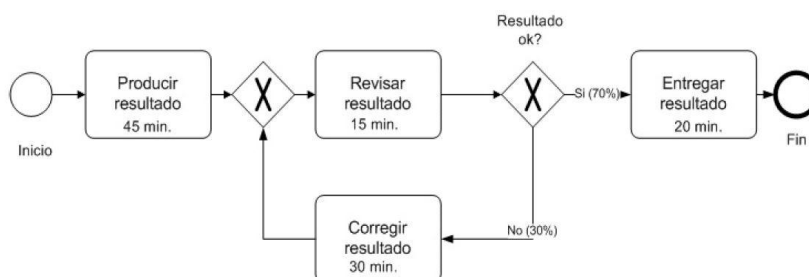


Figura 7: Análisis de tiempo de ciclo

Fuente: Freund, Jakob; Rucker, Bernd y Hitpass, Bernhard (2014) BPMN 2.0 Manual De Referencia y Guia Practica (4 ed). Chile, Edición hispana.

De no haber esa espera para que el resultado sea revisado, el tiempo de ciclo será la suma probabilidades e iteraciones de por medio- de tiempos asociados a las actividades ejecutadas.

En caso contrario, es decir frente a la existencia de esperas o detenciones en el flujo, el tiempo que permanezca la instancia en espera para ser atendida por la actividad siguiente aumentará el tiempo de ciclo. En general se considera que las esperas o detenciones en el flujo no agregan valor para el cliente, toda vez que no se está efectuando trabajo efectivo sobre la instancia. ¿Existe algún cliente que guste de pagar por estar esperando?

Así, muchas veces, para obtener mejoras en el tiempo de ciclo se pone más atención en las esperas o detenciones que afectan a la instancia, que en las actividades mismas del proceso.

Hay que considerar que los tiempos de duración de las actividades son variables aleatorias, usualmente con distribución de probabilidades exponencial, por lo que cuando se indica el tiempo de la actividad en realidad se está haciendo referencia a un tiempo promedio observado de duración de la actividad (estimación del tiempo esperado de duración de la actividad).

Las colas o esperas, también conocidas como buffers o amortiguadores, existen en los procesos normalmente debido a:

El diseño del proceso consideró la existencia de la espera o almacenamiento de instancias, para ser ejecutadas por la actividad siguiente. El proceso responde con una cola ante la incapacidad de éste para procesar el flujo al que está siendo sometido. Esto podría ser también parte del diseño.

Observe que una reducción del tiempo de ejecución de una actividad no necesariamente aportará una reducción en el tiempo de ciclo del proceso. Esto sólo ocurrirá si la actividad se encuentra – para alguna instancia- en una ruta crítica del proceso.

Por último, tenga presente que el analista de procesos, siempre deberá estar observando las tres dimensiones ya mencionadas de desempeño de los procesos: tiempo, calidad y costo. Por ejemplo, una reducción inadecuada del tiempo de ciclo puede llevar a una pérdida de calidad y con ello un aumento de los costos, un aumento del tiempo de ciclo por incorporación de una actividad de inspección temprana, puede llevar a un aumento de calidad y también una reducción de costos, etc.

Análisis de costeo de actividades

Las empresas o instituciones proveen sus productos y/o servicios a sus clientes a través de procesos de negocio.

Los procesos durante su ejecución consumen actividades y las actividades consumen recursos.

La idea central de costeo por actividades es asignar el consumo de recursos a cada actividad (La obtención de esta información es un proceso separado al de modelamiento), por ejemplo: consumo de materiales, obra de mano, energía, tiempo de máquina, etc., obteniendo así un costo para cada actividad.

En cada proceso se contabiliza la cantidad de actividades que se requieren para su ejecución. Y entonces, en términos sencillos, si tenemos el costo de cada actividad podremos obtener el costo de producto o servicio producido por el proceso (costo de la instancia).

Costeo basado en actividades

Chambergó, (2008, p.1, 2) Refiere que el sistema de costos basados en actividades soluciona de una manera bastante satisfactoria el problema de la asignación de los costos indirectos de fabricación a los productos. Este sistema analiza las actividades de los centros de costos de la empresa, previa identificación de las tareas a fin de calcular el costo de producción y determinar el costo de los productos que elabora la empresa.

Definición de actividad

La actividad se define como la realización de una acción o conjunto de acciones y tareas coordinadas y dirigidas a añadir valor, es decir, a poder incrementar el valor de un producto o servicio.

Para facilitar la comprensión de lo que es una actividad, se ha popularizado una descripción muy elocuente: Actividad es todo aquello que se puede definir con un infinito, como, por ejemplo:

- Preparar máquinas.
- Efectuar compras.
- Administrar al personal.
- Enviar un pedido.
- Realizar un control.
- Planificar.

Inductores del costo

Se puede definir al Inductor de Costos como aquella unidad de medida y control que establece la relación entre las actividades y el costo de los productos o servicios.

Objeto de costo

Horngrén, Sundem, y Stratton, (2006, p.133) refieren que es frecuente que como administrador se desee saber el costo de algo para ayudar a tomar una decisión. A este algo se le llama objetivo (u objeto) de costo, y se define como cualquier cosa para la cual quienes toman las decisiones desean una medición separada de sus costos.

Aunque en la mayoría de las ocasiones se quiera conocer el costo de un producto o servicio, hay muchos otros objetivos de costo que pueden usarse. Algunos ejemplos de objetivos de costo son clientes, departamentos,

territorios y actividades como el procesamiento de órdenes o el movimiento de materia prima.

Matriz de valor agregado

Es una herramienta que permite analizar cada una de las actividades del proceso a partir de dos dimensiones:

- Agrega o no valor al proceso
- Es o no necesaria en el proceso

Las combinaciones de estas dos dimensiones son:

- Sí agrega valor y Sí es necesaria.
- No agrega valor pero Sí es necesaria.
- Sí agrega valor pero No es necesaria.
- No agrega valor y No es necesaria.

		AGREGA VALOR	
		SÍ	NO
NECESARIA	SÍ	MEJORAR	OPTIMIZAR
	NO	TRANSFERIR (a otra área)	ELIMINAR

Figura 8: Matriz de Valor agregado

Fuente: Gobierno Federal Estados Unidos Mexicanos 2008.

Para determinar si una actividad agrega valor al proceso se utiliza el siguiente diagrama, considerando que no todas las actividades que no proveen valor agregado han de ser innecesarias; éstas pueden ser actividades de apoyo, y ser requeridas para hacer más eficaces las

funciones de dirección y control, por razones de seguridad o por motivos normativos y de legislación; sin embargo, se deben reducir al mínimo el número de estas actividades.

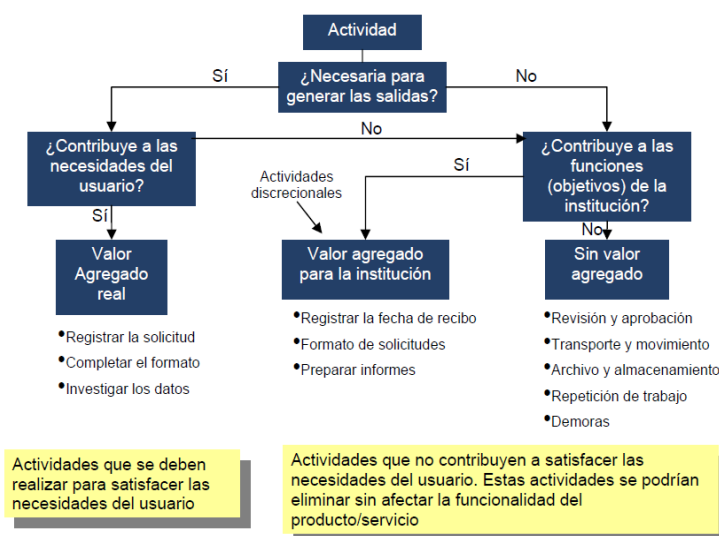


Figura 9: Diagrama para determinar si una actividad agrega valor al proceso.

Fuente: Gobierno Federal Estados Unidos Mexicanos 2008.

Ventas

La venta es una de las actividades más pretendidas por empresas, organizaciones o personas que ofrecen algo (productos, servicios u otros) en su mercado meta, debido a que su éxito depende de la cantidad de veces que realicen esta actividad, de o bien que lo hagan y de cuan rentable les resulte hacerlo. (Naranjo, 2011, p. 113)

La venta como proceso

La venta es un proceso que comprende diferentes etapas:

- Establecer una asociación con el cliente y generar confianza.

- Identificar necesidades del consumidor o los problemas de la empresa a la que se quiere vender.
- Seleccionar la ventaja competitiva o la oferta que va hacer que el producto sea percibido diferente.
- Comunicar la ventaja competitiva o la oferta al consumidor o a la empresa.
- Ofrecer servicios después de la venta que permitan establecer relaciones duraderas con el cliente. (Anónimo, 2008, p. 3)

Servicio Posventa

Lo forman todos los esfuerzos orientados al cuidado y la atención de las necesidades del cliente una vez adquirido el producto por este, para asegurar y garantizar su fidelidad.

El servicio posventa tiene como objetivo crear u compromiso con el cliente que va más allá de la compra; la empresa intenta ofrecerle confianza al respaldar su decisión de consumo. (Carvajal, Ormeño, Valverde, 2005, p. 62)

Políticas

Según Álvarez Torres (2006) una política es:

- Una decisión unitaria que se aplica a todas las situaciones similares.
- Una orientación clara hacia donde deben dirigirse todas las actividades de un mismo tipo.

- La manera consiente de tratar a la gente.
- Un lineamiento que facilita la toma de decisiones en actividades rutinarias.
- Lo que la dirección desee que se haga en cada situación definida. Aplicable al 90 – 95 % de los casos. Las excepciones solo podrían ser autorizadas por alguien de un nivel inmediato superior. (p.28)

El propósito real de las políticas en una organización, es simplificar la burocracia administrativa y ayudar a la organización a obtener utilidades. Una política tiene razón de ser, cuando contribuye directamente a que las actividades y procesos de la organización logren sus propósitos.

Para que una política sea bien diseñada y en consecuencia bien aceptada s deben tomar en cuenta dos aspectos:

- Involucrar activamente a la gente que conoce y trabaja en los procesos.
- Informar y explicar oportuna y adecuadamente a la gente afectada o involucrada (colaboradores, directivos, proveedores, visitantes, etc.) los beneficios.

Características de una política

- Establece lo que la dirección requiere o se prefiere que se haga.
- No dice cómo proceder (eso lo dice el procedimiento).

- Refleja una decisión directiva para todas las situaciones similares.
- Ayuda a las personas de nivel operativo, a tomar decisiones firmes y congruentes con la dirección.
- Tiende a darle consistencia a la operación.
- Es un medio para que a todos se les trate equitativamente.
- Orienta a las decisiones operativas en la misma dirección.
- Ayuda a que todas las actividades d un mismo tipo, tomen la misma dirección.
- Les quita a los ejecutivos la molestia de estar tomando decisiones sobre asuntos rutinarios.

Contrato informático

Se denomina contrato informático a la contratación de bienes y/o servicios informáticos, incluyendo los relativos a las bases de datos. (Llambias Lozano, 2016, p.141)

Perfeccionamiento del contrato en los contratos informáticos es muy importante que se determine de forma clara y precisa que se va hacer, donde se va hacer, cuando se va hacer. En la redacción del contrato deberá quedar detallada la forma de actuar de cada una de las partes fijando a su vez, las responsabilidades de un incorrecto proceder. Es imprescindible fijar el precio, y su forma de hacerla efectivo, siendo esta concreción y sus modalidades cambiantes según la prestación objeto del contrato.

Las cláusulas contractuales, que deberán estar perfectamente redactadas y precisadas atenderán a todos los extremos del objeto contractual.

Software para el Diseño De Procesos: Bizagi

Bizagi Modeler es una herramienta que le permite modelar y documentar procesos de negocio basado 100% en el estándar de aceptación mundial conocido como Business Process Model and Notation (BPMN).

Con su comportamiento intuitivo y su amigable interfaz gráfica, se puede diagramar y documentar procesos de manera más rápida y fácil sin necesidad de esperar por alguna rutina de validación.

Bizagi guarda los procesos en un archivo BPM. Cada archivo se denomina Modelo y puede contener uno o más diagramas. Un modelo puede ser toda la organización, área o un proceso específico según sean las necesidades. En este caso, vamos a utilizar el software Bizagi Modeler para el “diseño de procesos” (Manual de Procesos Bizagi, 2002-2014).

Ingeniería De Requerimientos

Kendall (2011) Afirma que la ingeniería de requerimientos proporciona el mecanismo apropiado para entender lo que desea el cliente, analizar las necesidades, evaluar la factibilidad, negociar una solución razonable, especificar la solución sin ambigüedades, validar la especificación y

administrar los requerimientos a medida que se transforman en un sistema funcional [Tha97]. Incluye siete tareas diferentes es importante notar que algunas de estas tareas ocurren en paralelo y que todas se adaptan a las necesidades del proyecto estas tareas son:

Concepción.

Se establece el entendimiento básico del problema, las personas que quieren una solución, la naturaleza de la solución que se desea, así como la eficacia de la comunicación y colaboración preliminares entre los otros participantes y el equipo de software.

Indagación.

Se identificaron cierto número de problemas que se encuentran cuando ocurre la indagación:

- Problemas de alcance. La frontera de los sistemas está mal definida o los clientes o usuarios finales especifican detalles técnicos innecesarios que confunden, más que clarifican, los objetivos generales del sistema.
- Problemas de entendimiento. Los clientes o usuarios no están completamente seguros de lo que se necesita, comprenden mal las capacidades y limitaciones de su ambiente de computación, no entienden todo el dominio del problema, tienen problemas para comunicar las necesidades.

- Problemas de volatilidad. Los requerimientos cambian con el tiempo.

Elaboración.

La información obtenida del cliente durante la concepción e indagación se expande y refina durante la elaboración. Esta tarea se centra en desarrollar un modelo refinado de los requerimientos que identifique distintos aspectos de la función del software, su comportamiento e información.

Negociación.

Se pide a clientes, usuarios y otros participantes que ordenen sus requerimientos según su prioridad y que después analicen los conflictos. Con el empleo de un enfoque iterativo que da prioridad a los requerimientos, se evalúa su costo y riesgo, y se enfrentan los conflictos internos; algunos requerimientos se eliminan, se combinan o se modifican de modo que cada parte logre cierto grado de satisfacción.

Especificación.

Una especificación puede ser un documento escrito, un conjunto de modelos gráficos, un modelo matemático formal, un conjunto de escenarios de uso, un prototipo o cualquier combinación de éstos.

Validación.

La validación de los requerimientos analiza la especificación a fin de garantizar que todos ellos han sido enunciados sin ambigüedades; que se detectaron y corrigieron las inconsistencias, las omisiones y los errores, y que los productos del trabajo se presentan conforme a los estándares establecidos para el proceso, el proyecto y el producto. Recuerde que la naturaleza de la especificación variará con cada proyecto. En ciertos casos, la “especificación” no es más que un conjunto de escenarios de usuario. En otros, la especificación tal vez sea un documento que contiene escenarios, modelos y descripciones escritas.

Administración de requerimientos.

La administración de los requerimientos es el conjunto de actividades que ayudan al equipo del proyecto a identificar, controlar y dar seguimiento a los requerimientos y a sus cambios en cualquier momento del desarrollo del proyecto.

La administración formal de los requerimientos sólo se practica para proyectos grandes que tienen cientos de requerimientos identificables. Para proyectos pequeños, esta actividad tiene considerablemente menos formalidad.

Análisis De Los Requerimientos

Pressman (2010, p.127) Afirma que el análisis de los requerimientos da como resultado la especificación de las características operativas del software, indica la interfaz de éste y otros elementos del sistema, y establece las restricciones que limitan al software. El análisis de los requerimientos permite al profesional (sin importar si se llama ingeniero de software, analista o modelista) construir sobre los requerimientos básicos establecidos durante las tareas de concepción, indagación y negociación, que son parte de la ingeniería de requerimientos.

La acción de modelar los requerimientos da como resultado uno o más de los siguientes tipos de modelo:

- Modelos basados en el escenario de los requerimientos desde el punto de vista de distintos “actores” del sistema.
- Modelos de datos, que ilustran el dominio de información del problema.
- Modelos orientados a clases, que representan clases orientadas a objetos (atributos y operaciones) y la manera en la que las clases colaboran para cumplir con los requerimientos del sistema.
- Modelos orientados al flujo, que representan los elementos funcionales del sistema y la manera como transforman los datos a medida que se avanza a través del sistema.

- Modelos de comportamiento, que ilustran el modo en el que se comparte el software como consecuencia de “eventos” externos.

Enfoques del modelado de requerimientos

Un enfoque del modelado de requerimientos, llamado análisis estructurado, considera que los datos y los procesos que los transforman son entidades separadas. Un segundo enfoque del modelado del análisis, llamado análisis orientado a objetos, se centra en la definición de las clases y en la manera en la que colaboran uno con el otro para cumplir los requerimientos. Los equipos de software escogen con frecuencia uno y excluyen todas las representaciones del otro. La pregunta no es cuál es mejor, sino qué combinación de representaciones proporcionará a los participantes el mejor modelo de requerimientos del software. Los elementos basados en el escenario ilustran cómo interactúa el usuario con el sistema y la secuencia específica de actividades que ocurren cuando se utiliza el software. Los elementos basados en la clase modelan los objetos que el sistema manipulará, las operaciones que se aplicarán a ellos para realizar dicha manipulación, las relaciones (algunas jerárquicas) entre los objetos y las colaboraciones que ocurrirán entre las clases que se definan. Los elementos del comportamiento ilustran la forma en la que los eventos externos cambian el estado del sistema o las clases que residen dentro de

éste. Por último, los elementos orientados al flujo representan al sistema como una transformación de la información e ilustran la forma en la que se transforman los objetos de datos cuando fluyen a través de las distintas funciones del sistema.

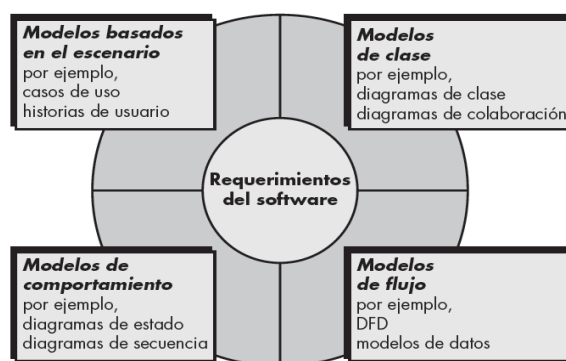


Figura 10: Elementos de modelo de análisis

Fuente: Pressman, Roger (2010) Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico (7 ed). México, Editorial McGRAW-HILL.

Modelado de Casos de Uso

Kendall (2011, p.36) Afirma que un modelo de caso de uso describe qué hace un sistema sin describir cómo lo hace; es decir, es un modelo lógico del sistema. El modelo de caso de uso presenta al sistema desde la perspectiva de un usuario fuera del mismo (por ejemplo, los requerimientos del sistema).

Un modelo de caso de uso particiona la forma en que trabaja el sistema en comportamientos, servicios y respuestas (los casos de uso) que sean importantes para los usuarios del sistema. Desde la perspectiva de un

actor (o usuario), un caso de uso debe producir algo de valor. Por lo tanto, el analista debe determinar qué es importante para el usuario y debe recordar incluirlo en el diagrama del caso de uso.

Símbolos de caso de uso

Un diagrama de caso de uso contiene los símbolos del actor y del caso de uso, junto con líneas conectoras. Los actores son similares a las entidades externas; existen fuera del sistema. El término actor se refiere a un rol específico de un usuario del sistema. Un caso de uso siempre describe tres cosas: un actor que inicia un evento, el evento que desencadena un caso de uso y el caso de uso que realiza las acciones desencadenado por el evento. En un caso de uso, un actor que utiliza el sistema inicia un evento que comienza una serie relacionada de interacciones en el sistema. Los casos de uso se utilizan para documentar una transacción o evento únicos. Un evento es una entrada para el sistema que ocurre a una hora y lugar específicos, y provoca que el sistema haga algo.

Relaciones de los casos de uso

Hay cuatro tipos básicos de relaciones de comportamiento: comunica, incluye, extiende y generaliza. Observe que todos estos términos son verbos. En la figura 12 se muestran las flechas y líneas que se utilizan para dibujar diagramas de cada uno de los cuatro tipos de relaciones de comportamiento. A continuación.


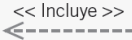


Relación	Símbolo	Significado
Comunica		Para conectar un actor con un caso de uso se utiliza una línea sin puntas de flecha.
Incluye		Un caso de uso contiene un comportamiento común para más de un caso de uso. La flecha apunta al caso de uso común.
Extiende		Un caso de uso distinto maneja las excepciones del caso de uso básico. La flecha apunta del caso de uso extendido al básico.
Generaliza		Una "cosa" de UML es más general que otra "cosa". La flecha apunta a la "cosa" general.

Figura 11: Relaciones de los casos de uso

Fuente: Kendall, Kenneth y Kendall, Julie (2011) Análisis y Diseño De sistemas (8 ed). México, Editorial PEARSON EDUCACIÓN.

Como crear un diagrama de un caso de uso:

Revise las especificaciones de negocios e identifique a los actores involucrados.

Identifique los eventos de alto nivel y desarrolle los casos de uso principales que describen a esos eventos junto con la forma en que los actores los inician. Examine con cuidado los roles que desempeñan los actores para identificar todos los posibles casos de uso principales iniciados por cada actor.

Desarrollo de escenarios de Casos de Uso

Cada caso de uso tiene una descripción. Designaremos a la descripción como un escenario de caso de uso. Como dijimos antes, el caso de uso principal representa el flujo estándar de eventos en el sistema y las rutas alternativas describen variaciones sobre el comportamiento. Los escenarios de casos de uso pueden describir lo que ocurre al comprar un artículo agotado, o si una empresa de tarjetas de crédito rechaza la compra solicitada por un cliente.

No hay un formato estandarizado para los casos de uso, por lo que cada organización tiene que especificar los estándares a incluir.

Algunas de las áreas que se incluyen son opcionales y tal vez no todas las organizaciones las utilicen. Las tres áreas principales son:

La primera área (identificadores e iniciadores del caso de uso) orienta al lector y contiene el nombre del caso de uso junto con un ID único: el área de aplicación o sistema al que pertenece este caso de uso; los actores involucrados en el caso de uso; y los interesados que tienen un alto nivel de interés en el caso de uso. El encabezado concluye con el evento iniciador (desencadenador); es decir, lo que ocasionó que empezara el caso de uso, junto con el tipo de desencadenador, ya sea externo o temporal.

La segunda área del caso de uso incluye los pasos realizados y la información requerida para cada uno de ellos. Estos enunciados representan

el flujo estándar de eventos y los pasos que se llevaron a cabo para completar con éxito el caso de uso.

La tercera área del caso de uso incluye:

Precondiciones, o la condición del sistema antes de que se pueda llevar a cabo el caso de uso, que puede ser otro caso de uso. Un ejemplo podría ser, “El espectador inició sesión con éxito en el sistema”, o podría ser la terminación exitosa de otro caso de uso.

Postcondiciones, o el estado del sistema después de que termine el caso de uso, incluyendo los resultados que recibieron las personas, las transmisiones a otros sistemas y los datos que se hayan creado o actualizado. Las postcondiciones se relacionan con los objetivos o requerimientos de los usuarios a partir de una definición del problema.

Eficiencia

Cada organización tiene cierto nivel de recursos para suministrar bienes y servicios y debe funcionar dentro de esas limitaciones de recursos. Cuando los resultados de una organización se miden en relación con sus recursos, la unidad de medida es la eficiencia. Más específicamente, definimos la eficiencia como la proporción que refleja una comparación entre los resultados logrados y los costos sufragados para el cumplimiento de las metas. (Lusthaus, Adrien, Anderson, Carden, Plinio, 2002, p.90)

Los indicadores utilizados para conocer un proceso deberían, por tanto recoger los recursos que se consumen tales como costos horas hombre utilizadas, tiempo etc. La información aportada por estos indicadores permite contrastar los resultados obtenidos con el costo de obtención. Cuanto menos coste consume un proceso para obtener un mismo resultado más eficiente será. (Beltrán, Carmona, Carrasco, Rivas, Tejedor, 2002, p.34).

Eficiencia De Los Procesos De Negocio

Arjona (1999, p.64-66) Uno de los aspectos críticos y de mayor importancia para gestionar el rendimiento de la organización es la capacidad que tiene la empresa de medir el nivel de eficiencia de los procesos de negocio. Existen tres tipos de medidas que se utilizan en las organizaciones:

- Medidas relacionadas con el mercado, utilizar para evaluar el rendimiento d algún aspecto de la organización desde el punto de vista externo.
- Medidas económicas financieras que se derriba del sistema de información contable y evalúan el rendimiento de la organización desde el punto de vista interno.
- Medidas operativas o de gestión que miden el rendimiento de determinados procesos y actividades realizadas en la empresa desde el punto de vista interno y que se basan en aspectos cualitativos y cuantitativos.

Las características de un proceso se pueden medir en términos de eficiencia, eficacia, productividad y retorno.

Medir la eficiencia de un proceso supone, en definitiva, conocer el grado de correlación entre la capacidad del proceso para satisfacer las necesidades del cliente y lo que realmente está consiguiendo. Es posible que existen tres atributos que todo proceso debe intentar optimizar en relación a su cliente:

- Atributos relacionados con el producto, es decir, la capacidad de satisfacer las expectativas que el cliente demanda en cuanto al producto.
- Tiempo, es decir, la velocidad de dar respuesta al servicio o producto demandado tanto en su puesta en mercado, como en el servicio posventa.
- Calidad, que mide aspectos cualitativos no contenidos en el producto, pero son valorados por el cliente.

Medir la eficiencia del proceso está relacionado con la capacidad que tiene para transformar entradas (input) en productos (outputs) desde este punto de vista de la eficiencia de los procesos relaciona los productos obtenidos por unidad de recurso utilizado. En consecuencia, se puede utilizar como medida de rendimiento de

proceso el tiempo de ciclo, el tiempo del proceso y el consumo de recursos.

- Tiempo de ciclo. Tiempo consumido del proceso hasta su finalización, definida por la obtención del producto. Por ejemplo, el tiempo de ciclo de un proceso de entrega de un producto en una empresa se definiría como el tiempo consumido desde la recepción de la orden la entrega hasta la entrega del producto al cliente la medida sería por ejemplo 7 días.
- Tiempo de proceso. Se tiene restando al tiempo de ciclo los tiempos muertos que afectan al tiempo de ciclo que por alguna razón (normalmente ineficiencias en el proceso) no están relacionadas con la ejecución de actividades del proceso.
- Consumo de recursos. Mide los recursos o entradas consumidas por el proceso por unidad de producto producido.

Mejora de procesos

Lograr la efectividad del proceso representa un beneficio para el cliente, pero la eficiencia representa un beneficio para el responsable del proceso. La eficiencia es el output por unidad de input, algunas características típicas de eficiencia son:

- Tiempo por ciclo, por unidad o transacción.
- Recursos (pesos, personas, espacio) por unidad de output.

- Porcentaje del costo del valor agregado real del costo total del proceso.
- Costo de la mala calidad por unidad del output.
- Tiempo de espera por unidad o transacción.

Aunque el tiempo de ciclo se considera como una medida de eficiencia, éste genera un gran impacto sobre los clientes por cuanto afecta los aspectos de despacho y costo. Es la cantidad total de tiempo que se requiere para completar el proceso, no solo incluye la cantidad de tiempo para realizar el trabajo sino también el tiempo que se destina a trasladar documentos, esperar, almacenar, revisar y repetir el trabajo. Es por eso que la reducción del mismo libera recursos, reduce costos, mejora la calidad y puede incrementar las ventas.

2.3. Marco situacional

En el contexto de la unidad de estudio de la presente investigación, está dentro de la clasificación de micro la empresa denominada NOVA SYSTEM HCO SCRL con RUC N° 20573100655 y con domicilio JR. LOS MIRLOS NRO. 100 URB. PAUCARBAMBILLA distrito de Amarilis Provincia y Región Huánuco, representada por el Gerente JHOEL MONTOYA AMBROCIO. Pertenece al giro de negocio al sector del software cuya actividad principal es la producción, desarrollo y comercialización de programas informáticos. La empresa cuenta con 7 personales en total, de los cuales 3 pertenecen al área de desarrollo y 3 al área de ventas y el gerente general.

NOVA SYSTEM HCO SCRL lleva cinco años en el sector, el número de clientes que cuenta con Software estándar es de 105 clientes sumados desde noviembre 2016 a agosto 2018, el crecimiento se debe a las exigencias del mercado en los diversos sectores, sin embargo, este crecimiento genera que las formas de trabajo en la empresa evolucionen para adecuarse a las nuevas exigencias.

En cuanto a los procesos, la parte operativa de la empresa la constituyen los procesos de DESARROLLO, VENTA Y POSTVENTA, en las cuales se observa el siguiente contexto. Actualmente en la empresa se viene observando situaciones desfavorables en el proceso de Venta y Posventa en la que debería tomarse acciones inmediatas de mejora.

2.4. Conceptualización de términos

Actividad

El conjunto de tareas necesarias para la obtención de un resultado.

Análisis

Fase del ciclo de vida de desarrollo software que consiste en la identificación de los elementos, estructura, funcionalidades, relaciones, etc. de los elementos que se quieren desarrollar.

Automatización de Procesos de Bizagi

La generación automática de una aplicación Web empezando con el diagrama de flujo del proceso. Este procedimiento de automatización es ejecutado de tal forma que, cuando un elemento del proceso (flujo, datos y

recursos) es modificado, los cambios son reflejados automáticamente en la aplicación Web correspondiente.

Bizagi

La Suite de Gestión de Procesos de Negocio (Business Process Management Suite, BPMS) desarrollada por Vision Software, que es útil para automatizar y modificar procesos de negocio complejos y dinámicos con más rapidez y flexibilidad que cualquier otra solución en el mercado, y también para soportar el mejoramiento continuo de los procesos críticos de la organización.

BPM

La gestión de procesos de Negocio (Business Process Management, BPM) se define como la metodología empresarial cuyo objetivo es mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio.

BPMN

Modelo y notación de Procesos de Negocio (Business Process Model and Notation) es una notación gráfica estandarizada que permite el modelado de procesos de negocio, en un formato de flujo de trabajo (workflow).

Diagrama de Flujo

Un diagrama de flujo es una representación gráfica de un proceso. Cada paso del proceso es representado por un símbolo diferente que contiene una breve descripción de la etapa de proceso. Los símbolos

gráficos del flujo del proceso están unidos entre sí con flechas que indican la dirección de flujo del proceso.

Diagrama de proceso

Herramienta de análisis es una representación gráfica de los pasos que se siguen en una secuencia de actividades que constituyen un proceso o un procedimiento identificándolos mediante símbolos de acuerdo con su naturaleza: además, incluye toda la información que se considera necesaria para el análisis, tal como distancias recorridas, cantidad considerada y tiempo requerido.

Eficiencia

"Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados"
(Norma ISO 9000: 2000 - 3.2.15).

Eficiencia De Los Procesos

Es la proporción que refleja una comparación entre los resultados logrados y los costos sufragados para el cumplimiento de las metas
Lusthaus, Adrien, Anderson Carden & Plinio (2002), (p.90)

Flujo de Secuencia o Transición

Un Flujo de Secuencia es una línea gráfica sólida que es usada para mostrar el orden de desarrollo de las actividades en un proceso. Cada flujo tiene sólo una fuente y sólo un objetivo. La secuencia de flujo conecta dos figuras en el flujo del proceso.

Gestión por proceso

Forma de gestionar toda la organización basándose en los Procesos, siendo definidos estos como una secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado, y una salida que a su vez satisfaga los requerimientos del cliente.

Indicador

Mediciones indirectas del desempeño de los procesos, productos y servicios (por ejemplo, la cantidad de quejas y reclamos recibidos se suele utilizar para determinar la insatisfacción de los clientes, pero no es una medición directa de la misma) o cuando la medición de un aspecto se toma para inferir el valor de otro (por ejemplo, cuando de una disminución en los índices de rotación del personal se infiere un aumento en la satisfacción del mismo).

Política

Conjunto de consideraciones que influyen en el comportamiento de un recurso gestionado o de un usuario.

Posventa

El servicio post venta es seguir ofreciendo atención al cliente después de la compra y es tan fundamental como las demás estrategias que has implementado en tu tienda en línea. Recuerda que Ser buenos en ventas y entrega ya no lo es todo.

Postcondiciones

Estado del sistema después de que termine el caso de uso, incluyendo los resultados que recibieron las personas, las transmisiones a otros sistemas y los datos que se hayan creado o actualizado.

Precondiciones

Condición del sistema antes de que se pueda llevar a cabo el caso de uso, que puede ser otro caso de uso. Un ejemplo podría ser, "El espectador inició sesión con éxito en el sistema", o podría ser la terminación exitosa de otro caso de uso.

Proceso

"Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Los elementos de entrada para un proceso son generalmente resultados de otros procesos. Los procesos de una organización son generalmente planificados y puestos en práctica bajo condiciones controladas para aportar valor. Un proceso en el cual la conformidad del producto resultante, no pueda ser fácil o económicamente verificada, se denomina habitualmente "proceso especial" (Norma ISO 9000:2000 - 3.4.1).

Recurso

Persona, pieza de equipo o material que se utiliza para realizar una actividad.

Rediseño

Cambio radical (en oposición a mejora) de un proceso para lograr un alto nivel de desempeño.

Rediseño De Procesos

Establece los cambios que deberán efectuarse en la situación actual y detalla cómo se ejecutarán los nuevos procesos. Es la fase más importante, ya que se definirán las nuevas formas de operar y su desempeño, tiene como objetivo mejorar el grado de competitividad a través de técnicas de optimización de procesos.

Tiempo De Ciclo

Cantidad de tiempo que transcurre entre el inicio y el fin de un proceso.

Tiempo De Proceso

Cantidad exacta de tiempo que toma la realización de todos los pasos de un proceso, exceptuando los tiempos muertos u ociosos.

Venta

Proceso en el que se intercambia la satisfacción de las necesidades del consumidor, por sacrificio económico que debe realizar el comprador.

CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

La presente constituye una investigación de tipo aplicada y de nivel explicativo, donde, se toma como unidad de análisis a los PROCESOS DE VENTAS Y POSVENTA DE LA EMPRESA NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L., en ese sentido sus resultados serán de aplicación primaria a dicha unidad de análisis, sin perjuicio de las posibles generalizaciones a inducirse para el resto de la población.

Gomero, G. y Moreno, J. (1997) Proceso de la Investigación Científica; Tiene por objetivo resolver problemas prácticos para satisfacer las necesidades de la sociedad. Estudia hechos o fenómenos de posible utilidad práctica. Esta utiliza conocimientos obtenidos en las investigaciones básicas, pero no se limita a utilizar estos conocimientos, sino busca nuevos conocimientos especiales de posibles aplicaciones prácticas. Estudia problemas de interés social.

Nivel de estudio

La presente constituye una investigación de nivel explicativo, donde, se toma como unidad de análisis a los PROCESOS DE VENTAS Y POSVENTA DE LA EMPRESA NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L., en ese sentido sus resultados serán de aplicación primaria a dicha unidad de

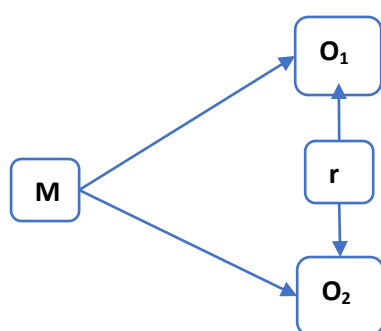
análisis, sin perjuicio de las posibles generalizaciones a inducirse para el resto de la población.

3.2. Diseño de investigación

La presente corresponde a una investigación no experimental cuantitativa, ya que se tiene como objetivo principal elaborar la propuesta de rediseño de los procesos de ventas y posventa para mejorar su eficiencia de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

Asimismo, la presente investigación es de nivel explicativo, en tanto con la presente se pretende conocer cómo será la propuesta de rediseño de los procesos ventas y posventa para mejorar su eficiencia de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

Diseño de la investigación



Dónde:

M: representa la muestra de la investigación.

O₁ y **O₂** representan las observaciones o mediciones de las variables de la investigación.

r: Indica la posible relación entre las variables

Figura 12: Diseño de investigación

Fuente: CARRASCO DIAZ, 2007

Finalmente, la presente tiene un diseño de corte transversal, en tanto que, la medición de las variables involucradas ha sido efectuada en un solo

escenario, a partir del cual se medirá el efecto de las variables independiente (PROPUESTA DE REDISEÑO DE LOS PROCESOS) sobre la variable dependiente (MEJORAR SU EFICENCIA EN LA EMPRESA NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L.).

Esquema del diseño:



Figura 13: Esquema del diseño de investigación

Fuente: (CARRASCO DIAZ, 2007)

3.3. Población

La población del presente trabajo de investigación está compuesta por todos los procesos operativos de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L.

3.4. Muestra

La presente investigación está constituida por los procesos operativos de los procesos del negocio de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L., muestra determinada por el muestreo dirigido o no probabilístico, la cual se describe a continuación.

Tabla 2: Muestra
Fuente: Elaboración propia.

TIPO DE PROCESO	PROCESOS
Proceso del negocio	<p data-bbox="970 439 1321 465">Procesos operativos de venta.</p> <ul data-bbox="1018 488 1337 645" style="list-style-type: none"> • Preventa nacional • Preventa local • Preparación • Implementación nacional • Implementación local <p data-bbox="970 685 1366 712">Procesos operativos de posventa.</p> <ul data-bbox="1018 734 1378 913" style="list-style-type: none"> • Seguimiento implementación • Soporte técnico • Soporte usuario • Informe de actualización • Informe trimestral • Renovación de certificados.

3.5. Técnicas e instrumentos

Se elaboró instrumentos y herramientas de investigación, como por ejemplo entrevista en base a los objetivos propuestos y a las variables en estudio. El mismo que fue aplicado a la muestra seleccionada de manera que nos permita obtener información confiable y objetiva a fin de apoyar nuestro estudio y demostrar nuestras hipótesis.

3.5.1. Técnicas

Las técnicas a utilizar para el recojo de los datos de la muestra de la población, serán los siguientes:

- **La entrevista**

Esta técnica aplico el instrumento (cuestionario) en forma directa y objetiva a cada integrante de la muestra.

Revisión documental

Se utilizó todo tipo de material disponible (libros, recursos de internet, bibliotecas, tesis, revistas especializadas, etc.) para obtener información relacionada con el título de la investigación (PROPUESTA DE REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE VENTAS Y POSVENTA, PARA MEJORAR SU EFICENCIA EN LA EMPRESA NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L.).

3.5.2. Instrumento

El instrumento utilizado en esta investigación es el cuestionario.

3.6. Procesamiento y presentación de datos

Se realizó las coordinaciones la aplicación el instrumento sin interrumpir las labores de la EMPRESA NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L.

Las técnicas que se utilizó para el procesamiento de datos recolectados durante el trabajo de campo fueron el programa de análisis estadístico IBM SPSS 24 y MINTAB 17.

Plan de tabulación y análisis de datos

Con el procesamiento de datos en el programa estadístico IBM SPSS 24, se obtuvo gráficos y tablas, los mismos que fueron interpretados y presentados como resultados de la investigación y son las siguientes:

- Presentación escrita
- Presentación tabular
- Presentación grafica

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. Levantamiento del Proceso

El levantamiento de los procesos se realizó mediante entrevistas al personal del área de ventas y gerente de empresa; así mismo la información recolectada se realizó también mediante observación directa, acompañando al personal de ventas en las actividades de Preventa, Preparación implementación y en el servicio posventa al cliente se levantó la siguiente información:

- Sobre el servicio que ofrece la empresa es la licencia, soporte y mantenimiento de un sistema de emisión electrónica estándar; este sistema cumple las normativas de SUNAT que resuelve múltiples necesidades en distintos tipos de negocios. En general, es un software que no se adapta completamente a las necesidades y funciones que necesita la empresa, pero no resuelve necesidades específicas debido a las singularidades en cada empresa; el sistema es adaptable a la gestión comercial, gestión de surtidores de combustibles, restaurant y farmacias.
- Las políticas actuales que rigen los procesos de ventas y posventa las cuales no se encuentran documentadas.
- La propuesta comercial y contrato que utiliza actualmente la empresa el cual se tiene una estructura establecida.

- Los procedimientos que indican cómo está organizado el trabajo, los cuales no están documentados estos son cinco (05) procesos operativos identificados en proceso de ventas: preventa nacional, preventa local, preparación, implementación nacional e implementación local.
- Los procedimientos que indican cómo está organizado el trabajo, los cuales no están documentados estos son seis (06) procesos operativos del proceso de posventas: seguimiento implementación, soporte técnico, soporte usuario, informe de actualización, informe trimestral y renovación de certificado.
- Las actividades que componen los procesos de ventas y posventas, sus respectivos tiempos promedio de ejecución, las decisiones existentes en cada proceso operativo, los porcentajes de éxito de las decisiones en cada proceso.
- Así como se determinó que la empresa no contaba con ningún sistema de gestión por procesos; por la inexistencia de elementos como mapa global de procesos, mapa de ámbito, fichas de procesos, manual de procedimientos, flujogramas y entre otros demás elementos.

4.2. Documentación del proceso.

La documentación resultante del modelo actual comprende:

- a) El organigrama.

- b) Las funciones del personal.
- c) Flujogramas a nivel descriptivo.
- d) Flujograma a nivel operacional.
- e) Políticas de ventas y posventa.
- f) Procedimientos de los procesos.
- g) Contrato comercial y.
- h) Propuesta comercial

4.2.1. Organigrama

A través de la entrevista al Gerente de la empresa NOVASYSTEM HCO S.C.R.L se pudo constatar que la empresa cuenta con un organigrama la cual se muestra a continuación:

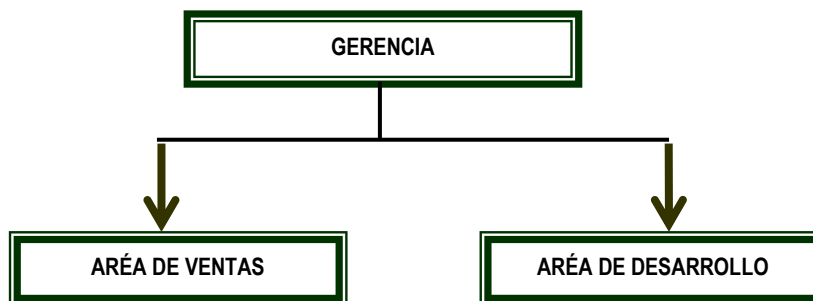



Figura 14: Organigrama de la empresa

Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L

4.2.2. Funciones

A través de la entrevista realizada al Gerente de la empresa se constató que el personal, cumplen con las siguientes funciones:

Tabla 3: Funciones del personal.

	FUNCIONES DEL PERSONAL	Versión: 01
<p>Gerente general Es aquel que se encarga de que la organización funcione por completo sus funciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organización de aspectos legales laborales y fiscales. • Atender a los clientes especiales. • Promover el buen desarrollo y funcionamiento de la empresa. • Conocer cada una de las áreas de la empresa y el funcionamiento de éstas. • Establecer los planes de desarrollo de la empresa y/o estrategias de negocio. • Realizar las labores administrativas con los jefes de áreas. • Organizar y dirigir el trabajo diario en la empresa. • Formular y firmar contratos. • Realizar los pagos a los trabajadores • Establecer precios de los productos y servicios. <p>Personal de Ventas. Es el responsable del área de ventas sus funciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar las ventas. • Organizar las rutas de viaje para la implementación de sistemas. • Formular contratos de venta. • Formular propuestas comerciales. • Realizar propuestas de los precios de los productos y servicios. <p>Jefe de desarrollo y proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guiar, monitorear el proceso de desarrollo de sistemas. • Planificar los tiempos de actualización • Realizar el control de calidad de los sistemas. • Realizar las compras de dominio y hosting. • Programar los tiempos de desarrollo. • Capacitar al personal del área de desarrollo <p>Personal de desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y elaborar la codificación de los sistemas. • Realizar las actualizaciones en los sistemas de los clientes. • Corregir los errores de funcionalidad de los sistemas de los clientes. • Ejecuta pruebas de validación para los programas. • Realiza copias de seguridad de la información de los clientes y otras bajo su responsabilidad. • Documenta los trabajos realizados. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L

4.2.3. Flujogramas

4.2.3.1. Modelamiento a nivel descriptivo de los procesos operativos del proceso de ventas modelo actual.

a. Modelo actual a nivel descriptivo del proceso V01-Preventa nacional.

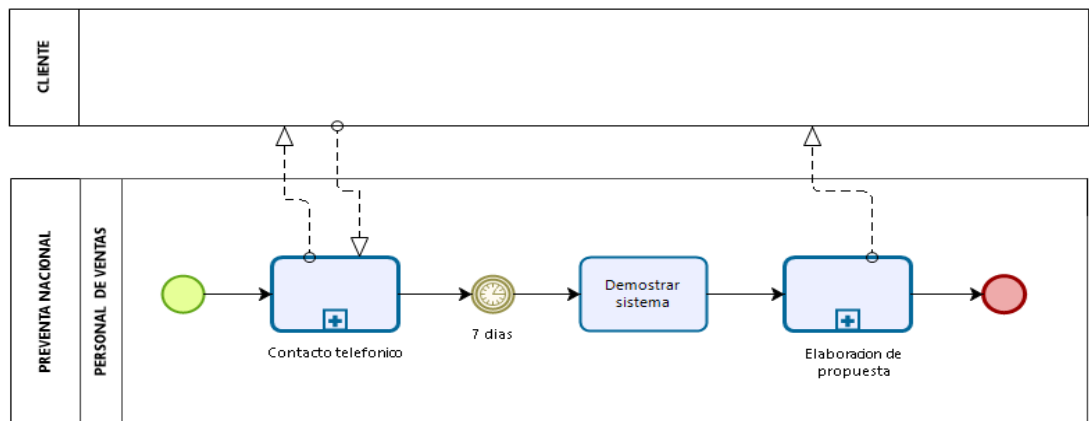


Figura 15: Flujograma Nivel Descriptivo de Preventa Nacional - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia.

b. Modelo actual a nivel descriptivo del proceso V02-Preventa local.

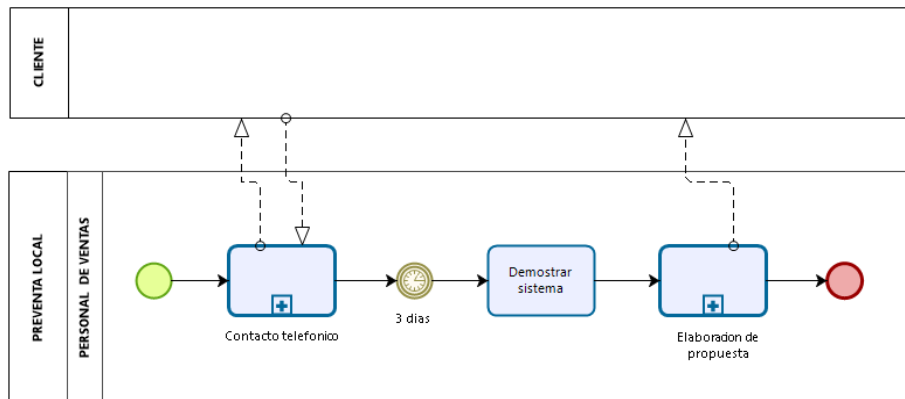


Figura 16: Flujograma Nivel Descriptivo de Preventa Local - Modelo Actual

Fuente: Elaboración Propia

c. Modelo actual a nivel descriptivo del proceso V03-Preparación

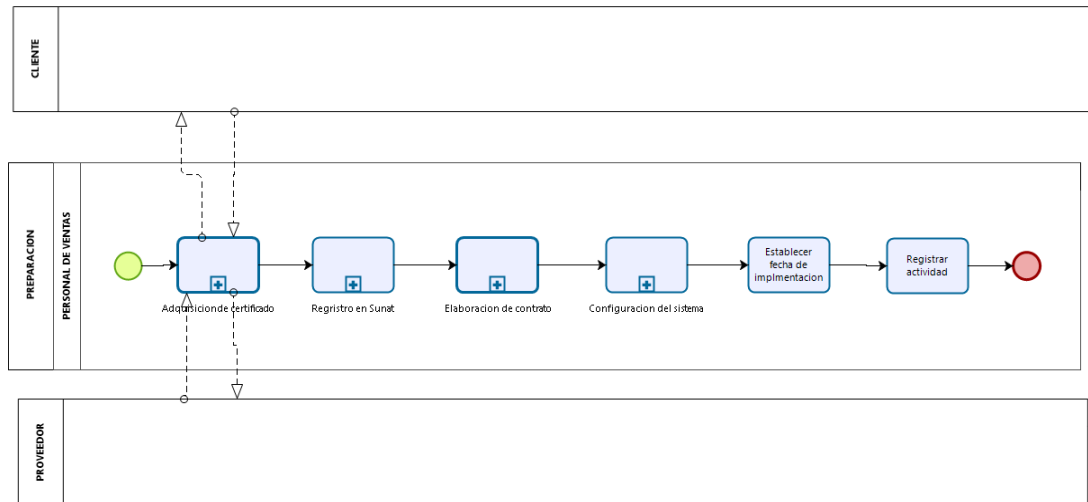


Figura 17: Flujograma Nivel Descriptivo de Preparación - Modelo Actual

Fuente: Elaboración Propia

d. Modelo actual a nivel descriptivo del proceso V04-Implementación Nacional.

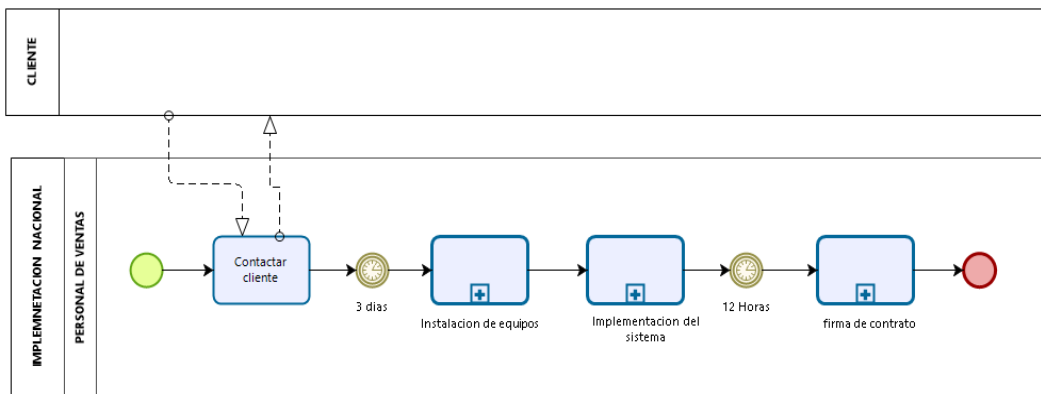


Figura 18: Flujograma Nivel Descriptivo de Implementación Nacional - Modelo Actual

Fuente: Elaboración propia

e. Modelo actual a nivel descriptivo del proceso V05- Implementación Local.

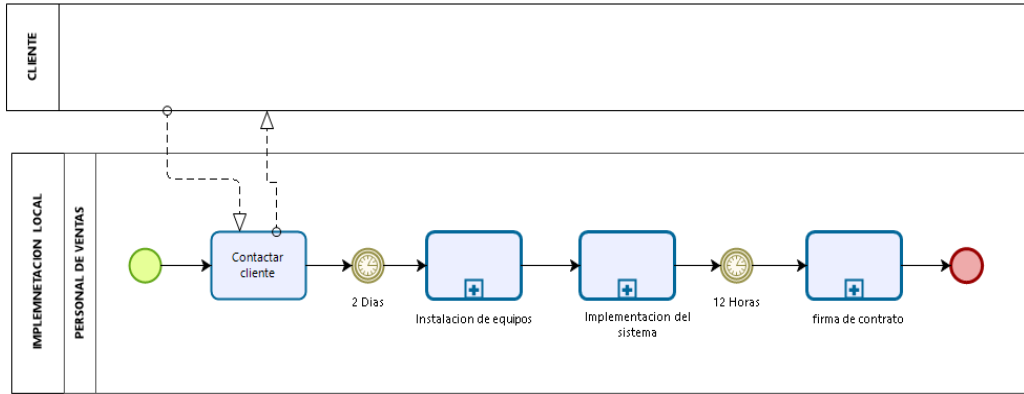


Figura 19: Flujograma Nivel Descriptivo de Implementación Local - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración propia.

4.2.3.2. Modelamiento a nivel descriptivo de los procesos operativos del proceso de posventa modelo actual.

a. Modelo actual a nivel descriptivo del proceso P01- Seguimiento implementación.

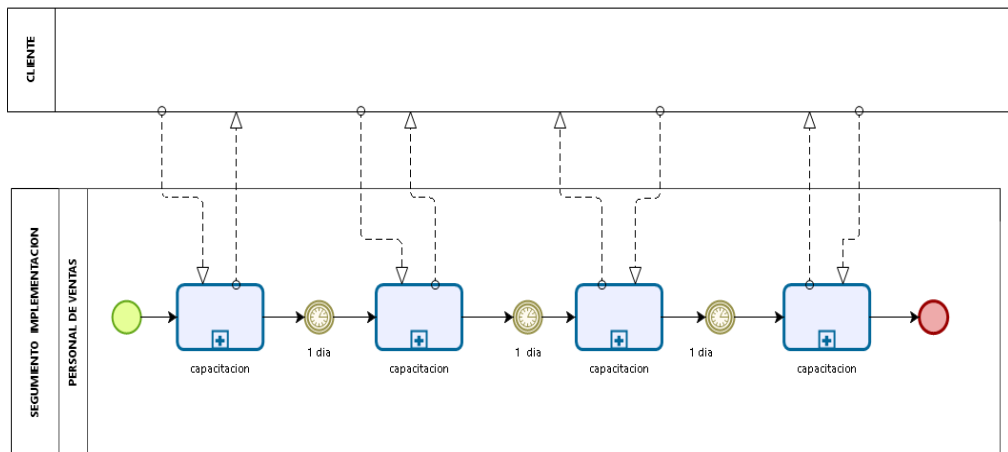


Figura 20: Flujograma Nivel Descriptivo de Seguimiento Implementación - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

b. Modelo actual a nivel descriptivo del proceso P02. Soporte técnico.

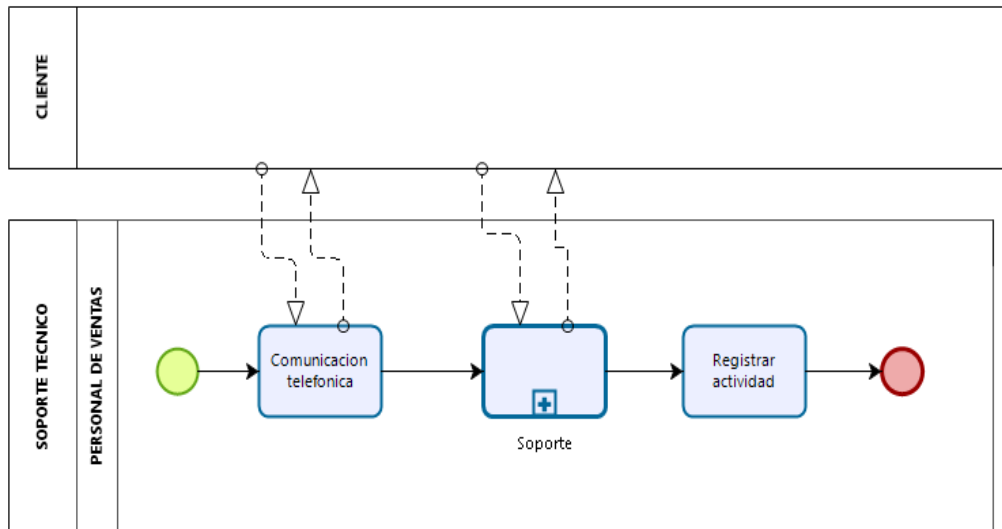


Figura 21: Flujograma Nivel Descriptivo de Soporte Técnico - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

c. Modelo actual a nivel descriptivo del proceso P03. Soporte usuario.

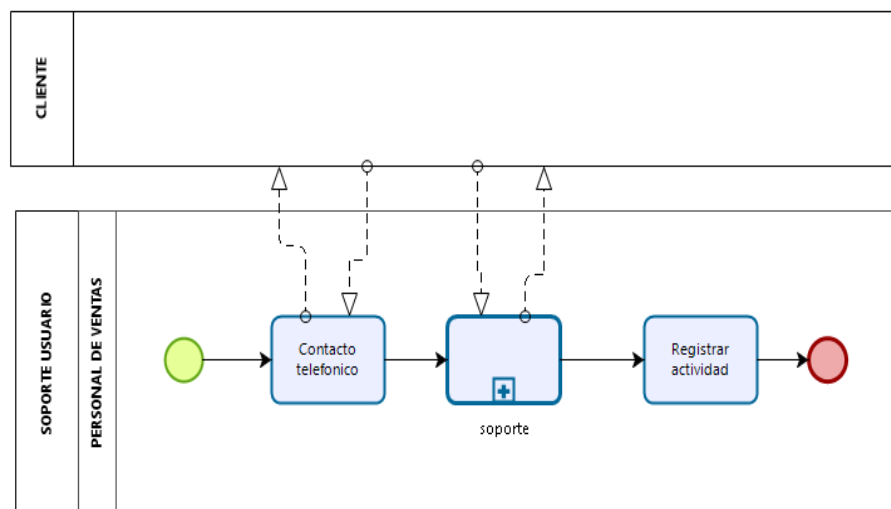


Figura 22: Flujograma Nivel Descriptivo de Soporte Usuario - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

d. Modelo actual a nivel descriptivo del proceso P04- Informe actualización.

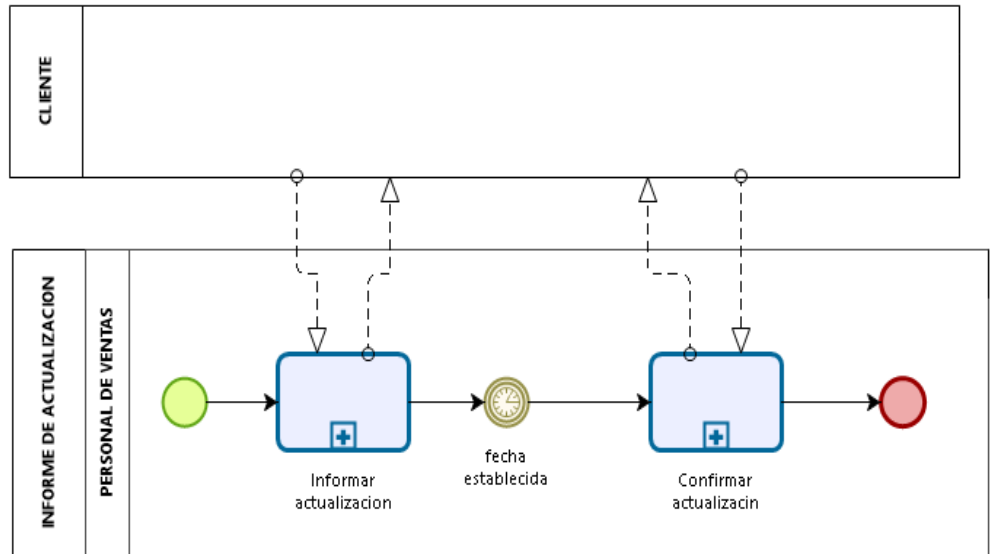


Figura 23: Flujograma Nivel Descriptivo de Informe Actualización - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia.

e. Modelo actual a nivel descriptivo del proceso P05- Informe trimestral.

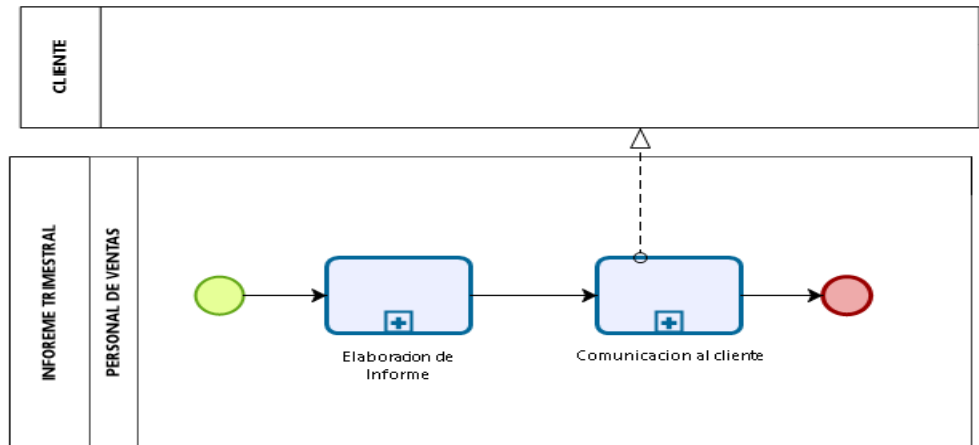


Figura 24: Flujograma Nivel Descriptivo de Informe Trimestral - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

f. **Modelo actual a nivel descriptivo del proceso P06-
Renovación de certificado.**

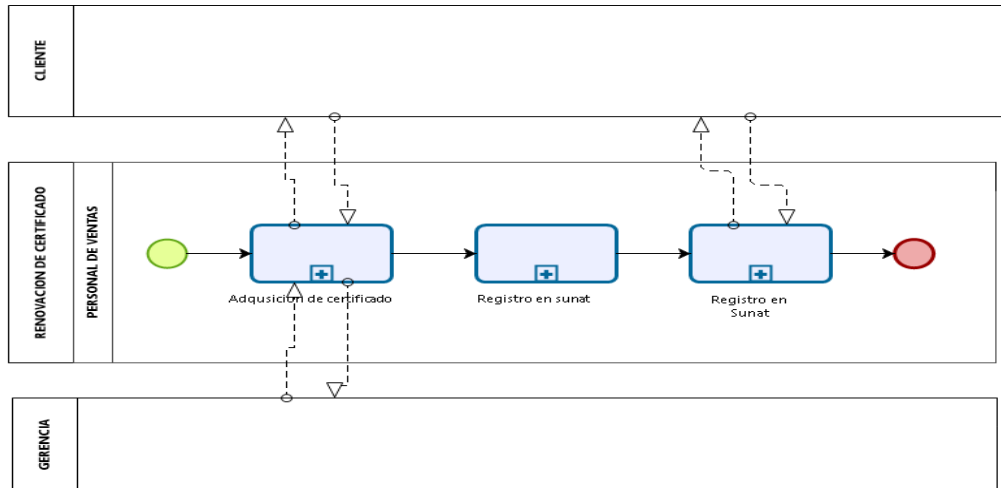


Figura 25: Flujo de Nivel Descriptivo de Renovación de Certificado - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.3. Modelamiento a nivel operacional de los procesos operativos del proceso de ventas modelo actual.

a. Modelo actual a nivel operacional del proceso V01- Preventa nacional.

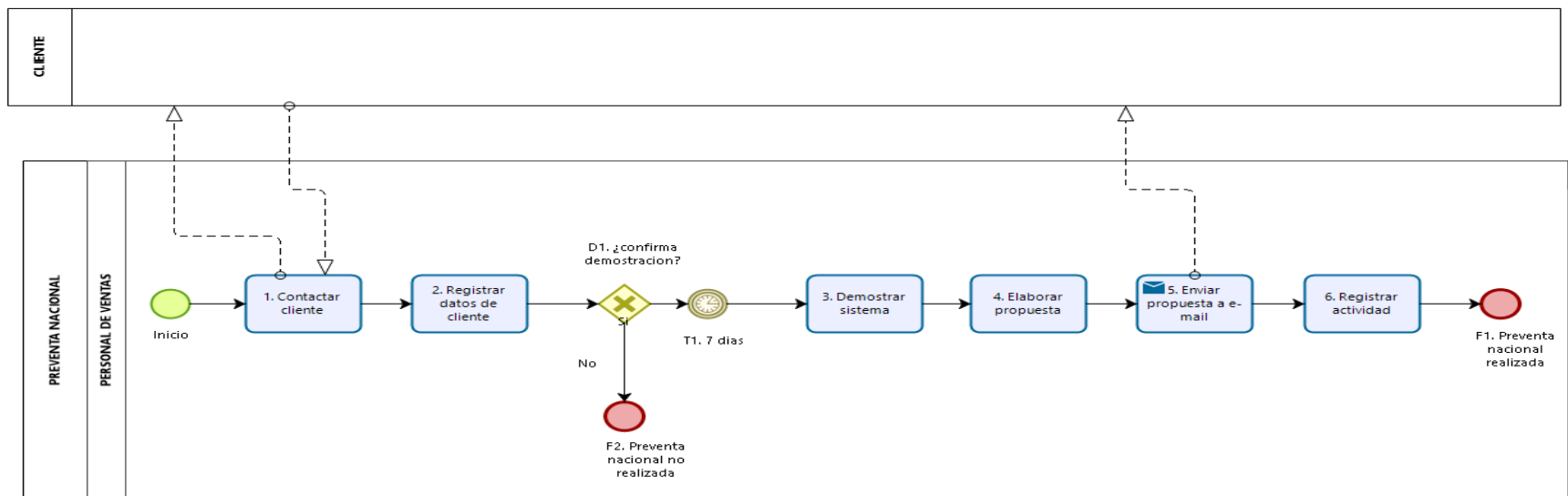


Figura 26: Flujograma Nivel Operacional de Preventa Nacional - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

b. Modelo actual a nivel operacional del proceso V02- Venta local.

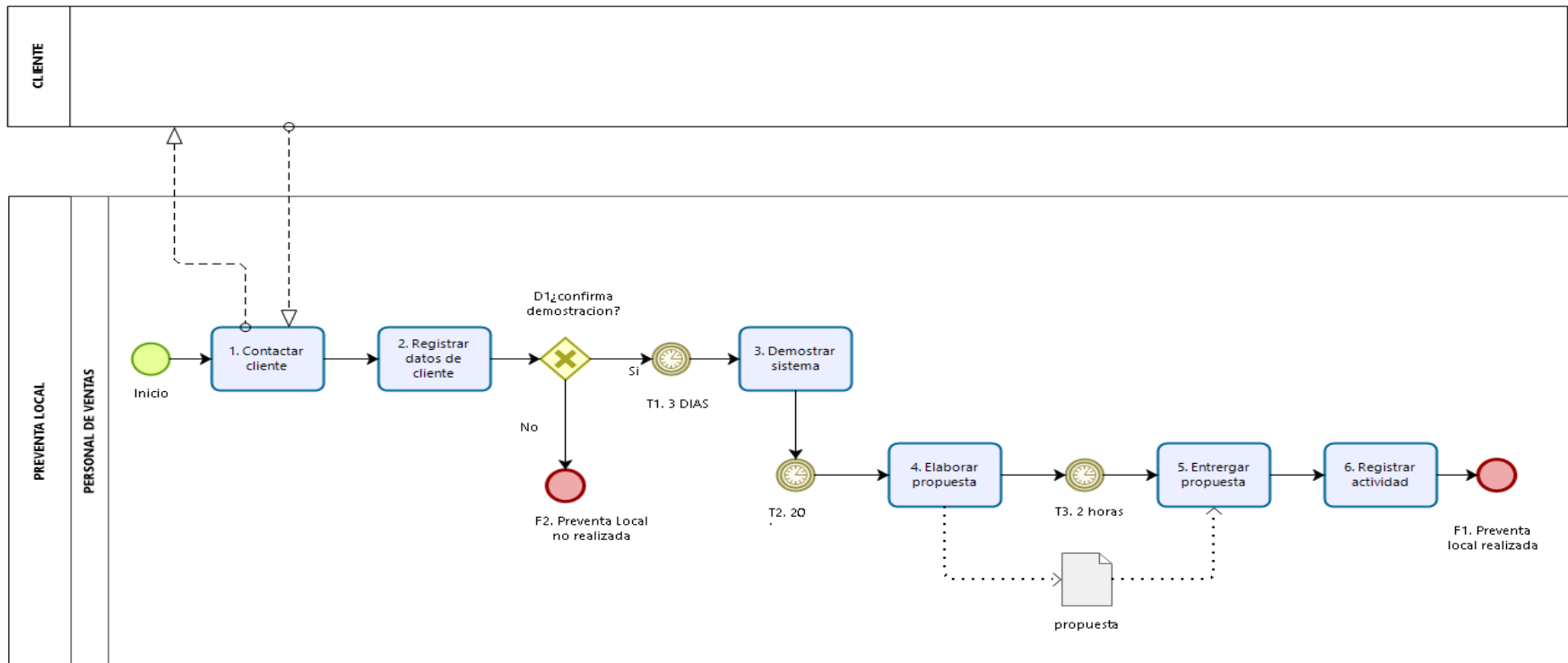


Figura 27: Flujograma Nivel Operacional de Preventa Local - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

c. Modelo actual a nivel operacional del proceso V03 – Preparación.

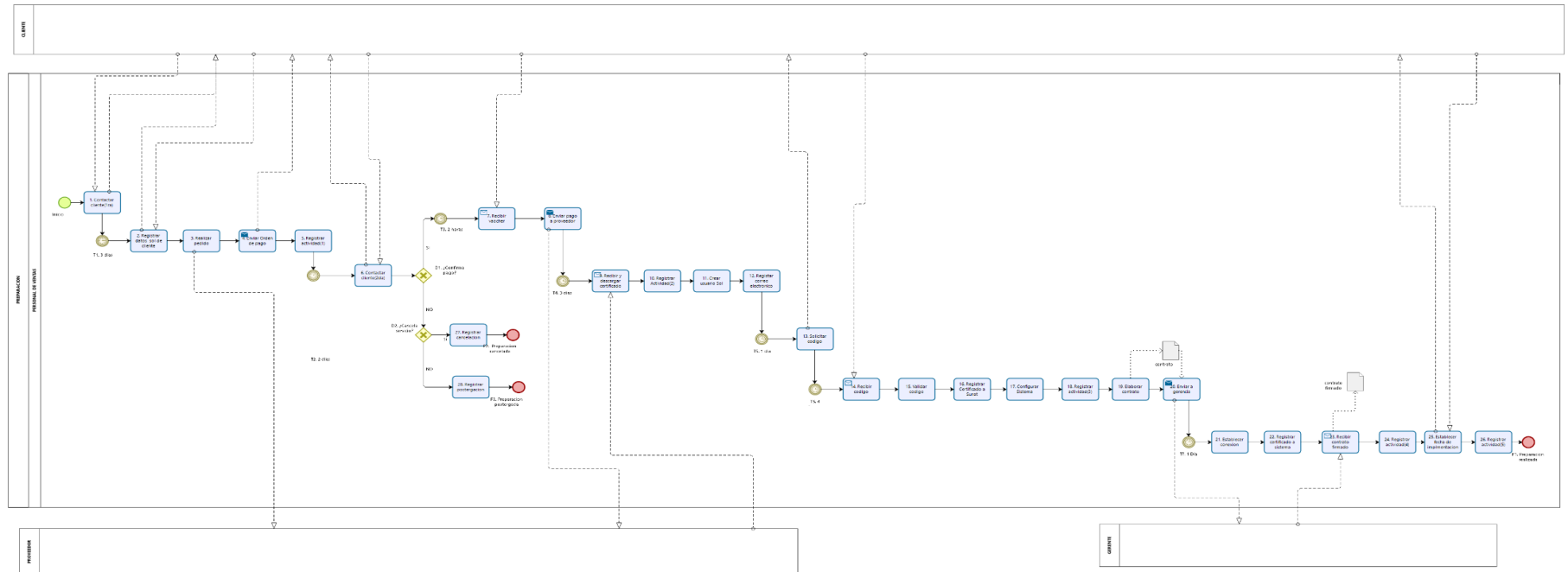


Figura 28: Flujograma Nivel Operacional de Preparación - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

d. Modelo actual a nivel operacional del proceso V.04 - Implementación Nacional.

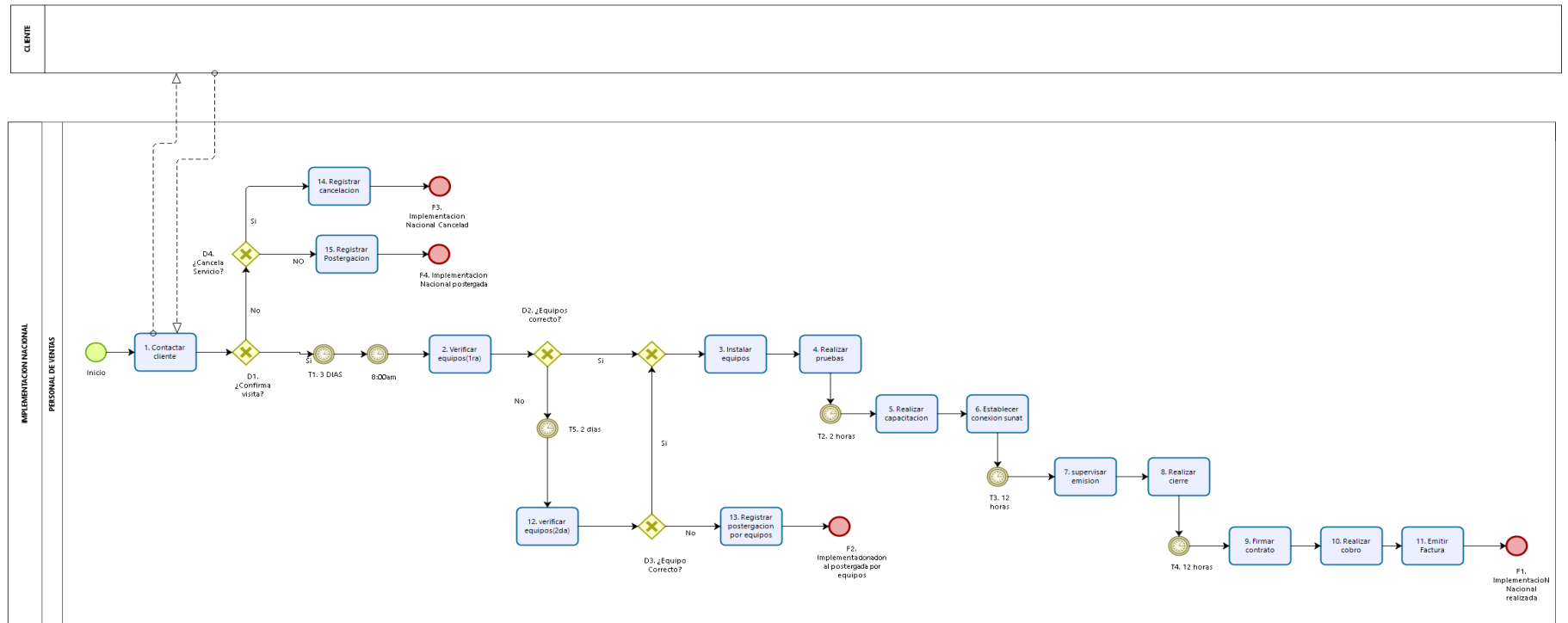


Figura 29: Flujograma Nivel Operacional de Implementación Nacional - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

e. Modelo actual a nivel operacional del proceso V05 - Implementación Local.

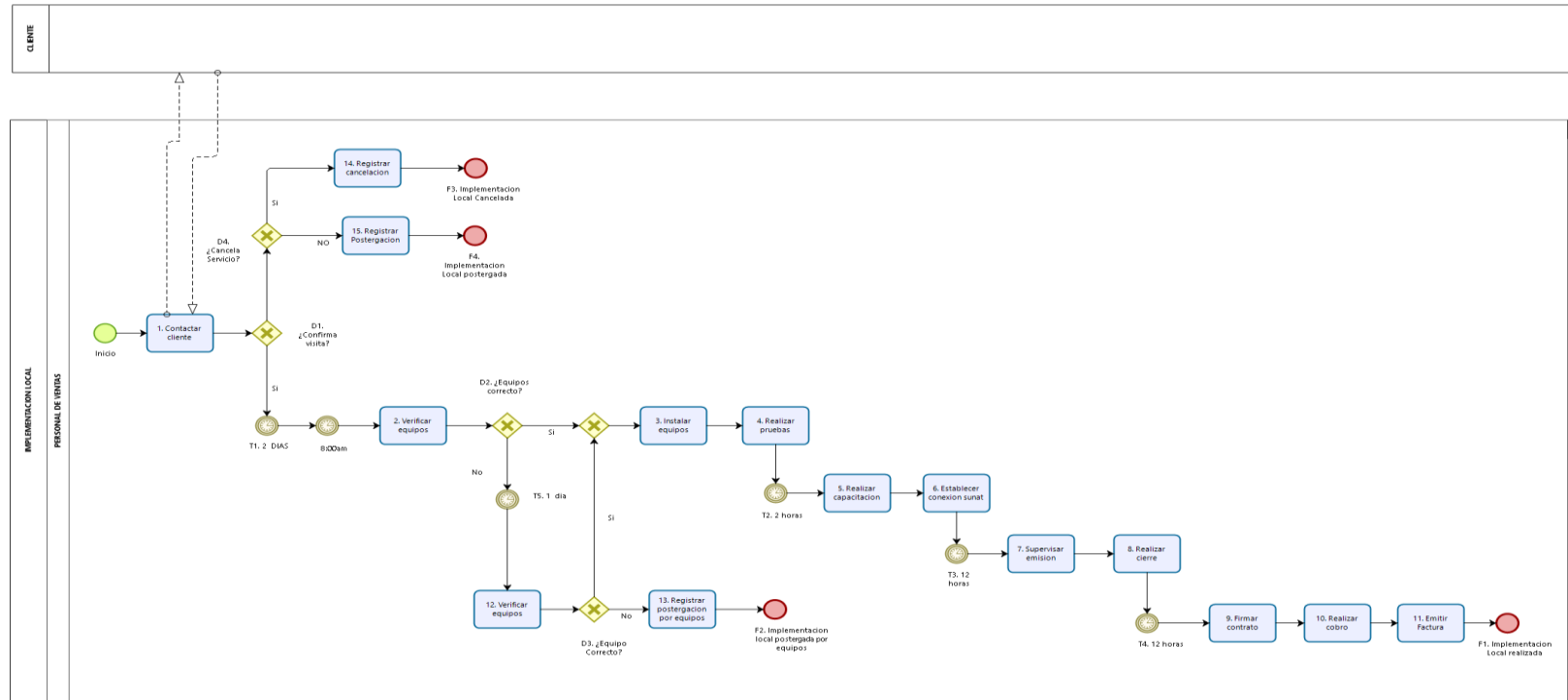


Figura 30: Flujograma Nivel Operacional de Implementación Local - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3.4. Modelamiento a nivel operacional de los procesos operativos del proceso de ventas modelo actual.

a. Modelo actual a nivel operacional del proceso P01- Seguimiento implementación.

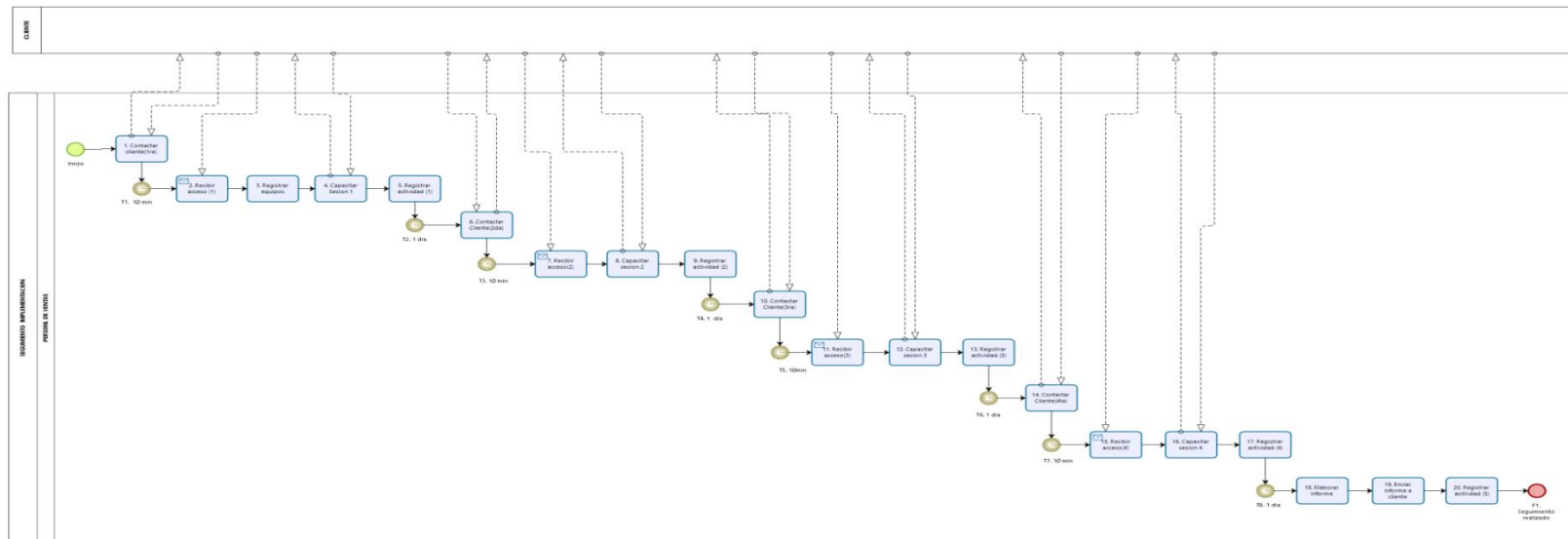


Figura 31: Flujograma Nivel Operacional de Seguimiento Implementación - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

b. Modelo actual a nivel operacional del proceso P02 - Soporte técnico.

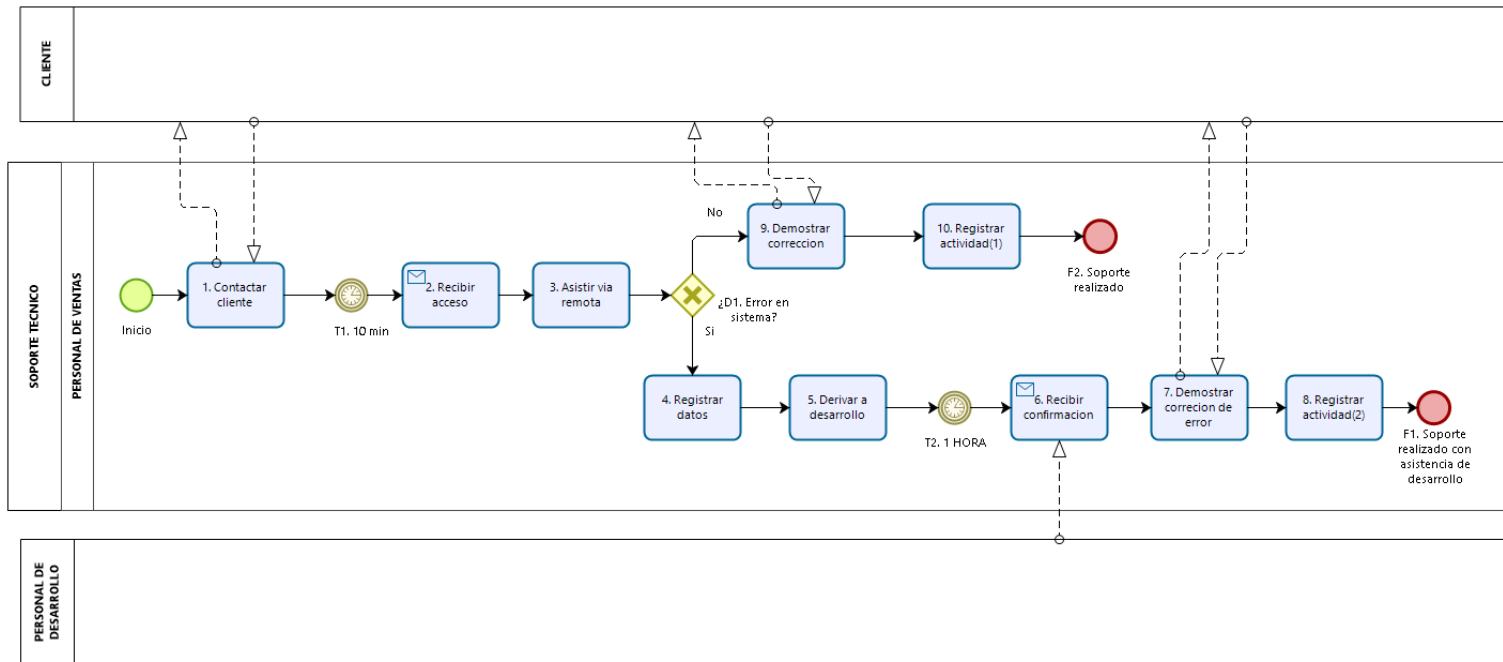


Figura 32: Flujograma Nivel Operacional de Soporte Técnico - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia

c. Modelo actual a nivel operacional del proceso P03 - Soporte usuario.

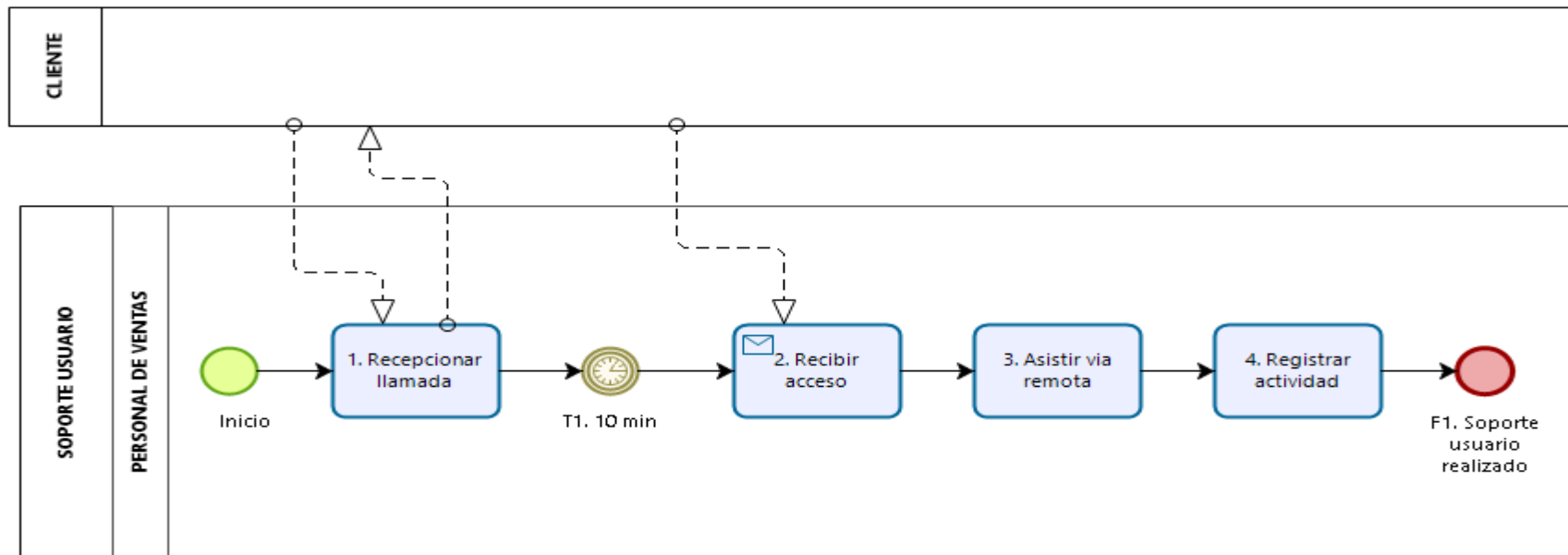


Figura 33: Flujograma Nivel Operacional de Soporte Usuario - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia.

d. Modelo actual a nivel operacional del proceso P04 - Informe actualización.

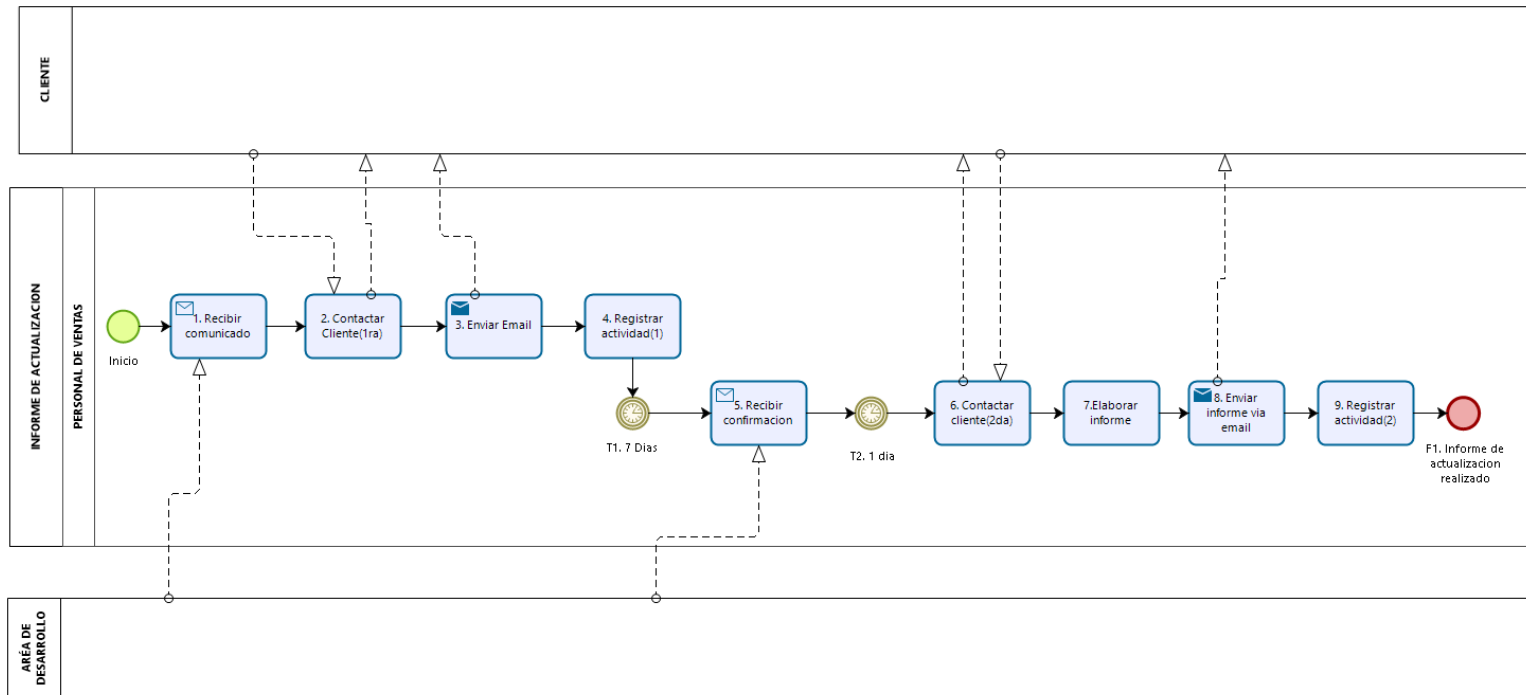


Figura 34: Flujograma Nivel Operacional de Informe Actualización - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia.

e. Modelo actual a nivel operacional del proceso P05 - Informe Trimestral.

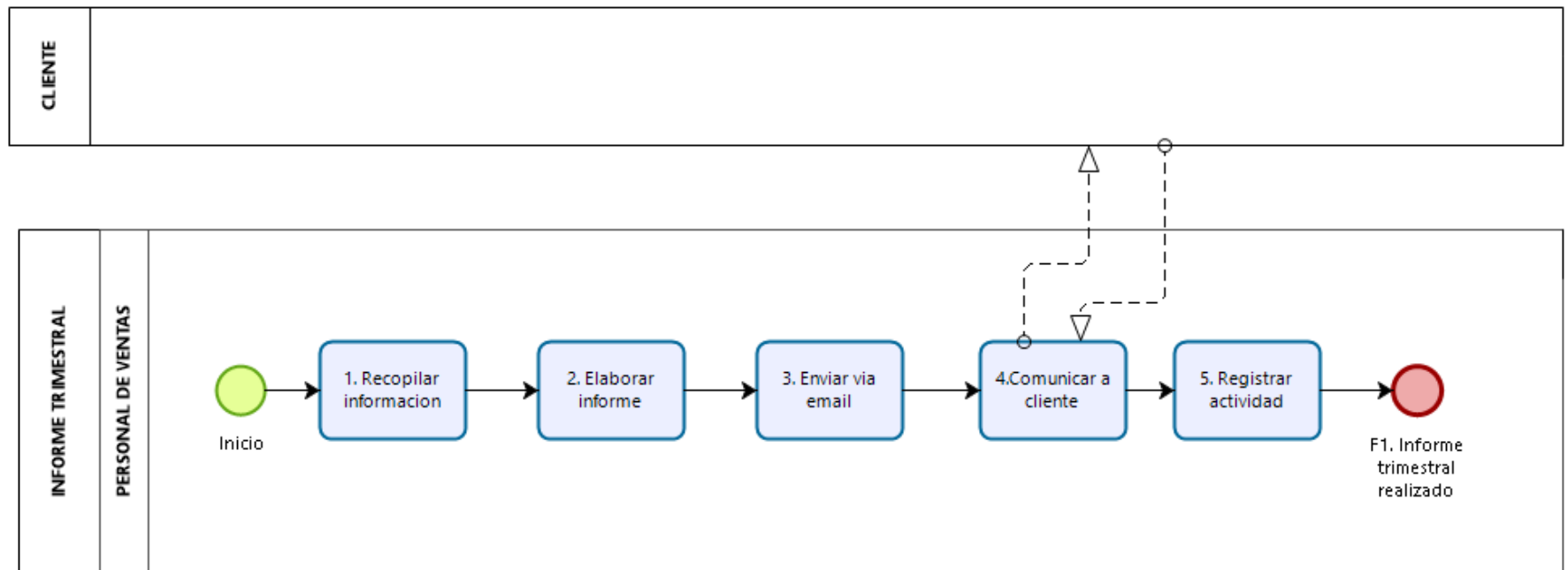


Figura 35: Flujograma Nivel Operacional de Informe Trimestral - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia.

f. Modelo actual a nivel operacional del proceso P06 - Renovación de certificado.

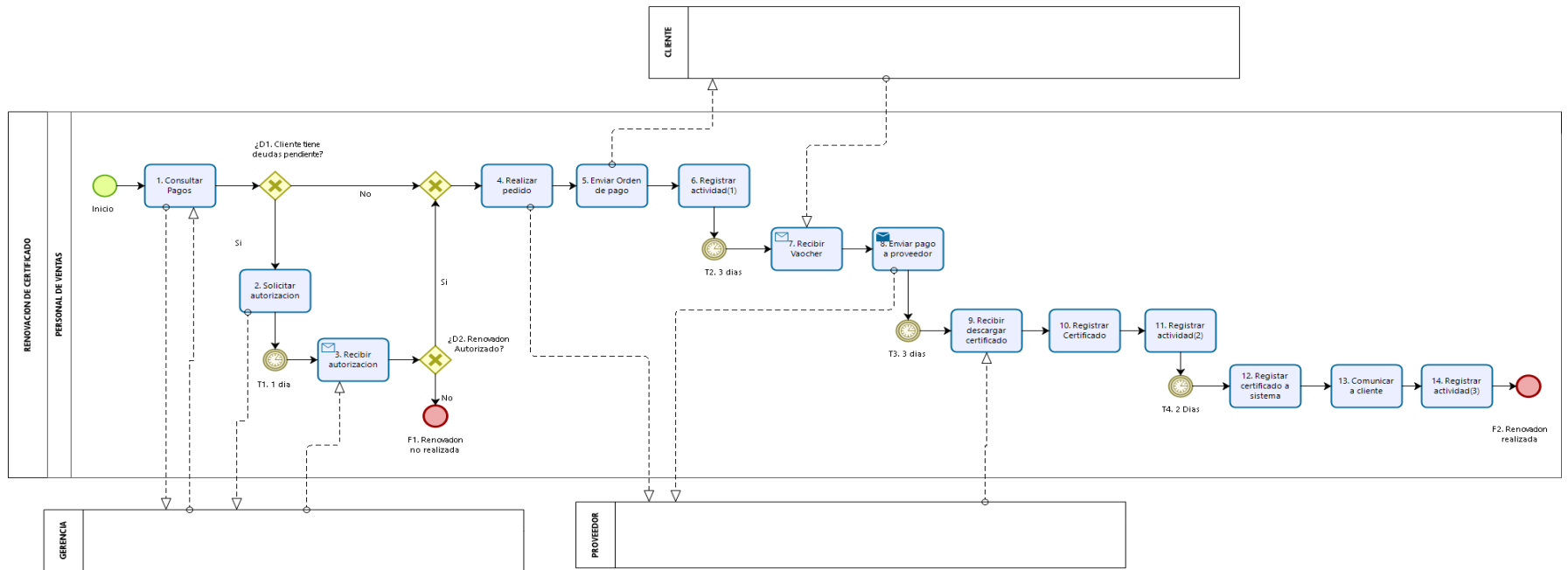



Figura 36: Flujograma Nivel Operacional de Renovación de Certificado - Modelo Actual.

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.4. Políticas.

A través de la entrevista realizada al Gerente de la empresa se constató que las siguientes políticas rigen actualmente los procesos de ventas y posventas:

Tabla 4: Políticas de ventas y posventas.


	POLÍTICAS DE VENTAS Y POSVENTAS	Versión: 01
<p>Ventas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cliente siempre debe ser tratado con el mayor respeto y consideración pues la razón de ser de la empresa. • Todo sistema es entregado con la demostración y validación con el cliente. • Todo pago se realiza en moneda nacional. • La capacitación se realiza al administrador del sistema (responsable del negocio) • Solo la gerencia está autorizada a dar descuentos. • El personal es el responsable de mantener informado al cliente todos los pormenores sobre las condiciones del servicio. • Solo el gerente autoriza la renovación de certificado en caso que el cliente tenga deudas. • El personal no brinda asesoría en temas contables y/o tributarios <p>Posventa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar el registro de los usuarios y los equipos que se implementan los sistemas. • El tiempo de atención debe ser pertinente al caso expuesto por el cliente. • El personal brindara las mejores opciones de solución al cliente sin perjuicio a la empresa. • Las soluciones ejecutadas son demostradas al cliente. • El personal no brinda asesoría en temas contables y/o tributarios. • El personal es el responsable de mantener informado al cliente todos los pormenores sobre los cambios y/o actualizaciones del sistema. • Servicio de asistencia para solución de dudas, consultas, asesoramiento y/o notificación de problemas sobre cualquier aspecto del Software al teléfono (062) 511963 en el siguiente horario LUNES a VIERNES DE 9:00 AM – 1:00 PM y 4:00 PM – 8:00 PM, SÁBADOS DE 9:00AM – 1:00 PM. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L

4.2.5. Contratos

El Gerente de la empresa nos proporcionó el modelo contrato que actualmente se utiliza siendo la siguiente:

Tabla 5: Contrato de servicios.



CONTRATO DE SERVICIOS

Conste por el presente documento privado el “CONTRATO DE SERVICIOS” que celebran de una parte, _____ con RUC No _____ con domicilio en _____, a quien en adelante se le denominará “CLIENTE” cuyo representante legal es _____, identificado con DNI No. _____ (En adelante, el “EMPRESA”); y de la otra parte, a la Empresa NOVASYSTEM HCO S.R.L. con RUC No _____, con domicilio en _____, debidamente representada por el Gerente _____, con DNI N° _____, domiciliado en la _____, Distrito, Provincia y Departamento de Huánuco, a quien en adelante se le denominará “CONTRATISTA” en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA. -ANTECEDENTES

1.1 LA EMPRESA requiere un programa informático denominado sistema de información y facturación electrónica, de acuerdo al Reglamento de Comprobantes de pago, COMPROBANTES ELECTRONICOS; factura, boletas, notas de crédito y débito electrónico, para el rubro comercial de Venta de artículos al por mayor y menor de librería.

1.2 EI CONTRATISTA es un Trabajador Profesional Independiente que brindar servicios de análisis, desarrollo, programación e instalación de programas informáticos.

CLÁUSULA SEGUNDA. -OBJETO

En virtud del presente Contrato, la EMPRESA contrata los servicios del CONTRATISTA para que éste realice el desarrollo del sistema de información y facturación electrónica (en adelante, estas fases serán denominadas de manera conjunta como el “Proyecto”) e instalación de programas informáticos a favor de la EMPRESA (en adelante, los “Programas Informáticos”), de conformidad con lo establecido en el presente documento.

CLÁUSULA TERCERA. -ALCANCE

El presente Contrato comprende un programa informático desarrollado en Visual Studio con base de datos MySql, lo cual a su vez comprenden diversos módulos. El programa y sus respectivos módulos se tensionan a continuación:

- Módulo de compras
- Módulo de facturación electrónica
- Módulo de ventas (Incluye la facturación electrónica)

- Módulo de Cuentas
- Módulo de inventario y almacén
- Módulo de personal
- Módulo de pedidos en línea (PHP y Android)
- Módulo de Reportes Personalizados y Contables

CLÁUSULA CUARTA. -PRECIO Y FORMA DE PAGO

El precio convenido por ambas partes por el servicio materia del presente Contrato es de S/ _____ Soles.

El pago del precio será realizado de la siguiente forma:

- _____ % del valor total a la firma del contrato.
- _____ % del valor total al término de la implementación del sistema de emisión electrónica.

CLÁUSULA QUINTA. - ENTREGABLES Y PROPIEDAD DE LOS PROGRAMAS INFORMÁTICOS

Los Programas Informáticos son propiedad del CONTRATISTA. Al finalizar el servicio, EL CONTRATISTA entregará a la EMPRESA lo siguiente:

- Manuales
- Ejecutables Correspondiente.
- Base de datos.
- Licencia de uso del Sistema Informático.

Esta información se entregará en medio óptica e impreso solo la licencia de uso.

CLÁUSULA SEXTA. - DURACIÓN DEL CONTRATO

La duración del presente Contrato será de _____ a partir de la firma del presenta contrato.

CLÁUSULA SEPTIMA. -GARANTÍA TÉCNICA, LICENCIA, SOPORTE Y MANTENIMIENTO

10.1 El plazo de esta garantía que otorga el CONTRATISTA es de 6 meses contados a partir de la fecha de la firma del acta de aceptación de los Entregables.

10.2 El Cliente adquiere una licencia del uso del Sistema Informático de licencia perpetua (de forma ilimitada).

Estando las partes de acuerdo con los términos y condiciones de cada una de las cláusulas que conforman el presente Contrato, y declarando que las mismas contienen su real y verdadera intención al respecto, lo suscriben en 2 (dos) ejemplares de igual tenor literal, en la ciudad de Huánuco a los ____ días del mes de _____ del 20 ____.

Cliente

DNI:

Gerente,

DNI:

4.2.6. Propuesta comercial

El Gerente de la empresa nos proporcionó el modelo de propuesta comercial que actualmente se utiliza, siendo la siguiente:

Tabla 6: Propuesta comercial.



1. PREFACTIBILIDAD OPERATIVA

Se pretende implementar un Sistema de Información para que funcione en el área de ventas de la empresa, consta de los siguientes módulos.

Sistema de Emisión Electrónica — SUNAT

- Factura y Boleta de Venta Electrónica.
- Nota de Crédito y notas de débito Electrónica.
- Comunicación de Baja.
- Portal web de consulta de comprobantes electrónicos para el Usuario.

Consideraciones del Sistema:

- El sistema tendrá incorporado la funcionalidad de Emisor Electrónico – SUNAT.
- El sistema tendrá un portal web de consulta de comprobantes para el usuario.
- El sistema tiene los módulos básicos para llevar la gestión de tu Empresa.
- El usuario Vendedor solo tendrá acceso a los módulos de Clientes y Ventas.
- El usuario Administrador tendrá acceso a todos los módulos del Sistema.
- El sistema es amigable y sencillo de utilizar.
- Se realizará una capacitación a los usuarios y se entregara su manuales del Sistema.
- Se brindará soporte al Sistema por el periodo de la licencia.
- El uso del Sistema es para una Razón Social.
- El sistema estará en plataforma de escritorio.

2. PREFACTIBILIDAD ECONÓMICA

2.1. COSTO INDIRECTO DEL DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN. PAGO A OTRO PROVEEDOR.

Cant.	Descripción	Precio
1	Certificado Digital – SUNAT	S/ _____

2.2. COSTOS DIRECTOS POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN

Cant.	Descripción	Precio
1	Sistema de Información con Emisión de Comprobante Electrónico	S/ _____
1	Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos *	S/ _____
1	Dominio y Hosting ____ espacio en Disco	_____

2.3. COSTO DEL SOPORTE, A PARTIR DEL SEGUNDO AÑO

- S/ _____ (_____ y 00/100 soles) anuales.

3. CONDICIONES DE PAGO


- S/ _____ (_____ y 00/100 soles) a la firma de contrato.
- S/ _____ (_____ y 00/100 soles) a la implementación del sistema.

4.2.7. Procedimientos actuales

4.2.7.1. Procedimientos de los procesos de ventas


Preventa nacional

Tabla 7: Procedimiento del P. Preventa Nacional - Modelo Actual.


	PROCEDIMIENTO	
	PREVENTA NACIONAL	
		Página:1 de 1
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contactar cliente. El personal contacta vía telefónica al potencial cliente y le explica las bondades y características del servicio que la empresa ofrece, y ofreciendo una demostración presencial del sistema de emisión electrónica. 2. Registrar datos del cliente. El personal registra los datos del cliente en su agenda y se fija una fecha de visita en promedio es de siete días, caso contrario se considera una preventa no realizada. 3. Demostrar sistema. Se realiza la demostración de manera presencial en el domicilio del cliente mostrando las características del sistema de emisión electrónica y su aplicación en la empresa del cliente. 4. Elaborar propuesta. Se elabora la propuesta con las condiciones establecidas con el cliente. 5. Enviar propuesta a e-mail. Se envía la propuesta al cliente vía correo electrónico. 6. Registrar actividad. El personal registra en su agenda los pormenores de las actividades realizadas en la visita de demostración presencial. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L

Tabla 8: Procedimiento del P. Preventa Local - Modelo Actual.

	PROCEDIMIENTO	
	PREVENTA LOCAL	Página:1 de 1
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contactar cliente. El personal contacta vía telefónica al potencial cliente y le explica las bondades y características del servicio que la empresa ofrece, y ofreciendo una demostración presencial del sistema de emisión electrónica. 2. Registrar datos del cliente. El personal registra los datos del cliente en su agenda y se fija una fecha de visita en promedio es de siete días, caso contrario se considera una preventa no realizada. 3. Demostrar sistema. Se realiza la demostración de manera presencial en el domicilio del cliente mostrando las características del sistema de emisión electrónica y su aplicación en la empresa del cliente. 4. Elaborar propuesta. Se elabora la propuesta con las condiciones establecidas con el cliente. 5. Enviar propuesta a e-mail. Se envía la propuesta al cliente vía correo electrónico. 6. Registrar actividad. El personal registra en su agenda los pormenores de las actividades realizadas en la visita de demostración presencial. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L

	PROCEDIMIENTO	
	PREPARACION	Página:1 de 3
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contactar cliente (1ra). Se contacta al cliente vía telefónica para dar inicio de actividades el cual se le solicita los datos necesarios para adquirir el certificado digital y el registro en el sistema y de SUNAT. 2. Registrar datos sol de cliente. El personal registra en su agenda los datos del cliente. 3. Realizar pedido. El personal realiza el pedido del certificado digital del cliente a través del portal web del proveedor 4. Enviar Orden de pago. El personal reenvía al cliente el orden de pago otorgado por el proveedor para su cancelación respectiva. 5. Registrar actividad (1). Se personal registra en su agenda los pormenores del pedido para tener referencia y dar el seguimiento. 6. Contactar cliente (2da) se contacta con el cliente para confirmar el pago del pedido del certificado digital, o como cancelar el servicio o postergarlo. 7. Recibir vaucher. El personal recibe vía WhatsApp la imagen del vaucher de pago del certificado digital verificando que la imagen sea nítida. 8. Enviar pago a proveedor. El personal envía vía portal web la imagen del vaucher de pago del certificado digital para dejar constancia del pago realizado. 9. Recibir y descargar certificado. El personal descarga el certificado digital con el código enviado en el correo electrónico por el proveedor y su correspondiente procedimiento desde el portal web del proveedor. 10. Registrar Actividad (2). Se personal registra en su agenda los pormenores del pedido para tener referencia y dar el seguimiento. 11. Crear usuario Sol. En la cuenta del cliente Clave Sol de sunat se crea un usuario secundario la se usará en sistema de emisión electrónica. 12. Registrar correo electrónico. Se registra el correo electrónico en el sistema de la SUNAT 13. Solicitar código. El personal solicita al cliente el código enviado por SUNAT al correo electrónico del cliente. 14. Recibir código. Se verifica el código enviado por el cliente vía WhatsApp. 15. Validar código. Se ingresa a la cuenta Sol del cliente, se registra y valida el código en el sistema de SUNAT. 16. Registrar Certificado a SUNAT. Se registra el certificado en el sistema de SUNAT y se descarga la constancia de operación de registro. 17. certificado en el sistema de SUNAT y se descarga la constancia de operación de registro. 18. Configurar Sistema. El personal realiza la copia del sistema de emisión electrónica y la compra del dominio. 19. Registrar actividad (3) El personal registra en su agenda los pormenores de las actividades de registro de certificado y configuración del sistema de emisión electrónica para tener referencia y dar el seguimiento adecuado. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		




	PROCEDIMIENTO	
	PREPARACION	
		Página:2 de 3
<p> 20. Elaborar contrato. Se elabora el contrato con los términos establecidos con el cliente. 21. Enviar a gerencia. Se envía el contrato a gerencia para su conocimiento verificación. 22. Establecer conexión. Se establece la conexión del sistema de emisión electrónica con los servidores para verificar su correcto funcionamiento. 23. Registrar certificado a sistema. Se registra el nuevo certificado en el módulo SEE del sistema de emisión electrónica del cliente. 24. Recibir contrato firmado. Se recibe el contrato firmado por el gerente y se verifica para su seguridad. 25. Registrar actividad (4) El personal registra en su agenda los pormenores de las actividades del registro de certificado para tener referencia y dar el seguimiento. 26. Establecer fecha de implementación. Se contacta vía telefónica con el cliente para fijar la fecha de implementación y se informa que ya se cuenta con la copia el sistema de emisión electrónica y el certificado registrado en el sistema y en SUNAT. 27. Registrar actividad (5) Se registra los pormenores de la fecha de implementación para tener referencia y dar el seguimiento. 28. Registrar cancelación. En caso si el cliente en la actividad desiste en adquirir el certificado digital y por ende del servicio a ofrecerle. Se coordinará una futura fecha para la preparación todo detalle se registra en la agenda del personal. 29. Registrar postergación. En caso que el cliente desea postergar se coordinará una futura fecha para la preparación, la cual se registrará al acuerdo establecido con posterioridad; Registrándose los pormenores en la agenda del personal. </p>		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		

Tabla 9: Procedimiento del P. Implementación Nacional - Modelo Actual.

	PROCEDIMIENTO	
	IMPLEMENTACION NACIONAL	Página:1 de 2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contactar cliente. Se contacta con el cliente vía telefónica para confirmar la visita caso contrario cancelar el servicio o postergarla. 2. Verificar equipos (1ra) Se realiza visita al domicilio del cliente y se verifica las características de los equipos del cliente. 3. Instalar equipos. En caso que las características de los equipos de los clientes son correctas se realiza la instalación física de los equipos. 4. Realizar pruebas. Se realiza las pruebas de funcionamiento del sistema de emisión. 5. Realizar capacitación. Se realiza la capacitación presencial donde se demuestra el funcionamiento de todos los módulos del sistema de emisión electrónica. 6. Establecer conexión SUNAT. Se realiza las pruebas de conexión del sistema de emisión electrónica al sistema de SUNAT 7. Supervisar emisión. El administrador de la empresa del cliente realiza las emisiones electrónicas y es supervisado por el personal y se responde ante cualquier duda producida. 8. Realizar cierre. Consiste en supervisar y corroborar el correcto cuadro de las operaciones realizadas por el cliente y su verificación de la validez en SUNAT de los comprobantes electrónicos emitidos. 9. Firmar contrato. En el domicilio del cliente se realiza la firma de contrato, aquí se aclara los por menores del contrato y del servicio. 10. Realizar cobro. Se realiza el cobro del saldo convenido. El cobro se realiza en efectivo, en caso de ser una transferencia o deposito se procede a la verificación de la operación. 11. Emitir factura. A través del sistema de la empresa se emite la factura electrónica por la cancelación del servicio 12. verificar equipos (2da). En caso la validación de los equipos resultare con observaciones se da el tiempo de dos días para su corrección 13. Registrar postergación por equipos. En caso de que los equipos no sean validados se posterga el servicio por equipos incorrectos 14. Registrar cancelación. En caso no se confirme la visita y el cliente desiste del servicio, el personal registra en su agenda la cancelación para tener referencia de la empresa. 15. Registrar Postergación. En caso no se confirme la visita, pero el cliente no desiste del servicio, el personal registra en su agenda la postergación de la implementación la cual se definirá su reinicio en un acuerdo posterior. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L


Tabla 10: Procedimiento del P. Implementación Local- Modelo Actual.

	PROCEDIMIENTO	
	IMPLEMENTACION LOCAL	
		Página:1 de 2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contactar cliente. Se contacta con el cliente vía telefónica para confirmar la visita caso contrario cancelar el servicio o postergarla. 2. Verificar equipos(1ra) Se realiza visita al domicilio del cliente y se verifica las características de los equipos del cliente. 3. Instalar equipos. En caso que las características de los equipos de los clientes son correctas se realiza la instalación física de los equipos. 4. Realizar pruebas. Se realiza las pruebas de funcionamiento del sistema de emisión. 5. Realizar capacitación. Se realiza la capacitación presencial donde se demuestra el funcionamiento de todos los módulos del sistema de emisión electrónica. 6. Establecer conexión SUNAT. Se realiza las pruebas de conexión del sistema de emisión electrónica al sistema de SUNAT 7. Supervisar emisión. El administrador de la empresa del cliente realiza las emisiones electrónicas y es supervisado por el personal y se responde ante cualquier duda producida. 8. Realizar cierre. Consiste en supervisar y corroborar el correcto cuadro de las operaciones realizadas por el cliente y su verificación de la validez en SUNAT de los comprobantes electrónicos emitidos. 9. Firmar contrato. En el domicilio del cliente se realiza la firma de contrato, aquí se aclara los por menores del contrato y del servicio. 10. Realizar cobro. Se realiza el cobro de lo acordado, el cobro se realiza en efectivo en caso de ser una transferencia o deposito se procede a la verificación de la operación. 11. Emitir factura. A través del sistema de la empresa se emite la factura electrónica por la cancelación del servicio 12. verificar equipos (2da). En caso la validación de los equipos resultare con observaciones se da el tiempo de dos días para su corrección 13. Registrar postergación por equipos. En caso de que los equipos no sean validados se posterga el servicio por equipos incorrectos 14. Registrar cancelación. En caso no se confirme la visita y el cliente desiste del servicio el personal de ventas registra la cancelación para la referencia de la empres 15. Registrar Postergación. En caso no se confirme la visita y el cliente desiste del servicio el personal de ventas registra la cancelación para la referencia de la empresa 		
La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.

4.2.7.2. Procedimiento de los procesos de posventa.

Tabla 11: Procedimiento del P. Seguimiento Implementación - Modelo Actual.

	PROCEDIMIENTO	
	SEGUIMIENTO IMPLEMENTACION	Página:1 de 2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contactar cliente(1ra). se contacta con el cliente vía telefónica y se le explica los detalles del proceso para la conexión remota y la colaboración que debe prestar para la verificación de los equipos. 2. Recibir acceso (1). El personal recibe vía WhatsApp el acceso para la conexión remota, enviada por el cliente y se procede a la conexión. 3. Registrar equipos. Se registran las características de los equipos que hacen uso del sistema de emisión electrónica en el domicilio fiscal del cliente. 4. Capacitar a administrador (1ra). Se realiza vía remota el reforzamiento de enseñanza de los módulos de emisión electrónica y se supervisa el correcto envío del comprobante electrónico a la SUNAT, se absuelven dudas, observaciones que pudiesen haber. 5. Registrar actividad (1). Se realiza el registro de los detalles de la primera capacitación presencial tales como módulos expuestos entre otros, supervisión, cierre y demás observaciones en el sistema de ventas. 6. Contactar Cliente (2da). El personal contacta vía telefónica al cliente y le da las indicaciones para realizar la segunda capacitación de reforzamiento vía remota. 7. Recibir acceso (2) El personal recibe vía WhatsApp el acceso para la conexión remota, enviada por el cliente y se procede a la conexión. 8. Capacitar sesión 2 Se realiza la segunda capacitación y retroalimentación en el módulo de productos y de ventas y se monitorea el envío de los comprobantes electrónicos. 9. Registrar actividad (2) Se realiza el registro de los detalles de la segunda capacitación presencial tales como módulos expuestos entre otros, supervisión, cierre y demás observaciones en el sistema de ventas. 10. Contactar Cliente(3ra) se contacta con el cliente vía telefónica y se le explica los detalles del proceso para la conexión remota. 11. Recibir acceso (3) El cliente envía el acceso para la conexión remota, y se procede a la conexión. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L




	PROCEDIMIENTO	
	SEGUIMIENTO IMPLEMENTACION	
		Página:2 de 2
<p>12. Capacitar a administrador (3ra). Se realiza vía remota el reforzamiento de enseñanza de los demás módulos del sistema de emisión electrónica y se supervisa el correcto envío del comprobante electrónico a la SUNAT, se absuelven dudas, observaciones que pudiesen haber.</p> <p>13. Registrar actividad (3ra). Se realiza el registro de los detalles de la segunda capacitación presencial tales como módulos expuestos entre otros, supervisión, cierre y demás observaciones en el sistema de ventas.</p> <p>14. Contactar Cliente (4ta) se contacta con el cliente vía telefónica y se le explica los detalles del proceso para la conexión remota.</p> <p>15. Recibir acceso (4) El cliente envía el acceso para la conexión remota, y se procede a la conexión.</p> <p>16. Capacitar a administrador (4ta). Se realiza vía remota el reforzamiento de enseñanza de los demás módulos del sistema de emisión electrónica y se supervisa el correcto envío del comprobante electrónico a la SUNAT, se absuelven dudas, observaciones que pudiesen haber.</p> <p>17. Registrar actividad (4ta). Se realiza el registro de los detalles de la segunda capacitación presencial tales como módulos expuestos entre otros, supervisión, cierre y demás observaciones en el sistema de ventas.</p> <p>18. Elaborar informe. El personal realiza el informe de la actividad de seguimiento implementación.</p> <p>19. Enviar informe a cliente. El personal envía el informe al correo electrónico del cliente.</p> <p>20. Registrar actividad (5). El personal registra en su agenda los detalles del envío del informe.</p>		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		

Tabla 12: Procedimiento del P. Soporte Técnico - Modelo Actual.

	PROCEDIMIENTO	
	SOPORTE TECNICO	
		Página:1 de 1
<ol style="list-style-type: none"> 1. Contactar cliente. Se recibe la llamada del cliente y se indaga sobre el problema o incidencia que está comunicando 2. Recibir acceso. El cliente envía el acceso para la conexión remota, y se procede a la conexión. 3. Asistir vía remota. Se verifica los problemas en el sistema de emisión electrónico del cliente mediante vía remota. 4. Registrar datos. En caso sea un error del sistema de emisión electrónico se registra los pormenores de la incidencia para tener referencia y dar el seguimiento. 5. Derivar a desarrollo. Los detalles registrados se remiten al área de desarrollo. 6. Recibir confirmación. El personal recibe el comunicado de la confirmación del problema solucionado. 7. Demostrar corrección de error. El personal a través de vía remota demuestra la corrección del problema al cliente. 8. Registrar actividad (2). Se registra los pormenores de las actividades de derivación a desarrollo y demostración de la corrección realizada. 9. Demostrar corrección. Se realiza mediante la conexión vía remota y se ejecuta el sistema con normalidad para que el cliente visualice que el error ha sido subsanado. 10. Registrar actividad (1). Se registra los pormenores de las actividades de la demostración en el cuál no intervino el área de desarrollo. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		


Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L

Tabla 13: Procedimiento del P. Soporte Usuario - Modelo Actual.

	PROCEDIMIENTO	
	SOPORTE USUARIO	
		Página:1 de 1
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir llamada. El cliente se contacta con el personal de ventas y manifiesta los inconvenientes para el manejo del sistema por el cual se le solicita el acceso para dar asistencia vía remota. 2. Recibir acceso. El cliente envía el acceso para la conexión remota, y se procede a la conexión. 3. Asistir vía remota. Se procede a explicar el funcionamiento de los módulos que se tienen inconvenientes. 4. Registrar actividad. Se registra los pormenores de las actividades de soporte de usuarios realizado para tener referencia y dar el seguimiento. 		
La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario		


Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L

Tabla 14: Procedimiento del P. Informe de Actualización - Modelo Actual.

	PROCEDIMIENTO	
	INFORME ACTUALIZACION	
		Página:1 de 1
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir comunicado. El personal recibe el comunicado del área de desarrollo donde especifica los cambios y actualizaciones a realizarse, la fecha y el alcance. 2. Contactar Cliente (1ra). El personal contacta al cliente para para darle a conocer la actualización a realizase y los demás detalles. 3. Enviar informe vía Email. El personal envía por email al cliente los detalles de las especificaciones de la actualización a realizarse. 4. Registrar actividad (1). El personal registra en su agenda los pormenores de las actividades del comunicado de la actualización para tener referencia y dar el seguimiento. 5. Recibir confirmación. El personal recibe el comunicado del área de desarrollo donde especifica los cambios ejecutados. 6. Contactar cliente (2da). El personal contacta al cliente para para darle a conocer la actualización ejecutados. 7. Elaborar informe. El personal elabora un informe detallado de actualizaciones ejecutadas. 8. Enviar informe vía email. El personal envía por email el informe de especificaciones de la actualización al cliente. 9. Registrar actividad (2) El personal registra los pormenores de las actividades de actualización para tener referencia y dar el seguimiento. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		


Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L

Tabla 15: Procedimiento del P. Informe de Trimestral - Modelo Actual.

	PROCEDIMIENTO	
	INFORME TRIMESTRAL	
		Página:1 de 1
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilar información. El personal recopila información sobre las atenciones realizadas del trimestre, el soporte realizado, incidencias solucionadas en el sistema de emisión electrónica del cliente. 2. Elaborar informe. El personal elabora un informe de manera cronológica y por la categoría de atención realizada con datos estadísticos. 3. Enviar vía email. Se verifica el informe a enviar y se remite al correo electrónico del cliente 4. Comunicar a cliente. Se realiza la llamada al cliente para darle a conocer el informe se le está remitiendo al correo electrónico 5. Registrar actividad. Se registra los pormenores de las actividades para tener referencia y dar el seguimiento. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L.

Tabla 16: Procedimiento del P. Renovación de Certificado - Modelo Actual.

	PROCEDIMIENTO	
	RENOVACION DE CERTIFICADO	
		Página:1 de 2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultar Pagos. Se consulta a gerencia si el cliente tiene deudas pendientes para proceder a realizar el pedido del certificado digital. 2. Solicitar autorización. Si el cliente posee deudas pendientes se solicita una autorización para proceder el pedido. 3. Recibir autorización. Al día siguiente de solicitar la autorización el gerente dispone de una respuesta según su acuerdo con el cliente, lo cual dicho comunicado lo recibe el personal. Realizar pedido. En caso que el cliente no tiene deudas pendientes o se tenga la autorización del gerente se procese al pedido del certificado digital a la empresa proveedora. 4. Enviar Orden de pago. Se envía la orden de pago del proveedor al cliente para el correspondiente pago y se le informa al cliente que debe enviar el voucher de pago vía WhatsApp. 5. Registrar actividad (1). Se registra la actividad del pedido de certificado digital en la agenda del personal de ventas para su seguimiento. 6. Recibir Voucher. En promedio tres días después el cliente envía el voucher de pago del cliente, se verifica la imagen recibida para dar conformidad. 7. Enviar pago a proveedor. El personal envía vía portal web la imagen del voucher de pago del certificado digital para dejar constancia del pago realizado. 8. Recibir y descargar certificado. El personal descarga el certificado digital con el código enviado en el correo electrónico por el proveedor y su correspondiente procedimiento desde el portal web del proveedor. 9. Registrar Certificado a SUNAT. Se registra el certificado en el sistema de SUNAT y se descarga la constancia de operación de registro. 10. Registrar Actividad (2). Se personal registra en su agenda los pormenores del registro para tener referencia y dar el seguimiento. 11. Registrar certificado a sistema. Se registra el nuevo certificado en el módulo SEE del sistema de emisión electrónica del cliente. 12. Comunicar a cliente. Se contacta al cliente para informarle que su certificado ha sido cargado al sistema exitosamente. 13. Registrar actividad (3). El personal registra en su agenda los pormenores de las actividades del registro de certificado para tener referencia y dar el seguimiento 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: NOVASYSTEM HCO S.C.R.L.

4.3. Análisis de La Mejora

4.3.1. Análisis de tiempos

Es útil para comprender los tiempos de ciclo (cuenta los tiempos de espera) y el tiempo total de procesamiento (no cuenta los tiempos de espera) obtenidos en la atención de las instancias durante un periodo. El tiempo de ciclo cuenta con sus tres variantes el tiempo mínimo, máximo y promedio. Para realizar este nivel de simulación, el periodo establecido para la simulación fue de 30 días, las instancias atendidas por procesos y demás datos fueron de acuerdo a las especificaciones registradas en el instrumento de registro y validación de los procesos (Anexo 04), con dichos datos se diagramaron los procesos del modelo actual y se validaron en el software Bizagi Modeler como primer nivel de simulación, luego se prosiguió con el siguiente nivel simulación el de análisis de tiempos.

4.3.1.1. Análisis de tiempos de los procesos operativos de ventas.

El resultado del análisis de tiempos de los procesos operativos del proceso de ventas se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17: Resultado de Análisis de Tiempo de los proceso de venta modelo actual.

TIEMPOS DEL PROCESO DE VENTA ACTUAL							
Cód.	Proceso	Tiempo mínimo (minutos)	Tiempo máximo (minutos)	Tiempo promedio (minutos)	Tiempo total (minutos)	Instancias iniciadas	Instancias terminadas
V01	Preventa Nacional	50	10258	6004.67	1496	12	12
V02	Preventa Local	50	5830	4096.00	1480	10	10
V03	Preparación	7260	15119	12499.33	3112	12	12
V04	Implementación Nacional	40	8805	5670.71	7415	7	7
V05	Implementación Local	40	5895	3698.33	4550	6	6
TOTAL		7440	45907	31969.05	18053	47	47

Fuente: Elaboración propia

El proceso V03-Preparación tiene los mayores tiempos de ciclos obtenidos; el tiempo mínimo indica que durante el periodo establecido el menor tiempo en que se culminó el proceso es de 7260 minutos; el tiempo máximo es de 15119 minutos indicando que durante el periodo establecido el máximo tiempo en que se culminó el proceso fue dicho resultado; y el tiempo promedio es 289.7 minutos cual indica que en promedio el tiempo de ciclo del proceso que atiende una instancia es dicho valor y esto es obtenido de los resultados de las 12 instancias atendidas. Del mismo modo el tiempo total indica que el total de tiempo empleado para procesar 12 instancias durante el periodo de 30 días es de es de 3112 minutos, la cual no cuenta los tiempos de espera. Y de la misma manera se puede realizar la interpretación de los demás procesos.

4.3.1.2. Análisis de tiempos a los procesos operativos de posventa.

Los resultados del análisis de tiempos de los procesos operativos del proceso de ventas es el siguiente

Tabla 18: Resultado de Análisis de Tiempo de los proceso de posventa modelo actual

TIEMPOS DEL PROCESO DE POSVENTA ACTUAL							
Cód	Nombre	Tiempo mínimo (minutos)	Tiempo máximo (minutos)	Tiempo promedio (minutos)	Tiempo total (minutos)	Instancias iniciadas	Instancias terminadas
P01	Seguimiento Implementación	6494	6494	6494	6246	9	9
P02	Soporte Técnico	81	157	92.40	2936	40	40
P03	Soporte Usuario	86	86	86	3040	40	40
P04	Informe De Actualización	11655	11655	11655	2700	20	20
P05	Informe Trimestral	145	145	145	2175	15	15
P06	Renovación De Certificado	11622	13073	11829.29	1450	14	14
TOTAL		30083	31610	30301.69	18547	138	138

Fuente: Elaboración propia

El proceso P02-Soporte técnico su tiempo mínimo indica que durante el periodo establecido el menor tiempo en que se culminó el proceso es de 81 minutos; el tiempo máximo es de 157 minutos indicando que durante el periodo establecido el máximo tiempo en que se culminó el proceso fue dicho resultado; y el tiempo promedio es 92.40 minutos cual indica que en promedio el tiempo de ciclo del proceso que atiende una instancia es dicho valor y esto es obtenido de los resultados de las 40 instancias atendidas. Del mismo modo el tiempo total indica que el total de tiempo empleado para procesar 40 instancias durante el periodo de 30 días es de es de 2936 minutos, la cual no cuenta los tiempos de espera. Y de la misma manera se puede realizar la interpretación de los demás procesos.

4.3.1.3. Resumen de Análisis de tiempos ciclos de los procesos operativos de ventas y posventa.

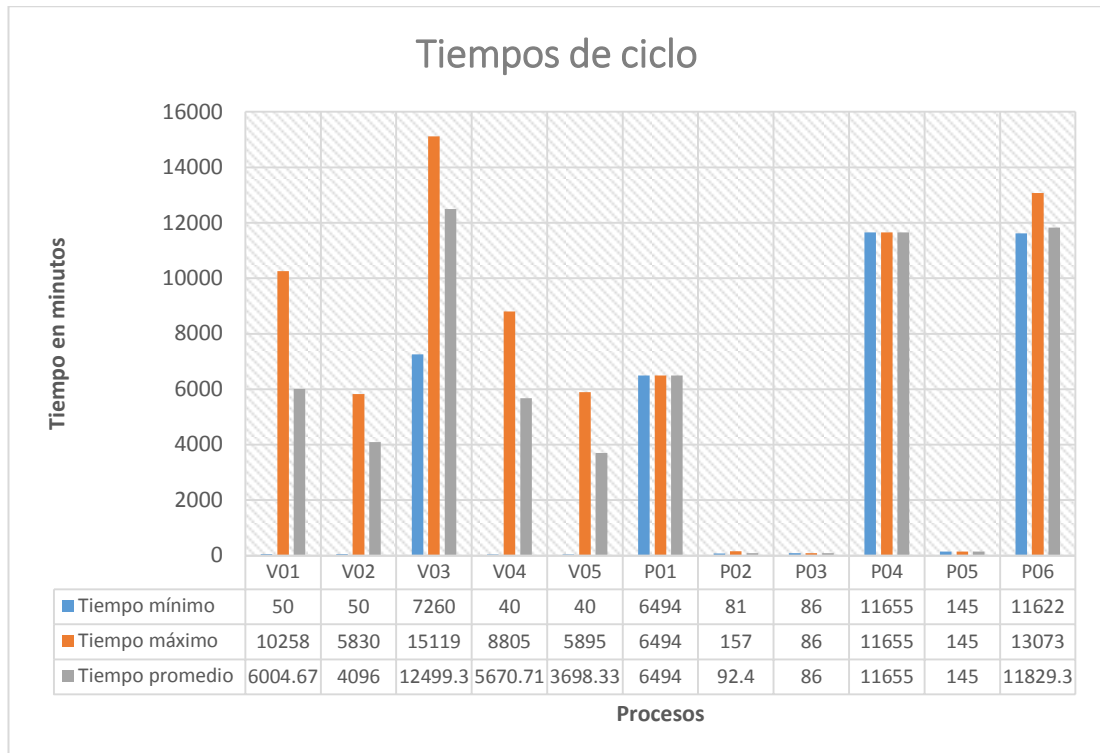


Figura 37: Resumen de análisis de tiempos de ciclos de los procesos operativos de ventas y posventa

Fuente: Elaboración propia

En la comparación total de todos los procesos operativos se aprecia visualmente que el proceso V03-Prepacion cuenta con los mayores tiempos de ciclo y para nuestro interés el mayor tiempo máximo de ciclo con 15119 minutos, seguido por el proceso de P06-Renovacion de certificado con un tiempo máximo de ciclo de 13073 minutos. Esta es seguida por el proceso P06-Renovacion de certificado; y teniendo al proceso P03-Soporte usuario con el menor tiempo máximo de ciclo.

4.3.2. Análisis de Valor Agregado

Este análisis cual permite analizar las actividades en dos dimensiones, la primera dimensión es si la actividad agrega valor al proceso y la segunda dimensión si dicha actividad es necesaria para el proceso; fue realizada con el personal de ventas de la empresa.

4.3.2.1. Análisis de valor agregado de los procesos operativos de ventas.

a. Análisis de valor agregado - Preventa nacional

Tabla 19: Resultados de la Matriz de Valor Agregado - Preventa Nacional.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO								
PROCESO	V01 - Preventa nacional		METODO		Actual		FECHA	set. 2018
ACTIVIDAD		AGREGA VALOR		MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR	
		SI	NO					
1. Contactar cliente	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0	
		NO						
2. Registrar datos de cliente	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
		NO						
3. Demostrar sistema	NECESARIA	SI		0	0	1	0	
		NO	1					
4. Elaborar propuesta	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
		NO						
5. Enviar propuesta a e-mail	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
		NO						
6. Registrar actividad	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
		NO						
TOTAL				1	4	1	0	

RESUMEN			
	ACTIVIDADES	TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR	01	1	17%
OPTIMIZAR	02 04 05 06	4	67%
TRANSFERIR	03	1	17%
ELIMINAR		0	0%
TOTAL		6	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las 6 actividades que componen el proceso, la actividad 1 que representa un 17% debe mejorarse, pues se consideró que agrega valor y es necesaria y; 4 actividades (act. 2, 4, 5, 6) que representa un 67 % debe

optimizarse pues se consideró que no agregan valor, pero si son necesarias; la actividad 3 que representa el 17 % se debe transferir pues se considera que agrega valor, pero no es necesaria.

b. Análisis de valor agregado - Preventa Local

Tabla 20: Resultados de la Matriz de Valor Agregado - Preventa local.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO									
PROCESO	V02 - Preventa local			METODO		Actual		FECHA	set. 2018
ACTIVIDAD		AGREGA VALOR			MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR	
			SI	NO					
1. Contactar cliente	NECESARIA	SI	1		1	0	0	0	
		NO							
2. Registrar datos de cliente	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0	
		NO							
3. Demostrar sistema	NECESARIA	SI			0	0	1	0	
		NO	1						
4. Elaborar propuesta	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0	
		NO							
5. Enviar propuesta a e-mail	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0	
		NO							
6. Registrar actividad	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0	
		NO							
TOTAL					1	4	1	0	

RESUMEN			
	ACTIVIDADES	TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR	01	1	17%
OPTIMIZAR	02 04 05 06	4	67%
TRANSFERIR	03	1	17%
ELIMINAR		0	0%
TOTAL		6	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las 6 actividades que componen el proceso, la actividad 1 que representa un 17% debe mejorarse, pues se consideró que agrega valor y es necesaria y; 4 actividades (act. 2, 4, 5, 6) que representa un 67 % debe optimizarse pues se consideró que no agregan valor pero si son necesarias; la actividad 3 que representa el 17 % se debe transferir pues se considera que agrega valor pero no es necesaria.

c. Análisis de valor agregado - Preparación

Tabla 21: Resultados de la Matriz de Valor Agregado - Preparación.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO									
PROCESO	V03 - Preparacion			METODO		Actual		FECHA	set. 2018
ACTIVIDAD	NECESARIA	AGREGA VALOR		MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR		
		SI	NO						
1. Contactar cliente(1ra)	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
2. Registrar datos sol de cliente	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
3. Realizar pedido	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
4. Enviar Orden de pago	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
5. Registrar actividad(1)	NECESARIA	SI		0	0	0	1		
		NO	1						
6. Contactar cliente(2da)	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
7. Recibir vaocher	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
8. Enviar pago a proveedor	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
9. Recibir y descargar certificado	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0		
		NO							
10. Registrar Actividad(2)	NECESARIA	SI		0	0	0	1		
		NO	1						
11. Crear usuario Sol	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0		
		NO							
12. Registrar correo electrónico	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0		
		NO							
13. Solicitar código	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
14. Recibir código	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
15. Validar código	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0		
		NO							
16. Registrar Certificado a SUNAT	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0		
		NO							
17. Configurar Sistema	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0		
		NO							
18. Registrar actividad(3)	NECESARIA	SI		0	0	0	1		
		NO	1						
19. Elaborar contrato	NECESARIA	SI		0	0	1	0		
		NO	1						
20. Enviar a gerencia	NECESARIA	SI		0	0	1	0		
		NO	1						
21. Establecer conexión	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0		
		NO							
22. Registrar certificado a sistema	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0		
		NO							
23. Recibir contrato firmado	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
24. Registrar actividad(4)	NECESARIA	SI		0	0	0	1		
		NO	1						
25. Establecer fecha de implementación	NECESARIA	SI		0	0	0	1		
		NO	1						
26. Registrar actividad(5)	NECESARIA	SI		0	1	0	0		
		NO	1						
27. Registrar cancelación	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
28. Registrar postergación	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0		
		NO							
				TOTAL	8	13	2	5	

RESUMEN						
	ACTIVIDADES				TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR	09	11	12	15 16 17 21 22	8	29%
OPTIMIZAR	01 02 03 04	06 07 08	13 14		13	46%
TRANSFERIR	23	26 27 28	19 20		2	7%
ELIMINAR	05	10	18	24 25	5	18%
	TOTAL				28	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las 28 actividades que componen el proceso, 8 actividades que representa un 29% deben mejorarse (act. 9, 11, 12, 15, 16, 17, 21, 22) porque agregan valor y son necesarios; 13 actividades que representa un 46% de actividades que deben optimizarse (act. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 13, 14, 23, 26, 27, 28) se consideró que no agregan valor, pero son necesarios; 2 actividades que representa un 7% que deben Transferirse (act. 19, 20) porque agregan valor, pero no son necesarias; y 5 actividades que representa un 18 % se considera que deben eliminarse (act. 5, 10, 18, 24, 25) pues no agregan valor ni son necesarias.

d. Análisis de valor agregado - Implementación nacional

Tabla 22: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Implementación Nacional.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO							
PROCESO	V04 - Implementación nacional			METODO	Actual	FECHA	set. 2018
ACTIVIDAD		NECESARIA	AGREGA	MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR
			VALOR				
			SI	NO			
1. Contactar cliente		NECESARIA	SI	1		1	
			NO				
2. Verificar equipos(1)ra		NECESARIA	SI	1		1	
			NO				
3. Instalar equipos		NECESARIA	SI			1	
			NO	1			
4. Realizar pruebas		NECESARIA	SI	1		1	
			NO				
5. Realizar capacitación		NECESARIA	SI	1	1		
			NO				
6. Establecer conexión SUNAT		NECESARIA	SI	1	1		
			NO				
7. Supervisar emisión		NECESARIA	SI	1	1		
			NO				
8. Realizar cierre		NECESARIA	SI	1	1		
			NO				
9. Firmar contrato		NECESARIA	SI		1		
			NO				
10. Realizar cobro		NECESARIA	SI	1		1	
			NO				
11. Emitir Factura		NECESARIA	SI	1		1	
			NO				
12. verificar equipos(2da)		NECESARIA	SI				1
			NO	1			
13. Registrar postergación por equipos		NECESARIA	SI		1		
			NO	1			
14. Registrar cancelación		NECESARIA	SI		1		
			NO	1			
15. Registrar Postergación		NECESARIA	SI		1		
			NO	1			
				TOTAL	4	9	1
						1	1

RESUMEN			
	ACTIVIDADES	TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR	05 06 07 08	4	27%
OPTIMIZAR	01 02 04 09 10 11 13 14 15	9	60%
TRANSFERIR	03	1	7%
ELIMINAR	12	1	7%
	TOTAL	15	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las 15 actividades que componen el proceso, 4 actividades que representa un 27% deben mejorarse (act. 5, 6, 7, 8) pues se consideraron que agregan valor y son necesarios; 9 actividades que representa un 60% de actividades que deben optimizarse (act. 1, 2, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 15) se consideró que no agregan valor, pero son necesarios; 1 actividad que representa un 7% que deben Transferirse (act. 3) agregan valor pero no son necesarias y 1 actividad que representa un 7 % que deben eliminarse (act. 12) porque no agregan valor y no son necesarias.

e. Análisis de valor agregado - Implementación nacional

Tabla 23: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Implementación Local.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO								
PROCESO	V05 - Implementacion local			METODO		Actual	FECHA	set. 2018
ACTIVIDAD	NECESARIA	AGREGA VALOR		MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR	
		SI	NO					
1. Contactar cliente	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
2. Verificar equipos(1)ra	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
3. Instalar equipos	NECESARIA	SI		0	0	1	0	
4. Realizar pruebas	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
5. Realizar capacitación	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0	
6. Establecer conexión SUNAT	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0	
7. supervisar emisión	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0	
8. Realizar cierre	NECESARIA	SI	1	1	0	0	0	
9. Firmar contrato	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
10. Realizar cobro	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
11. Emitir Factura	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
12. verificar equipos(2da)	NECESARIA	SI		0	0	0	1	
13. Registrar postergación por equipos	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
14. Registrar cancelación	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
15. Registrar Postergación	NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
				TOTAL	4	9	1	1

RESUMEN			
	ACTIVIDADES	TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR	05 06 07 08	4	27%
OPTIMIZAR	01 02 04 09 10 11 13 14 15	9	60%
TRANSFERIR	03	1	7%
ELIMINAR	12	1	7%
TOTAL		15	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las 15 actividades que componen el proceso, 4 actividades que representa un 27% deben mejorarse (act. 5, 6, 7, 8) pues se consideraron que agregan valor y son necesarios; 9 actividades que representa un 60% de actividades que deben optimizarse (act. 1, 2, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 15) se consideró que no agregan valor, pero son necesarios; 1 actividad que representa un 7% que deben Transferirse (act. 3) agregan valor, pero no son necesarias; y una actividad que representa un 7% se considera que deben eliminarse (act. 12) porque no agregan valor y no son necesarias.

4.3.2.2. Análisis de valor agregado de los procesos operativos de posventa.

a. Análisis de valor agregado - Seguimiento Implementación

Tabla 24: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Seguimiento Implementación.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO								
PROCESO	P01- Seguimiento implementacion		METODO		Actual		FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD		AGREGA VALOR			MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR
			SI	NO				
1. Contactar cliente(1ra)	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
2. Recibir acceso (1)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
3. Registrar equipos	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
4. Capacitar Sesión 1	NECESARIA	SI	1		1	0	0	0
		NO						
5. Registrar actividad (1)	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
6. Contactar Cliente(2da)	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
7. Recibir acceso(2)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
8. Capacitar sesión 2	NECESARIA	SI	1		1	0	0	0
		NO						
9. Registrar actividad (2)	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
10. Contactar Cliente(3ra)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
11. Recibir acceso(3)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
12. Capacitar sesión 3	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
13. Registrar actividad (3)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
14. Contactar Cliente(4ta)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
15. Recibir acceso(4)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
16. Capacitar sesión 4	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
17. Registrar actividad (4)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
18. Elaborar informe	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
19. Enviar informe a cliente	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
20. Registrar actividad (5)	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
TOTAL					2	8	0	10

RESUMEN			
	ACTIVIDADES	TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR	04 08	2	10%
OPTIMIZAR	01 03 05 06 09 18 19 20	8	40%
TRANSFERIR		0	0%
ELIMINAR	02 07 10 11 12 13 14 15 16 17	10	50%
TOTAL		20	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las 20 actividades que componen el proceso, dos actividades que representa un 10% deben mejorarse (act. 4, 8) pues se consideraron que agregan valor y son necesarios; ocho actividades que representa un 40% de actividades que deben optimizarse (act. 1, 3, 5, 6, 9, 18, 19, 20) se consideró que no agregan valor, pero son necesarios; 10 actividad que representa un 50% que deben eliminarse (act. 2, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) porque no agregan valor y no son necesarias.

b. Análisis de valor agregado - Soporte Técnico

Tabla 25: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Soporte Técnico.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO								
PROCESO	P02 - Soporte tecnico		METODO		Actual		FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD		AGREGA VALOR			MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR
			SI	NO				
1. Contactar cliente	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
2. Recibir acceso	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
3. Asistir vía remota	NECESARIA	SI	1		1	0	0	0
		NO						
4. Registrar datos	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
5. Derivar a desarrollo	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
6. Recibir confirmación	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
7. Demostrar corrección de error	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
8. Registrar actividad(2)	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
9. Demostrar corrección	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
10. Registrar actividad(1)	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
TOTAL					1	7	0	2

RESUMEN			
	ACTIVIDADES	TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR	03	1	10%
OPTIMIZAR	01 04 05 06 07 08 10	7	70%
TRANSFERIR		0	0%
ELIMINAR	02 09	2	20%
	TOTAL	10	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las 10 actividades que componen el proceso, una actividad que representa un 10% deben mejorarse (act. 3) pues se consideraron que

agregan valor y son necesarios; siete actividades que representa un 70% de actividades que deben optimizarse (act. 1, 4, 5, 6, 7, 8, 10) se consideró que no agregan valor, pero son necesarios; dos actividades que representa un 20% que deben eliminarse (act. 2, 9) porque no agregan valor y no son necesarias.

c. Análisis de valor agregado - Soporte Usuario

Tabla 26: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Soporte Usuario.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO									
PROCESO	P03 - Soporte usuario			METODO		Actual		FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD		AGREGA VALOR			MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR	
			SI	NO					
1. Contactar cliente	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0	
		NO							
2. Recibir acceso	NECESARIA	SI			0	0	0	1	
		NO		1					
3. Asistir vía remota	NECESARIA	SI	1		1	0	0	0	
		NO							
4. Registrar datos	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0	
		NO							
TOTAL					1	2	0	1	

RESUMEN			
	ACTIVIDADES	TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR	03	1	25%
OPTIMIZAR	01 04	2	50%
TRANSFERIR		0	0%
ELIMINAR	02	1	25%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las cuatro actividades que componen el proceso, una actividad que representa un 25% deben mejorarse (act. 3) pues se consideraron que agregan valor y son necesarios; dos actividades que representa un 50% de actividades que deben optimizarse (act. 1, 4) se consideró que no agregan valor, pero son necesarios; una actividad que representa un 25% que deben eliminarse (act. 2,) porque no agregan valor y no son necesarias.

d. Análisis de valor agregado - Informe actualización

Tabla 27: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Informe de Actualización.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO								
PROCESO	P04 - Informe actualización			METODO		Actual	FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD		AGREGA VALOR			MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR
			SI	NO				
1. Recibir comunicado	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
2. Contactar Cliente(1ra)	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
3. Enviar Email	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
4. Registrar actividad(1)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
5. Recibir confirmación	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
6. Contactar cliente(2da)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
7. Elaborar informe	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
8. Enviar informe vía email	NECESARIA	SI		1	0	1	0	0
		NO						
9. Registrar actividad(2)	NECESARIA	SI			0	0	0	1
		NO		1				
TOTAL					0	6	0	3

RESUMEN			
	ACTIVIDADES	TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR		0	0%
OPTIMIZAR	01 02 03 05 07 08	6	67%
TRANSFERIR		0	0%
ELIMINAR	04 06 09	3	33%
	TOTAL	9	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las nueve actividades que componen el proceso, seis actividades que representa un 67% deben optimizarse (act. 1, 2, 3, 5, 7, 8); tres actividades que representa un 33% que deben eliminarse (act. 4, 6, 9) porque no agregan valor y no son necesarias.

e. Análisis de valor agregado - Informe trimestral

Tabla 28: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Informe de Trimestral.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO									
PROCESO	P05 - Informe trimestral			METODO		Actual		FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD		NECESARIA	AGREGA VALOR		MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR	
			SI	NO					
1. Recopilar informacion		NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
			NO						
2. Elaborar informe		NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
			NO						
3. Enviar Email		NECESARIA	SI	1	0	1	0	0	
			NO						
4. comunicar a cliente		NECESARIA	SI		0	0	0	1	
			NO	1					
5. Registrar actividad		NECESARIA	SI		0	0	0	1	
			NO	1					
TOTAL					0	3	0	2	

RESUMEN			
	ACTIVIDADES	TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR		0	0%
OPTIMIZAR	01 02 03	3	60%
TRANSFERIR		0	0%
ELIMINAR	04 05	2	40%
	TOTAL	5	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las cinco actividades que componen el proceso, tres actividades que representa un 60% deben optimizarse (act. 1, 2, 3); 2 actividad que representa un 40% que deben eliminarse (act. 4, 5) porque no agregan valor y no son necesarias.

f. Análisis de valor agregado - Renovación de certificado

Tabla 29: Resultados de la Matriz de Valor Agregado – Renovación de Certificado.

MATRIZ DE VALOR AGREGADO								
PROCESO	P06- Renovación de certificado			METODO		Actual	FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD		NECESARIA	AGREGA VALOR		MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR
			SI	NO				
1. Consultar Pagos		NECESARIA	SI	1	0	1	0	0
			NO					
2. Solicitar autorización		NECESARIA	SI		0	0	0	1
			NO	1				
3. Recibir autorización		NECESARIA	SI		0	0	0	1
			NO	1				
4. Realizar pedido		NECESARIA	SI	1	0	1	0	0
			NO					
5. Enviar Orden de pago		NECESARIA	SI	1	0	1	0	0
			NO					
6. Registrar actividad(1)		NECESARIA	SI		0	0	0	1
			NO	1				
7. Recibir Voucher		NECESARIA	SI	1	0	1	0	0
			NO					
8. Enviar pago a proveedor		NECESARIA	SI	1	0	1	0	0
			NO					
9. Recibir descargar certificado		NECESARIA	SI	1	1	0	0	0
			NO					
10. Registrar Certificado		NECESARIA	SI	1	1	0	0	0
			NO					
11. Registrar actividad(2)		NECESARIA	SI		0	0	0	1
			NO	1				
12. Registrar certificado a sistema		NECESARIA	SI	1	1	0	0	0
			NO					
13. Comunicar a cliente		NECESARIA	SI		0	0	0	1
			NO	1				
14. Registrar actividad(3)		NECESARIA	SI	1	0	1	0	0
			NO					
TOTAL					3	6	0	5

RESUMEN			
	ACTIVIDADES	TOTAL	PORCENTAJE
MEJORAR	09 10 12	3	21%
OPTIMIZAR	01 04 05 07 08 14	6	43%
TRANSFERIR		0	0%
ELIMINAR	02 03 06 11 13	5	36%
	TOTAL	14	100%

Fuente: Elaboración Propia.

De las 14 actividades que componen el proceso, tres actividades que representa un 21% deben mejorarse (act. 9, 10, 12) pues se consideraron que agregan valor y son necesarios; seis actividades que representa un 43% de actividades que deben optimizarse (act. 1, 4, 5, 7, 8, 14) se consideró que no agregan valor, pero son necesarios; cinco actividades que representa un

36% que deben eliminarse (act. 2, 3, 6, 11, 13) porque no agregan valor y no son necesarias.

4.3.2.3. Resumen de Análisis de valor agregado de los procesos operativos de ventas y posventas.

Cód.	Proceso	MEJORAR	OPTIMIZAR	TRANSFERIR	ELIMINAR	TOTAL DE ACTIVIDADES
V01	Preventa Nacional	1	4	1	0	6
V02	Preventa Local	1	4	1	0	6
V03	Preparación	8	13	2	5	28
V04	Implementación Nacional	4	9	1	1	15
V05	Implementación Local	4	9	1	1	15
P01	Seguimiento Implementación	2	8	0	10	20
P02	Soporte Técnico	1	7	0	2	10
P03	Soporte Usuario	1	2	0	1	4
P04	Informe De Actualización	0	6	0	3	9
P05	Informe Trimestral	0	3	0	2	5
P06	Renovación De Certificado	3	6	0	5	14
TOTAL POR CRITERIO		25	71	6	30	132
PORCENTAJE POR CRITERIO		18.94%	53.79%	4.55%	22.73%	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Este resumen muestra que según el análisis de valor agregado de un total de 132 actividades que componen los procesos de ventas y posventa; 25 actividades que representa el 18.94% deben mejorarse; 71 actividades que representan 53.79% deben optimizarse; seis actividades que representan el 4.55% deben ser transferidas; 30 actividades el cual representan el 22.73% deben ser eliminadas.

4.3.3. Análisis Estructural

Con el fin de mejorar el desempeño de los procesos con miras a reducir los tiempos de ciclo y mejorar la calidad de los servicios de los procesos este análisis fue realizado con el personal de ventas

4.3.3.1. Análisis estructural de procesos operativos de ventas.

a. Análisis estructural - Preventa nacional

Tabla 30: Análisis estructural - Preventa Nacional.

ANALISIS ESTRUCTURAL									
PROCESO	V01 - Preventa nacional			MODELO	Actual			FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR	
1. Contactar cliente		X							
2. Registrar datos de cliente		X							
3. Demostrar sistema		X							
4. Elaborar propuesta	X	X							
5. Enviar propuesta a e-mail	X	X							
6. Registrar actividad		X							
TOTAL	2	6	0	0	0	0			

RESUMEN			
ANALISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN	04 05	2	33%
AGILIZAR EJECUCION	01 02 03 04 05 06	6	100%
OBSOLETA		0	0%
EXTERNALIZAR		0	0%
UNIR		0	0%
PARALELIZAR		0	0%

Fuente: Elaboración Propia.

Se determinó que de las seis actividades que componen el proceso, dos actividades (act. 4, 5) representa un 33% se puede optimizar el orden, ya que estas pueden realizarse antes de la demostración del sistema (act. 3). El 100% de las actividades puede agilizarse su ejecución, en el caso de

las actividades 1,4 mediante mejoras de procedimientos y las demás a través de la implementación de un sistema de información.

b. Análisis estructural - Preventa local

Tabla 31: Análisis estructural - Preventa Local.

ANALISIS ESTRUCTURAL									
PROCESO	V02 - Preventa local				MODELO	Actual		FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR	
1. Contactar cliente		X							
2. Registrar datos de cliente		X							
3. Demostrar sistema		X							
4. Elaborar propuesta	X	X							
5. Enviar propuesta a e-mail	X	X							
6. Registrar actividad		X							
TOTAL	2	6	0	0	0	0			

RESUMEN			
ANALISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN	04 05	2	33%
AGILIZAR EJECUCION	01 02 03 04 05 06	6	100%
OBSOLETA		0	0%
EXTERNALIZAR		0	0%
UNIR		0	0%
PARALELIZAR		0	0%

Fuente: Elaboración Propia.

Se determinó que de las seis actividades que componen el proceso, dos actividades (act. 4, 5) representa un 33% se puede optimizar el orden, ya que estas pueden realizarse antes de la demostración del sistema (act. 3). El 100% de las actividades puede agilizarse su ejecución, en el caso de las actividades 1 y 4 mediante mejoras de procedimientos y las demás a través de la implementación de un sistema de información.

c. Análisis estructural - Preparación

Tabla 32: Análisis estructural - Preparación.

ANALISIS ESTRUCTURAL									
PROCESO	V03 - Preparacion				MODELO	Actual		FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR	
1. Contactar cliente(1ra)		X							
2. Registrar datos sol de cliente		X							
3. Realizar pedido		X							
4. Enviar Orden de pago		X							
5. Registrar actividad(1)			X						
6. Contactar cliente(2da)		X							
7. Recibir vaocher		X							
8. Enviar pago a proveedor		X							
9. Recibir y descargar certificado		X							
10. Registrar Actividad(2)			X						
11. Crear usuario Sol		X			X	X	12		3-4-7-8
12. Registrar correo electrónico		X			X	X	11		3-4-7-8
13. Solicitar código	X	X				X			3-4-7-8
14. Recibir código	X	X				X			3-4-7-8
15. Validar código	X					X			3-4-7-8
16. Registrar Certificado a SUNAT	X								
17. Configurar Sistema	X					X			11-12-
18. Registrar actividad(3)			X						
19. Elaborar contrato				X					
20. Enviar a gerencia		X							
21. Establecer conexión	X								
22. Registrar certificado a sistema	X								
23. Recibir contrato firmado	X								
24. Registrar actividad(4)			X						
25. Establecer fecha de implementación			X						
26. Registrar actividad(5)	X								
27. Registrar cancelación	X								
28. Registrar postergación	X								
TOTAL	11	13	5	1	2	6			

RESUMEN			
ANALISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN	13 14 15 16 17 21 22 23 26 27 28	11	39.29%
AGILIZAR EJECUCION	01 02 03 04 06 07 08 09 11 12 13 14 20	13	46.43%
OBSOLETA	05 10 18 24 25	5	17.86%
EXTERNALIZAR	19	1	3.57%
UNIR	11 12	2	7.14%
PARALELIZAR	11 12 13 14 15 17	6	21.43%

Fuente: Elaboración Propia.

Se determinó que de las 28 actividades que componen el proceso, 11 actividades el cual representa un 39.29% se puede optimizar el orden, el grupo de actividades 13, 14, 15, el grupo 16,17 pueden iniciarse antes por ser posible paralelizar con las actividades 3, 4,7,8 y las demás actividades por no ser necesario la ejecución de sus predecesores para su realización. Un total de 13 actividades que representa el 46.43% puede agilizarse

mediante un correcto procedimiento y uso de un sistema de información; Se determinó que cinco actividades que representa el 17.86% puede eliminarse por que la información que genera no es de relevancia. La actividad 19 puede externalizarse los detalles que lo componen son evaluados por la gerencia. Las actividades 11 y 12 pueden unirse ya que ambas se realizan en la plataforma de SUNAT.

d. Análisis estructural - Implementación nacional

Tabla 33: Análisis estructural - Implementación Nacional.

ANALISIS ESTRUCTURAL									
PROCESO	V04 - Implementacion nacional			MODELO			Actual	FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR	
1. Contactar cliente		X							
2. Verificar equipos(1)ra		X							
3. Instalar equipos				X					
4. Realizar pruebas		X							
5. Realizar capacitación		X							
6. Establecer conexión SUNAT		X							
7. supervisar emisión		X							
8. Realizar cierre		X							
9. Firmar contrato		X							
10. Realizar cobro		X							
11. Emitir Factura		X							
12. Verificar equipos(2da)			X						
13. Registrar postergación por equipos		X							
14. Registrar cancelación		X							
15. Registrar Postergación		X							
TOTAL	0	13	1	1	0	0			

RESUMEN			
ANALISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN		0	0.00%
AGILIZAR EJECCION	01 02 04 05 06 07 08 09 10 11 13 14 15	13	86.67%
OBSOLETA	12	1	6.67%
EXTERNALIZAR	03	1	6.67%
UNIR		0	0.00%
PARALELIZAR		0	0.00%

Fuente: Elaboración Propia.

Se determinó que de las 15 actividades que componen el proceso, la actividad 3 puede externalizarse porque su realización no necesita mano de obra especializada y no genera ingreso para la empresa; la actividad 12

debería eliminarse porque su probabilidad de ocurrencia es mínima y con una comunicación efectiva del cliente podría no darse; todas las demás actividades cual es un 86.67 % puede agilizarse su ejecución con procedimientos y lineamientos mejor establecidos.

e. Análisis estructural - Implementación local

Tabla 34: Análisis estructural - Implementación Local.

ANALISIS ESTRUCTURAL									
PROCESO	V01 - Implementacion local				MODELO			Actual	FECHA
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR	
1. Contactar cliente		X							
2. Verificar equipos(1)ra		X							
3. Instalar equipos				X					
4. Realizar pruebas		X							
5. Realizar capacitación		X							
6. Establecer conexión SUNAT		X							
7. supervisar emisión		X							
8. Realizar cierre		X							
9. Firmar contrato		X							
10. Realizar cobro		X							
11. Emitir Factura		X							
12. verificar equipos(2da)			X						
13. Registrar postergación por equipos		X							
14. Registrar cancelación		X							
15. Registrar Postergación		X							
TOTAL	0	13	1	1	0	0			

RESUMEN			
ANALISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN		0	0.00%
AGILIZAR EJECUCION	01 02 04 05 06 07 08 09 10 11 13 14 15	13	86.67%
OBSOLETA	12	1	6.67%
EXTERNALIZAR	03	1	6.67%
UNIR		0	0.00%
PARALELIZAR		0	0.00%

Fuente: Elaboración Propia.

Se determinó que de las 15 actividades que componen el proceso, la actividad 3 puede externalizarse porque su realización no necesita mano de obra especializada y no genera ingreso para la empresa; la actividad 12

debería eliminarse porque su probabilidad de ocurrencia es mínima y con una comunicación efectiva del cliente podría no darse; todas las demás actividades cual es un 86.67 % puede agilizarse su ejecución con procedimientos y lineamientos mejor establecidos.

4.3.3.2. Análisis estructural de procesos operativos de posventas.

a. Análisis estructural - Seguimiento Implementación.

Tabla 35: Análisis estructural - Seguimiento Implementación.

ANALISIS ESTRUCTURAL										
PROCESO	P01 - Seguimiento implementación					METODO	Actual	FECHA	Set. 2018	
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR		
1. Contactar cliente(1ra)		X								
2. Recibir acceso (1)			X							
3. Registrar equipos				X						
4. Capacitar Sesión 1		X								
5. Registrar actividad (1)		X								
6. Contactar Cliente(2da)		X								
7. Recibir acceso(2)			X							
8. Capacitar sesión 2		X								
9. Registrar actividad (2)		X								
10. Contactar Cliente(3ra)			X							
11. Recibir acceso(3)			X							
12. Capacitar sesión 3			X							
13. Registrar actividad (3)			X							
14. Contactar Cliente(4ta)			X							
15. Recibir acceso(4)			X							
16. Capacitar sesión 4			X							
17. Registrar actividad (4)			X							
18. Elaborar informe		X								
19. Enviar informe a cliente		X								
20. Registrar actividad (5)		X								
TOTAL	0	9	10	1	0	0				

RESUMEN			
ANALISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN		0	0.00%
AGILIZAR	01 04 05 06 08 09 18 19 20	9	45.00%
OBSOLETA	02 07 10 11 12 13 14 15 16 17	10	50.00%
EXTERNALIZAR	03	1	5.00%
UNIR		0	0.00%
PARALELIZAR		0	0.00%

Fuente: Elaboración Propia.

Se determinó que de las 15 actividades que componen el proceso, la actividad 3 puede externalizarse por que puede realizarse dentro de las actividades del proceso de implementación; nueve actividades cuales son un 45% de las actividades pueden agilizarse mediante procedimientos adecuados y uso de sistemas de información; y 10 actividades pueden considerarse obsoletas porque son repetitivas.

b. Análisis estructural - Soporte técnico.

Tabla 36: Análisis estructural - Soporte Técnico.

ANALISIS ESTRUCTURAL										
PROCESO	P02 - Soporte tecnico					METODO	Actual	FECHA	Set. 2018	
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR		
1. Contactar cliente		X								
2. Recibir acceso			X							
3. Asistir vía remota		X								
4. Registrar datos		X								
5. Derivar a desarrollo		X								
6. Recibir confirmación		X								
7. Demostrar corrección de error		X								
8. Registrar actividad(2)		X								
9. Demostrar corrección			X							
10. Registrar actividad(1)		X								
TOTAL	0	8	2	0	0	0				

RESUMEN			
ANALISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN		0	0.00%
AGILIZAR	01 03 04 05 06 07 08 10	8	80.00%
OBSOLETA	02 09	2	20.00%
EXTERNALIZAR		0	0.00%
UNIR		0	0.00%
PARALELIZAR		0	0.00%

Fuente: Elaboración Propia.

Se determinó que de las 10 actividades que componen el proceso, la actividad 2 y 9 puede pueden considerarse obsoletas por su poca relevancia,

las demás actividades que representa **80%** pueden agilizarse con procedimientos y uso de tecnologías de información.

c. Análisis estructural - Seguimiento usuario.

Tabla 37: Análisis estructural - Seguimiento Usuario.

ANÁLISIS ESTRUCTURAL								
PROCESO	P03 - Soporte usuario				METODO	Actual	FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR
1. Contactar cliente		X						
2. Recibir acceso			X					
3. Asistir vía remota		X						
4. Registrar datos		X						
TOTAL	0	3	1	0	0	0		

RESUMEN			
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN		0	0.00%
AGILIZAR	01 03 04	3	75.00%
OBSOLETA	02	1	25.00%
EXTERNALIZAR		0	0.00%
UNIR		0	0.00%
PARALELIZAR		0	0.00%

Fuente: Elaboración Propia.

Se determinó que de las cuatro actividades que componen el proceso, la actividad 2 puede considerarse obsoletas porque puede desaparecer al realizar un tipo de procedimiento diferente, las demás actividades que representan un 75% se puede agilizar con un correcto procedimiento.

d. Análisis estructural - Informe de actualización.

Tabla 38: Análisis estructural - Informe de Actualización.

ANALISIS ESTRUCTURAL									
PROCESO	P04 - Informe actualizacion				METODO	Actual		FECHA	Set. 2018
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR	
1. Recibir comunicado		X							
2. Contactar Cliente(1ra)		X							
3. Enviar Email		X							
4. Registrar actividad(1)			X						
5. Recibir confirmación		X							
6. Contactar cliente(2da)			X						
7. Elaborar informe		X							
8. Enviar informe vía email		X							
9. Registrar actividad(2)			X						
TOTAL	0	6	3	0	0	0			

RESUMEN			
ANALISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN		0	0.00%
AGILIZAR	01 02 03 05 07 08	6	66.67%
OBSOLETA	04 06 09	3	33.33%
EXTERNALIZAR		0	0.00%
UNIR		0	0.00%
PARALELIZAR		0	0.00%

Fuente: Elaboración Propia.

En el proceso de Informe actualización se determinó que de las nueve actividades que componen el proceso, seis actividades que representa un 66.67% puede agilizarse su ejecución con procedimientos y lineamientos mejor establecidos y la implementación de un sistema de información, 3 actividades pueden ser obsoletas porque su ejecución no afecta el proceso.

e. Análisis estructural - Informe trimestral.

Tabla 39: Análisis estructural - Informe Trimestral.

ANALISIS ESTRUCTURAL										
PROCESO	P05 - Informe trimestral					METODO	Actual	FECHA	Set. 2018	
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR		
1. Recopilar informacion		X								
2. Elaborar informe		X								
3. envia via emal		X								
4. Comunicar a cliente			X							
5. Registrar actividad			X							
TOTAL	0	3	2	0	0	0				

RESUMEN			
ANALISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN		0	0.00%
AGILIZAR	01 02 03	3	60.00%
OBSOLETA	04 05	2	40.00%
EXTERNALIZAR		0	0.00%
UNIR		0	0.00%
PARALELIZAR		0	0.00%

Fuente: Elaboración Propia.

En el proceso de Informe trimestral se determinó que de las 5 actividades que componen el proceso, 3 actividades (act. 1, 2, 3) que representa un 60% pueden agilizarse mediante la implementación de un sistema de información, se determinó que 2 actividades (act. 4, 5) que representa un 40 % son obsoletas porque su ejecución no afecta el proceso.

f. Análisis estructural - Renovación de certificado.

Tabla 40: Análisis estructural – Renovación de Certificado.

ANALISIS ESTRUCTURAL									
PROCESO	P06. Renovacion de Certificado				METODO	Actual	FECHA	Set. 2018	
ACTIVIDAD	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR	INDICAR ACTIVIDADES A UNIR	INDICAR ACTIVIDADES A PARALELIZAR	
1. Consultar Pagos		X							
2. Solicitar autorización			X						
3. Recibir autorización			X						
4. Realizar pedido		X							
5. Enviar Orden de pago		X							
6. Registrar actividad(1)			X						
7. Recibir Voucher		X							
8. Enviar pago a proveedor		X							
9. Recibir descargar certificado		X							
10. Registrar Certificado		X							
11. Registrar actividad(2)			X						
12. Registrar certificado a sistema		X							
13. Comunicar a cliente			X						
14. Registrar actividad(3)		X							
TOTAL	0	9	5	0	0	0			

RESUMEN			
ANALISIS ESTRUCTURAL	ACTIVIDADES	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPTIMIZAR EL ORDEN		0	0.00%
AGILIZAR	01 04 05 07 08 09 10 12 14	9	64.29%
OBSOLETA	02 03 06 11 13	5	35.71%
EXTERNALIZAR		0	0.00%
UNIR		0	0.00%
PARALELIZAR		0	0.00%

Fuente: Elaboración Propia.

En el proceso de renovación de certificado se determinó que de las 14 actividades que componen el proceso, nueve actividades que representa un 64.29% pueden agilizarse mediante un correcto procedimiento, se determinó que cinco actividades (act. 2, 3, 6, 11, 13) que representa un 35.71% son obsoletas porque su ejecución no afecta el proceso.

4.3.3.3. Resumen de Análisis estructural de procesos operativos de ventas y posventas.

Tabla 41: Resumen de análisis estructural de procesos de venta y posventa.

Cod.	Proceso	OPTIMIZAR EL ORDEN	AGILIZAR EJECUCION	OBSOLETA	EXTERNALIZAR	UNIR	PARALELIZAR
V01	Preventa Nacional	2	6	0	0	0	0
V02	Preventa Local	2	6	0	0	0	0
V03	Preparación	11	13	5	1	2	6
V04	Implementación Nacional	0	13	1	1	0	0
V05	Implementación Local	0	13	1	1	0	0
P01	Seguimiento Implementación	0	9	10	1	0	0
P02	Soporte Técnico	0	8	2	0	0	0
P03	Soporte Usuario	0	3	1	0	0	0
P04	Informe De Actualización	0	6	3	0	0	0
P05	Informe Trimestral	0	3	2	0	0	0
P06	Renovación De Certificado	0	9	5	0	0	0
Total por criterio		15	89	30	4	2	6

Fuente: Elaboración Propia.

Este resumen muestra que según el análisis estructural quince (15) actividades pueden ser optimizadas en orden, ochenta y nueve (89) actividades pueden ser agilizadas en ejecución, treinta (30) actividades son consideradas obsoletas, cuatro (04) actividades pueden ser externalizadas, dos (02) actividades unidas y seis (06) actividades paralelizadas.

4.3.4. Análisis De Costeo Por Actividades

Se identificó los costos directos del proceso en este caso es el personal de ventas es la Mano de Obra Directa y así como también los gastos indirectos; mediante el análisis de recursos en el simulador de Bizagi Modeler se halla el costo total del recurso durante el periodo de 30 días, al que se le asignó el costo de s/ 5.00 la hora de mano de obra, dicho resultado es obtenido en cada proceso y este es dividido entre los casos de éxito obtenidos en la simulación y se obtiene el costo unitario.

Tabla 42: Costo de mano de obra directa - Modelo Actual

COSTO DE MOD - MODELO ACTUAL			
PROCESOS	Costo total	CE	CU
Preventa Nacional	S/ 124.67	7	S/ 17.810
Preventa Local	S/ 123.33	7	S/ 17.619
Preparación	S/ 183.33	8	S/ 22.917
Implementación Nacional	S/ 1185.42	5	S/ 237.083
Implementación Local	S/ 634.17	3	S/ 211.389
Seguimiento Implementación	S/ 520.50	9	S/ 57.833
Soporte Técnico	S/ 244.67	40	S/ 6.117
Soporte Usuario	S/ 253.33	40	S/ 6.333
Informe De Actualización	S/ 225.00	20	S/ 11.250
Informe Trimestral	S/ 181.25	15	S/ 12.083
Renovación De Certificado	S/ 120.83	14	S/ 8.631

Fuente: Elaboración Propia

Para los demás recursos (gastos indirectos) se halló los montos totales que se incurren en el área de ventas, se le asignó un inductor y calculamos la tasa (tarifa de costo por unidad) y se asignó los costos por las unidades consumidas en cada proceso para finalmente distribuirla entre los casos de éxitos obtenidas en cada proceso, para hallar es costo del proceso (costo

unitario del proceso). La siguiente tabla muestra los montos estimados por recurso con sus respectivos inductores y tasas:

Tabla 43: Costo de recursos con sus respectivos inductores y tasas.

RECURSO	MONTO	INDUCTOR	CANTIDAD	TASA (S/)
DEPRECIACION DE EQUIPOS	S/. 139.58	HORAS	610.00	0.23
DEPRECIACION DE MUEBLES	S/. 28.00	HORAS	610.00	0.05
OFICINA DE VENTAS	S/. 150.00	CLIENTE	168	0.89
UTILES DE ESCRITORIO	S/. 25.00	CLIENTE	168	0.15
SERVICIOS BASICOS	S/. 45.00	CLIENTE	168	0.27
INTERNET	S/. 45.00	CLIENTE	168	0.27
TELEFONOS (CELULARES)	S/. 240.00	CLIENTE	168	1.43
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	S/. 25.00	HORAS	610.00	0.04
MANTENIMIENTO DE OFICINA	S/. 30.00	HORAS	610.00	0.05
VIATICO PREVENTA NACIONAL	S/. 150.00	CLIENTE	1	150.00
VIATICO PREVENTA LOCAL	S/. 20.00	CLIENTE	1	20.00
VIATICO IMPLEMENTACION NACIONAL	S/. 560.00	CLIENTE	1	560.00

Fuente: Elaboración Propia

La tabla de resumen de costos de los procesos, muestra el costo de cada uno de los procesos, siendo estas la sumatoria del costo de la mano de obra directa y demás gastos indirectos. Siendo el proceso de implementación con s/ 806.97 el que representa el mayor costo, seguida del proceso de implementación local con s/ 241.43 y en tercer lugar el proceso de preventa nacional con un costo de s/ 171.88. y el proceso de soporte técnico tiene el menor costo con S/ 9.55.

Tabla 44: Resumen de costos de los procesos.

	MANO DE OBRA DIRECTA	DEPRECIACION DE EQUIPOS	DEPRECIACION DE MUEBLES	OFICINA DE VENTAS	UTILES DE ESCRITORIO	SERVICIOS BASICOS	INTERNET	TELEFONOS (CELULARES)	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	MANTENIMIENTO DE OFICINA	VIATICO PREVENTA NACIONAL	VIATICO PREVENTA LOCAL	VIATICO IMPLEMENTACION NACIONAL	VIATICO IMPLEMENTACION LOCAL	COSTO DEL PROCESO
Preventa Nacional	S/. 17.81	S/. 0.82	S/. 0.16	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 150.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 171.88
Preventa Local	S/. 17.62	S/. 0.81	S/. 0.16	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 0.00	S/. 20.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 41.68
Preparación	S/. 22.92	S/. 1.48	S/. 0.30	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 27.79
Implementación Nacional	S/. 237.08	S/. 5.66	S/. 1.13	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 560.00	S/. 0.00	S/. 806.97
Implementación Local	S/. 211.39	S/. 5.78	S/. 1.16	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 20.00	S/. 241.43
Seguimiento Implementación	S/. 57.83	S/. 2.65	S/. 0.53	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 64.11
Soporte Técnico	S/. 6.12	S/. 0.28	S/. 0.06	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 9.55
Soporte Usuario	S/. 6.33	S/. 0.29	S/. 0.06	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 9.78
Informe De Actualización	S/. 11.25	S/. 0.51	S/. 0.10	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 14.96
Informe Trimestral	S/. 12.08	S/. 0.55	S/. 0.11	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15.84
Renovación De Certificado	S/. 8.63	S/. 0.39	S/. 0.08	S/. 0.89	S/. 0.15	S/. 0.27	S/. 0.27	S/. 1.43	S/. 0.04	S/. 0.05	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 12.20

Fuente: Elaboración Propia

4.4. Diseño de modelo de procesos deseados (to be).

4.4.1. Mapa De Procesos

Se identificó los macroprocesos los cuales están compuestos por tres procesos estratégicos, tres procesos el negocio y cinco procesos de apoyo; estos se plasmaron en un mapa de procesos

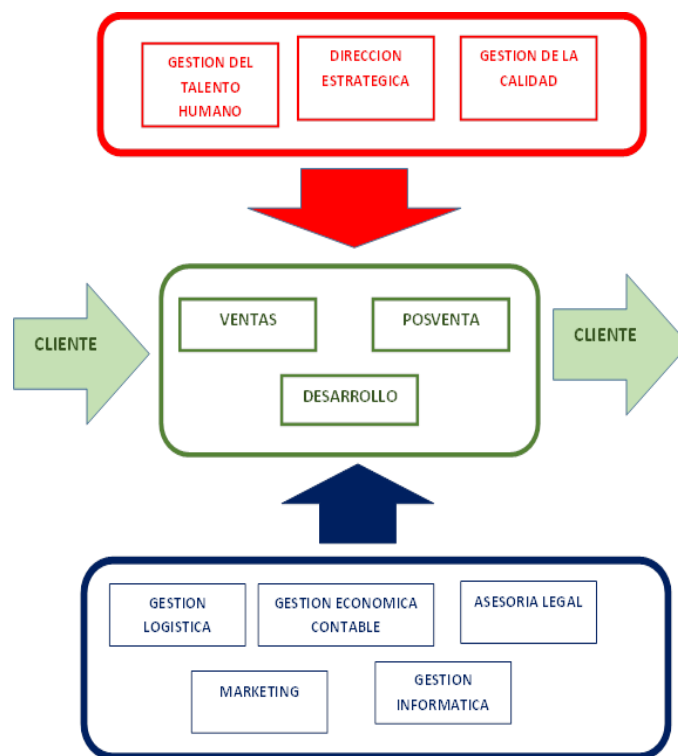


Figura 38: Mapa de Procesos.

Fuente: Elaboración Propia.

4.4.2. Mapa De Ámbito

Mapa de ámbito del proceso de Ventas

Se elaboró el mapa de ámbito el cual muestra que el proceso de venta se divide en cinco procesos operativos.

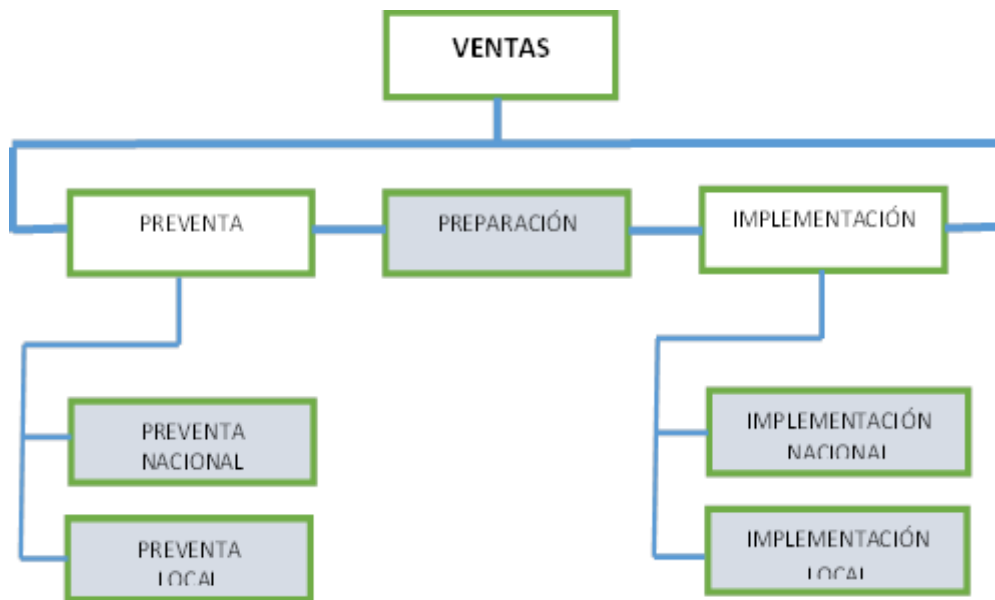


Figura 39: Mapa de Ámbito del Proceso de Ventas.

Fuente: Elaboración Propia

Mapa de ámbito del proceso de Posventa

Se elaboró el mapa de ámbito el cual muestra que el proceso de posventa se divide en seis procesos operativos.



Figura 40: Mapa de Ámbito del Proceso de Ventas.

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3. Fichas De Procesos

4.4.3.1. Ficha de Proceso Preventa Nacional

Tabla 45: Ficha de Proceso Preventa Nacional.

NOVA SYSTEM		PREVENTA NACIONAL			NS-V01
PROCESO		Preventa nacional	PROPIETARIO	Personal de ventas	
MISION		Proporcionar una propuesta comercial a un cliente potencial que se encuentra fuera del área local procurando realizar vía remota la demostración del sistema de emisión electrónica, para convertirlo en un cliente real.		DOCUMENTACION	
				DOCUMENTO NS-V01	
ALCANCE	EMPIEZA	Contacto vía teléfono cliente potencial			
	TERMINA	Con el registro de la actividad realizada			
ENTRADAS		Datos del cliente atendido, dudas y consultas del cliente			
PROVEEDORES		Cliente externo			
SALIDAS		consultas respondidas, propuesta comercial orden de pago			
CLIENTES		cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de las preventas realizadas			Informe de seguimiento realizado Registro de seguimientos		
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
Tiempo de demostración y atención.			Numero de preventas nacionales realizadas/mes Numero de demostraciones realizadas/mes.		
REVISION		1	FECHA	10/10/2018	

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3.2. Ficha de Proceso Preventa Local

Tabla 46: Ficha de Proceso Preventa Local.

NOVA SYSTEM		PREVENTA LOCAL			NS-V02
PROCESO		PREVENTA LOCAL	PROPIETARIO	PERSONAL DE VENTAS	
MISION		Proporcionar una propuesta comercial a un cliente potencial que se encuentra dentro del área local procurando realizar vía remota la demostración del sistema de emisión electrónica, para convertirlo en un cliente real.		DOCUMENTACION	
				DOCUMENTO NS-V02	
ALCANCE	EMPIEZA	Contacto vía teléfono con el cliente potencial			
	TERMINA	Con el registro de la actividad realizada			
ENTRADAS		Errores en lógica encontrados en el sistema			
PROVEEDORES		Cliente externo			
SALIDAS		consultas respondidas, propuesta comercial orden de pago			
CLIENTES		cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de las preventas realizadas			Registro de soportes técnicos realizados		
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
Tiempo de demostración y atención			Numero de preventas locales realizadas/mes Numero de demostraciones realizadas/mes		
REVISION		1	FECHA	10/10/2018	

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3.3. Ficha de Proceso Preparación

Tabla 47: Ficha de Proceso Preparación.

NOVA SYSTEM		PREPARACION			NS-V03
PROCESO		Preparación	PROPIETARIO	Personal De Ventas	
MISION		Asegurar que los prerrequisitos necesarios para la implementación del sistema de emisión electrónica sean cumplidas y estén correctos, mediante la verificación y participación en la consecución de algunos de los prerrequisitos, para la efectiva implementación del sistema de emisión electrónica a realizarse.		DOCUMENTACION	
				DOCUMENTO NS-V03	
ALCANCE	EMPIEZA	Contactar con el cliente			
	TERMINA	Con el registro de la actividad realizada			
ENTRADAS		datos del cliente, certificado, voucher, equipos			
PROVEEDORES		Cliente externo, proveedor externo			
SALIDAS		Certificado registrado, equipos validados, registros			
CLIENTES		Cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de los soportes realizados			Registro de equipos registro de preparación Registro de clientes		
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
Tiempo de asistencia			Numero de soportes realizadas/mes Numero de soportes con asistencia de desarrollo/mes Número de clientes atendidos/mes		
REVISION		1	FECHA	10/10/2018	

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3.4. Ficha de Proceso Implementación Nacional

Tabla 48: Ficha de Proceso Implementación Nacional.

NOVA SYSTEM		IMPLEMENTACION NACIONAL			NS-V04
PROCESO		Implementación Nacional	PROPIETARIO		Personal De Ventas
MISION		Asegurar la correcta y efectiva implementación del sistema de emisión electrónica del cliente, que se encuentra fuera del área local mediante una capacitación, seguimiento y monitoreo eficaz ya sea virtual y presencial para que la satisfacción plena y el correcto manejo del sistema por parte del cliente			DOCUMENTACION DOCUMENTO NS-V04
ALCANCE	EMPIEZA	Contactar con el cliente			
	TERMINA	Firma de conformidad del servicio			
ENTRADAS		pago, datos del cliente, datos de actividades, contrato			
PROVEEDORES		Cliente externo			
SALIDAS		factura de pagos, contratos firmado acta de conformidad de servicio			
CLIENTES		Cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de los documentos relacionados al proceso			Registro actas Registro de implementación		
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
Tiempo de asistencia			Numero de implementaciones nacional realizadas/mes Tiempo ejecución por implementación Numero de soporte atendidos/cliente		
REVISION		1	FECHA		10/10/2018

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3.5. Ficha de Proceso Implementación Local

Tabla 49: Ficha de Proceso Implementación Local.

NOVA SYSTEM		IMPLEMENTACION LOCAL			NS-V05
PROCESO		Implementación Local	PROPIETARIO		Personal De Ventas
MISION		Asegurar la correcta y efectiva implementación del sistema de emisión electrónica del cliente, que se encuentra dentro del área local mediante una capacitación, seguimiento y monitoreo eficaz ya sea virtual y presencial para que la satisfacción plena y el correcto manejo del sistema por parte del cliente			DOCUMENTACION DOCUMENTO NS-V05
ALCANCE	EMPIEZA	Contactar con el cliente			
	TERMINA	Firma de conformidad del servicio			
ENTRADAS		pago, datos del cliente, datos de actividades, contrato			
PROVEEDORES		Cliente externo			
SALIDAS		factura de pagos, contratos firmado acta de conformidad de servicio			
CLIENTES		Cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de los documentos relacionados al proceso			Registro actas Registro de implementación		
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
Tiempo de asistencia			Numero de implementaciones nacional realizadas/mes tiempo realizado por implementación Numero de soporte atendidos/cliente		
REVISION		1	FECHA		10/10/2018

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3.6. Ficha de Proceso Seguimiento implementación

Tabla 50: Ficha de Proceso Seguimiento implementación.

NOVA SYSTEM		SEGUIMIENTO IMPLEMENTACION			NS-P01
PROCESO		Seguimiento Implementación	PROPIETARIO	Personal De Ventas	
MISION		Asegurar que el cliente use de manera correcta el sistema de emisión electrónica brindado, realizando la correcta emisión y envió de sus comprobantes electrónicos, mediante dos capacitaciones adicionales luego de realizada la implementación del sistema de emisión.		DOCUMENTACION	
				DOCUMENTO NS-P01	
ALCANCE	EMPIEZA	Con el contacto telefónico con el cliente			
	TERMINA	Con el envió del informe de las actividades realizadas vía email			
ENTRADAS		Datos del cliente atendido, dudas y consultas del cliente			
PROVEEDORES		Cliente externo			
SALIDAS		Consultas respondidas, informe de seguimiento.			
CLIENTES		cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de los seguimientos realizados			Informe de seguimiento realizado Registro de seguimientos		
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
Tiempo de capacitación			Numero de seguimientos realizadas/mes Numero de seguimientos realizadas/implementaciones por mes Numero de informes enviados al cliente		
REVISION		1	FECHA	10/10/2018	

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3.7. Ficha de Proceso soporte técnico

Tabla 51: Ficha de Proceso Soporte Técnico.

NOVA SYSTEM		SOPORTE TECNICO			NS-P02
PROCESO		Soporte Técnico	PROPIETARIO		Personal De Ventas
MISION		Asistir al cliente ante un error, inconveniente correspondiente a la lógica del sistema de emisión electrónica, brindando al cliente la solución correspondiente para el uso normal del sistema de emisión electrónica.			DOCUMENTACION
					DOCUMENTO NS-P02
ALCANCE	EMPIEZA	Al verificar el mensaje enviado vía WhatsApp del cliente con respecto a un error del sistema			
	TERMINA	Con el registro de la actividad realizada ante el inconveniente o con en la demostración de la corrección al cliente			
ENTRADAS		Errores en lógica encontrados en el sistema			
PROVEEDORES		Cliente externo			
SALIDAS		Consultas respondidas, inconvenientes solucionados.			
CLIENTES		Cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de los soportes realizados			Registro de soportes técnicos realizados		
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
Tiempo de asistencia			Numero de soportes realizadas/mes Numero de soportes con asistencia de desarrollo/mes Número de clientes atendidos/mes		
REVISION		1	FECHA	10/10/2018	

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3.8. Ficha de Proceso soporte usuario

Tabla 52: Ficha de Proceso Soporte Usuario.

NOVA SYSTEM		SOPORTE USUARIO			NS-P03
PROCESO		Soporte Usuario	PROPIETARIO	Personal De Ventas	
MISION		Asistir al cliente ante un inconveniente correspondiente al manejo y uso del sistema de emisión electrónica, brindando al cliente la guía necesaria y absolución de consultas y dudas para el correcto uso del sistema de emisión electrónica.		DOCUMENTACION	
				DOCUMENTO NS-P03	
ALCANCE	EMPIEZA	Decepcionar la llamada de asistencia			
	TERMINA	Con el registro de la actividad de la asistencia realizada			
ENTRADAS		Dudas y consultas del cliente			
PROVEEDORES		Cliente externo			
SALIDAS		Consultas respondidas			
CLIENTES		Cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de los Cambios y/o actualizaciones realizadas			Registro de soporte realizados		
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
Tiempo de asistencia			Numero de soportes realizadas/mes Número de clientes atendidos/mes Numero de soporte atendidos/cliente		
REVISION		1	FECHA	10/10/2018	

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3.9. Ficha de Proceso informe de actualización

Tabla 53: Ficha de Proceso Soporte Usuario.

NOVA SYSTEM		INFORME DE ACTUALIZACION			NS-P04
PROCESO		Informe De Actualización	PROPIETARIO	Personal De Ventas	
MISION		Informar y mantener al tanto al cliente sobre las actualizaciones y cambios realizados en el sistema de emisión electrónica brindado, mediante el comunicado y el informe realizado para evitar inconvenientes en uso y disposición del sistema de emisión electrónica.		DOCUMENTACION	
				DOCUMENTO NS-P04	
ALCANCE	EMPIEZA	Recibir mensaje de actualización del área de desarrollo			
	TERMINA	Enviar informe de actualización vía email			
ENTRADAS		Especificaciones de cambio y/o actualizaciones			
PROVEEDORES		Área de desarrollo			
SALIDAS		Informe de actualización			
CLIENTES		Cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de los soportes realizados			Registro de informes realizados		
			Registro de actualizaciones realizados		
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
Tiempo de asistencia			Numero de informes realizadas/mes		
			Numero de actualizaciones /mes		
			Número de clientes atendidos/mes		
REVISION		1	FECHA	10/10/2018	

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3.10. Ficha de Proceso informe de trimestral

Tabla 54: Ficha de Proceso Informe Trimestral.

NOVA SYSTEM		INFORME TRIMESTRAL			NS-P05
PROCESO		Informe Trimestral	PROPIETARIO	Personal De Ventas	
MISION		Informar y mantener al tanto al cliente sobre todos los soportes y asistencias brindados durante el trimestre mostrando los detalles de sus ejecución a través de informe trimestral enviado a su correo electrónico.		DOCUMENTACION	
				DOCUMENTO NS-P05	
ALCANCE	EMPIEZA	Generar informe			
	TERMINA	Enviar informe vía mail			
ENTRADAS		historial de asistencias realizadas			
PROVEEDORES		cliente externo			
SALIDAS		Informe trimestral			
CLIENTES		Cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de los informes generados			Registro de informes generados		
			Registro de actualizaciones realizados		
			Registro de soporte realizados		
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
fecha de envió de informe			Numero de informes enviados/mes		
			Numero de informes generados /mes		
REVISION		1	FECHA	10/10/2018	

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3.11. Ficha de Proceso renovación de certificado

Tabla 55: Ficha de Proceso Renovación de Certificado.

NOVA SYSTEM		RENOVACION DE CERTIFICADO			NS-P06
PROCESO		Informe De Actualización	PROPIETARIO		Personal De Ventas
MISION		Renovar el certificado digital del sistema de emisión electrónica del cliente mediante la asistencia y registro para el uso continuo y normal del sistema de emisión electrónica			DOCUMENTACION
					DOCUMENTO NS-P06
ALCANCE	EMPIEZA	Verificar estado de cuenta del cliente (deudas pendientes)			
	TERMINA	Con el registro de la actividad realizada			
ENTRADAS		vaucher de pagos, certificado digital			
PROVEEDORES		Cliente externo, proveedor externo			
SALIDAS		orden de pago, certificado registrado			
CLIENTES		Cliente externo			
INSPECCION			REGISTROS		
Inspección mensual de las fechas de renovación			Registro de certificados renovados		
Inspección mensual de las renovaciones realizadas					
VARIABLES DE CONTROL			INDICADORES		
fecha de contacto al cliente			Numero de certificados renovados/mes Numero de certificados renovados en el plazo correcto/mes		
		REVISION	1	FECHA	10/10/2018

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4. Flujogramas

4.4.4.1. Modelamiento Descriptivo del proceso de Ventas

a. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Preventa Nacional.

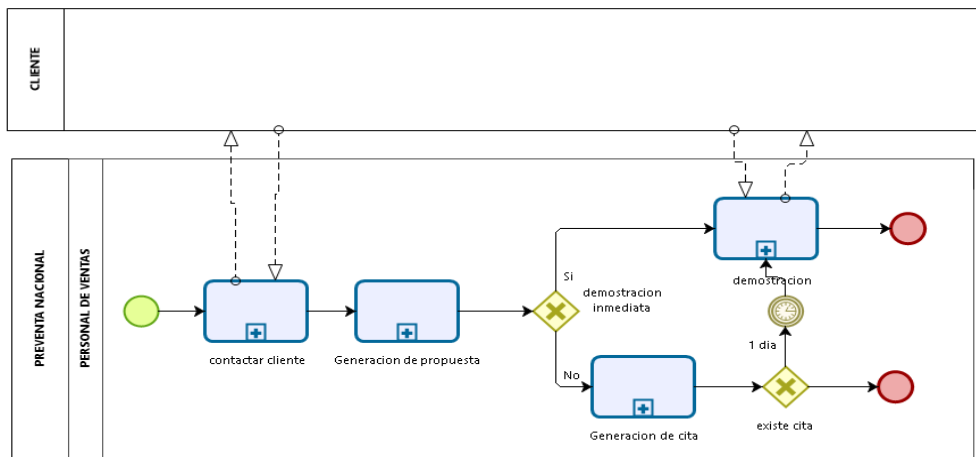


Figura 41: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Preventa Nacional - Propuesto

Fuente: Elaboración propia

b. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Preventa Local.

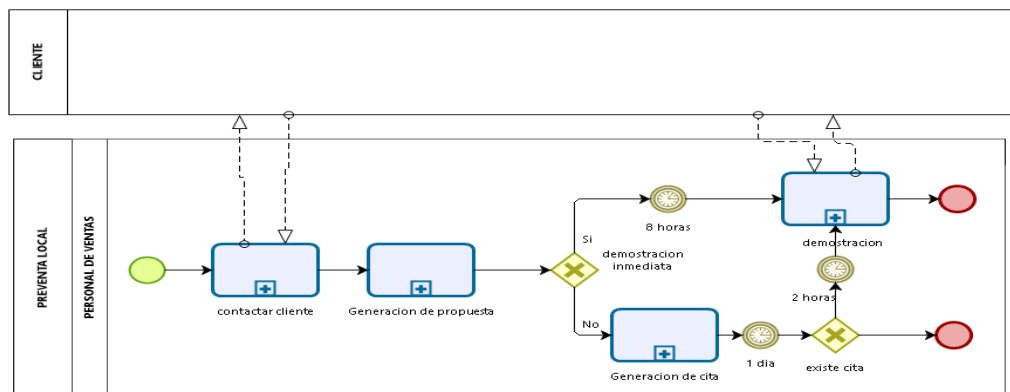


Figura 42: Flujograma a Nivel Descriptivo de P. Preventa local.

Fuente: Elaboración propia

c. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Preparación.

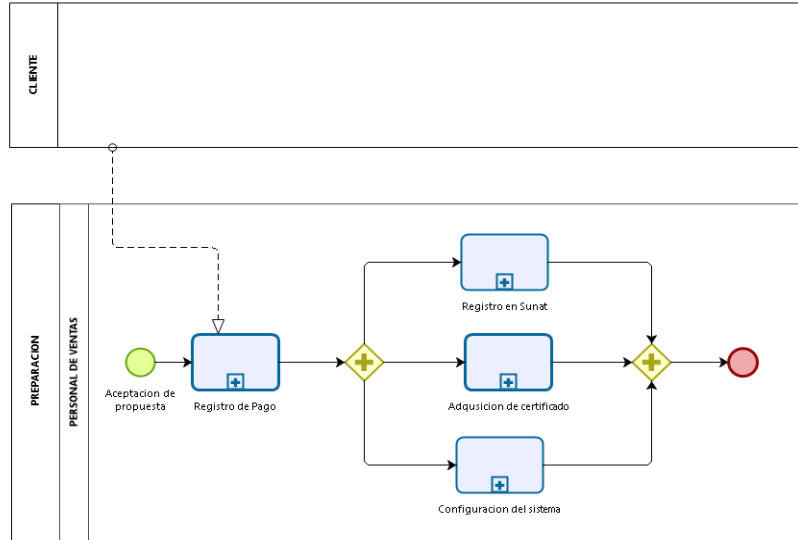


Figura 43: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Preparación - Propuesto.

Fuente: Elaboración propia

d. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Implementación Nacional.

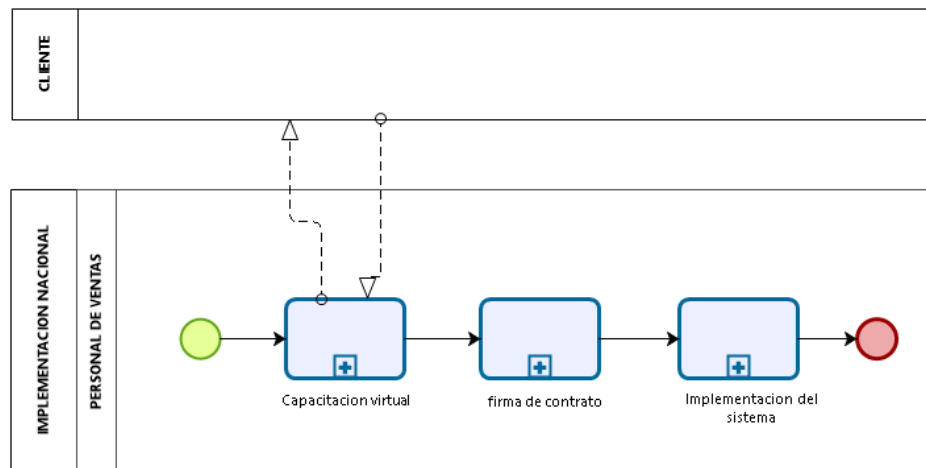


Figura 44: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Implementación Nacional Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

e. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Implementación Local.

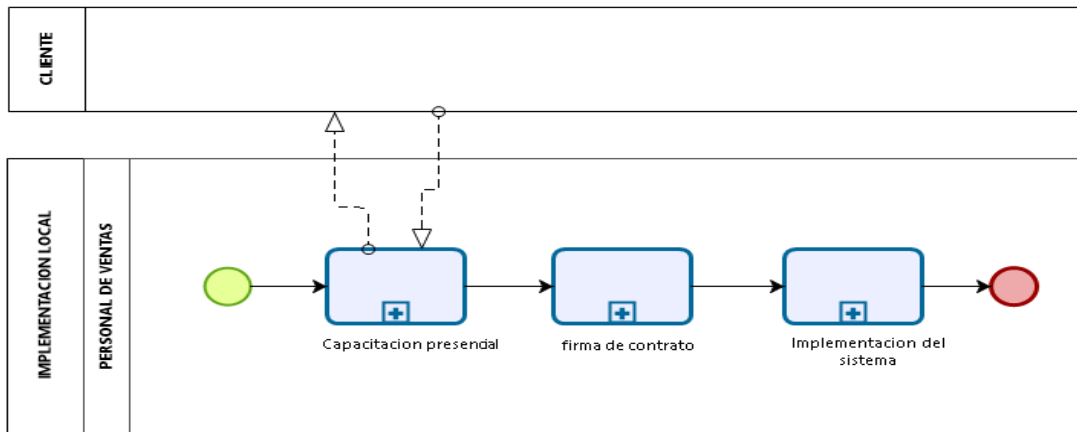


Figura 45: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Implementación Local - Propuesto.

Fuente: Elaboración propia

4.4.4.2. Modelamiento Descriptivo del proceso de Posventa

a. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Seguimiento Implementación.

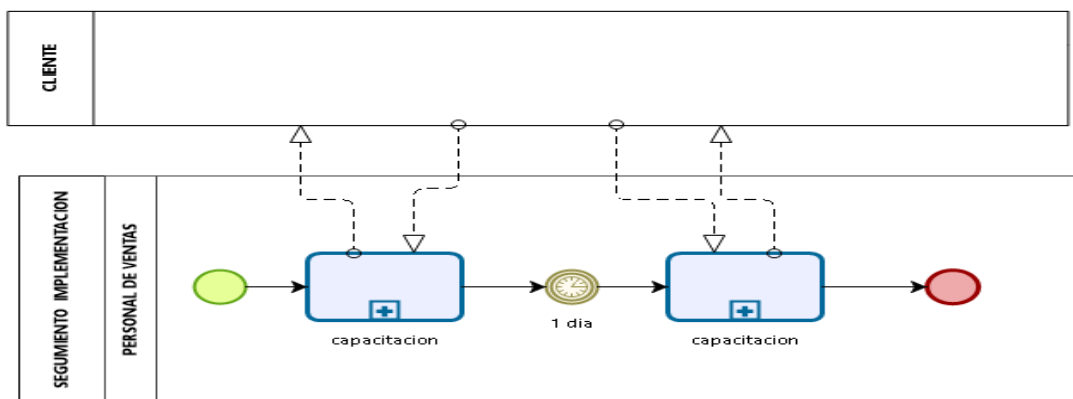


Figura 46: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Seguimiento Implementación - Propuesto.

Fuente: Elaboración propia

b. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Soporte Técnico.

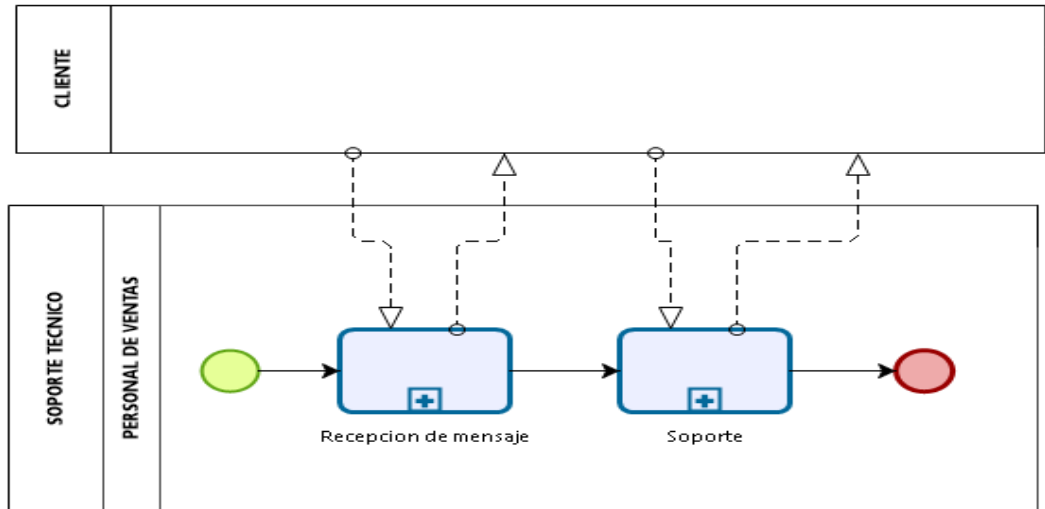


Figura 47: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Soporte Técnico - Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

c. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Soporte Usuario.

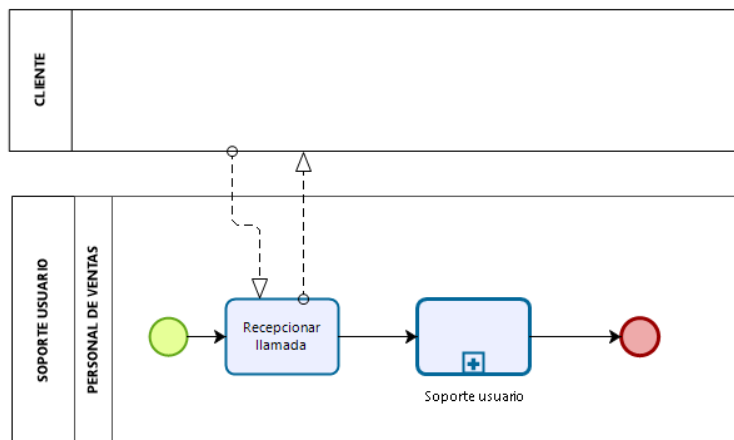


Figura 48: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Soporte Usuario - Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

d. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Informe de Actualización.

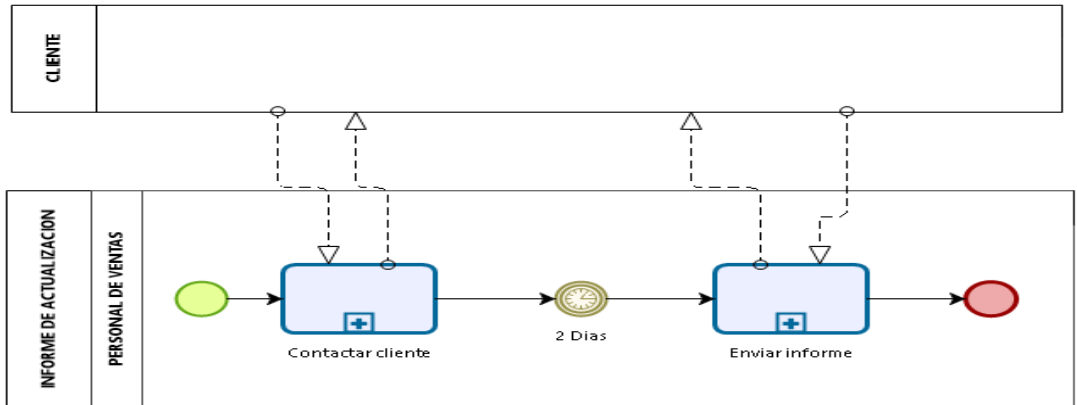


Figura 49: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Informe Actualización - Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

e. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Informe Trimestral.

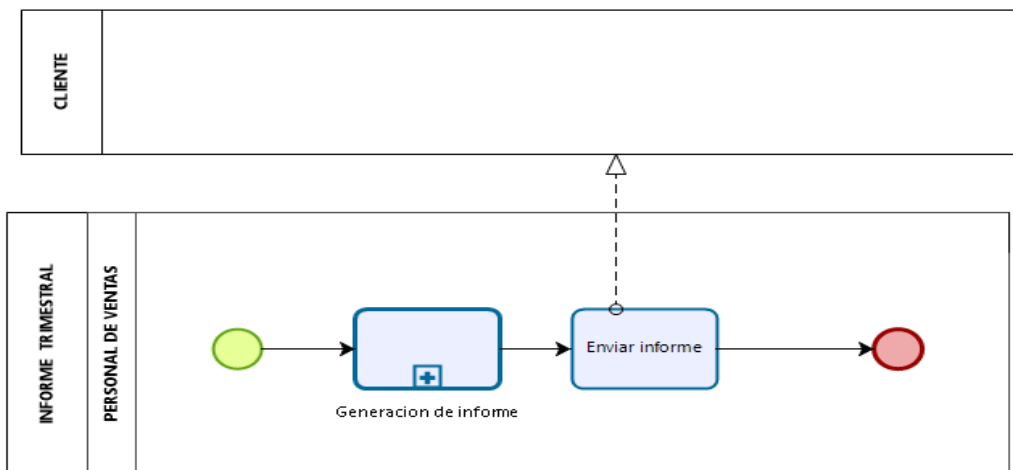


Figura 50: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Informe Trimestral- Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

f. Modelo Propuesto a Nivel Descriptivo del Proceso de Renovación de Certificado.

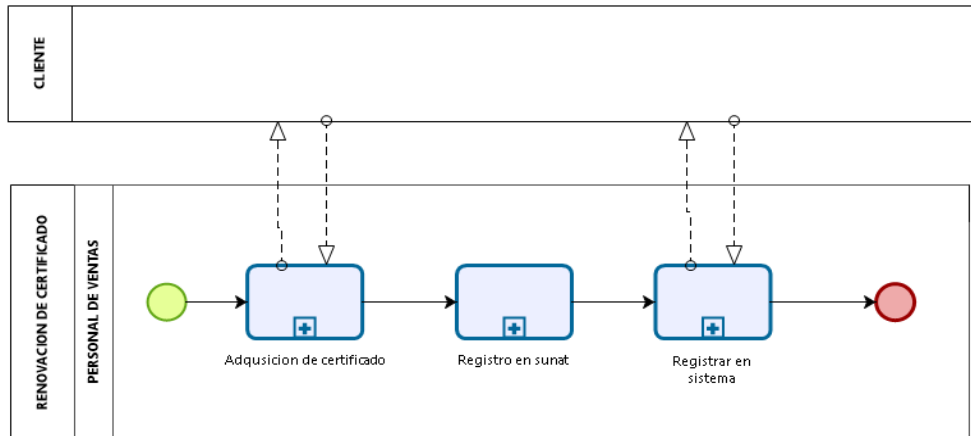


Figura 51: Flujograma Nivel Descriptivo del P. Renovación de Certificado- Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.4.3. Modelamiento Operacional del proceso de Ventas

a. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Preventa Nacional.

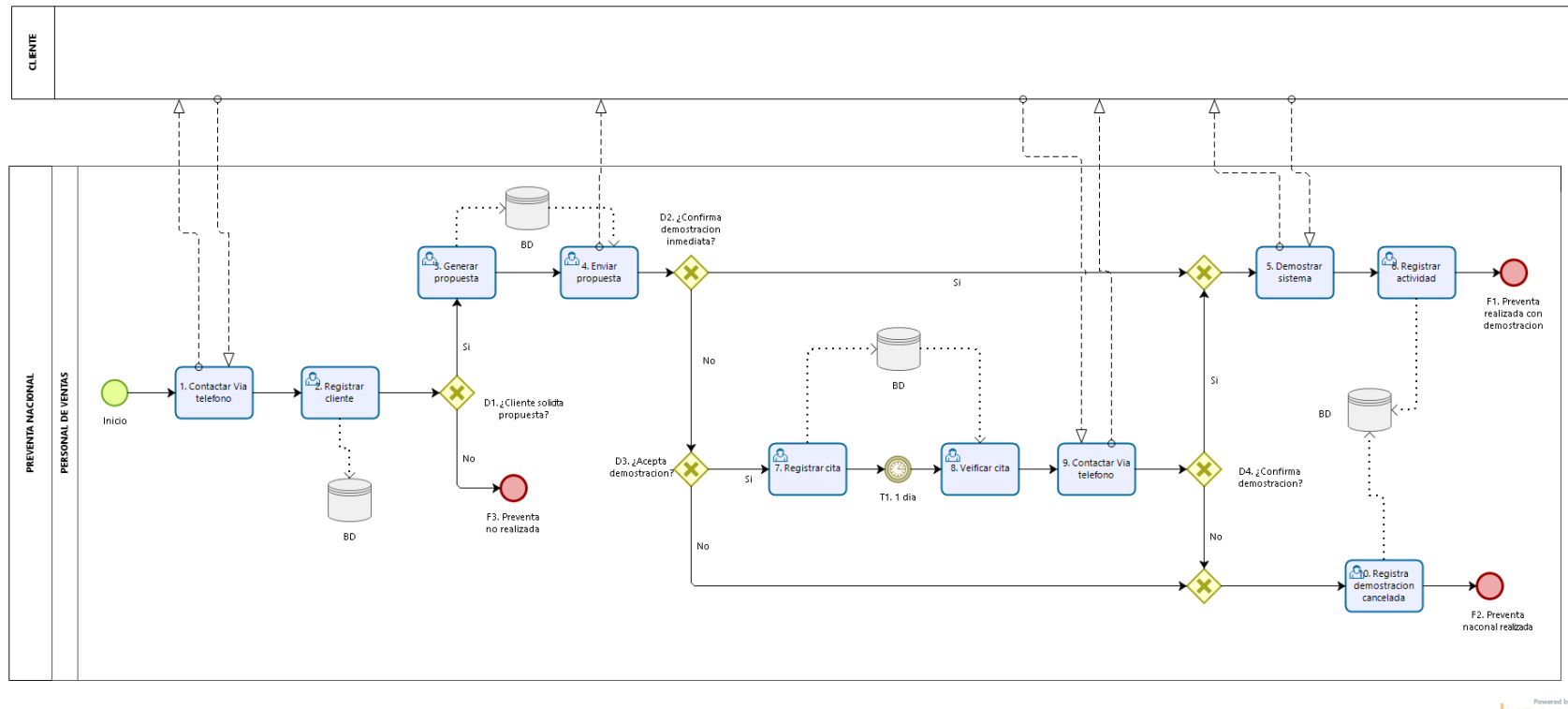


Figura 52: Flujograma Nivel Operativo del P. Preventa Nacional – Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

b. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Preventa Local.

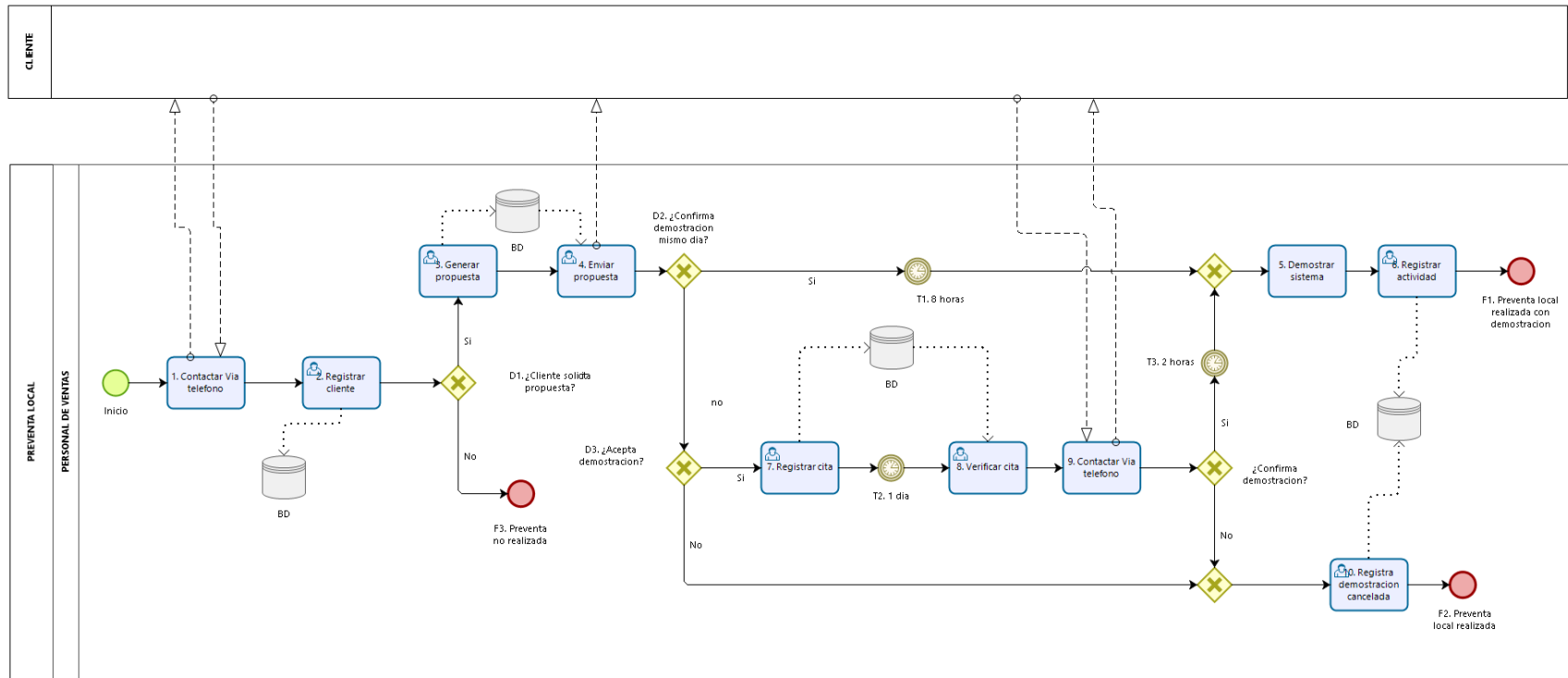


Figura 53: Flujograma Nivel Operativo del P. Preventa Local – Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

c. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Preparación.

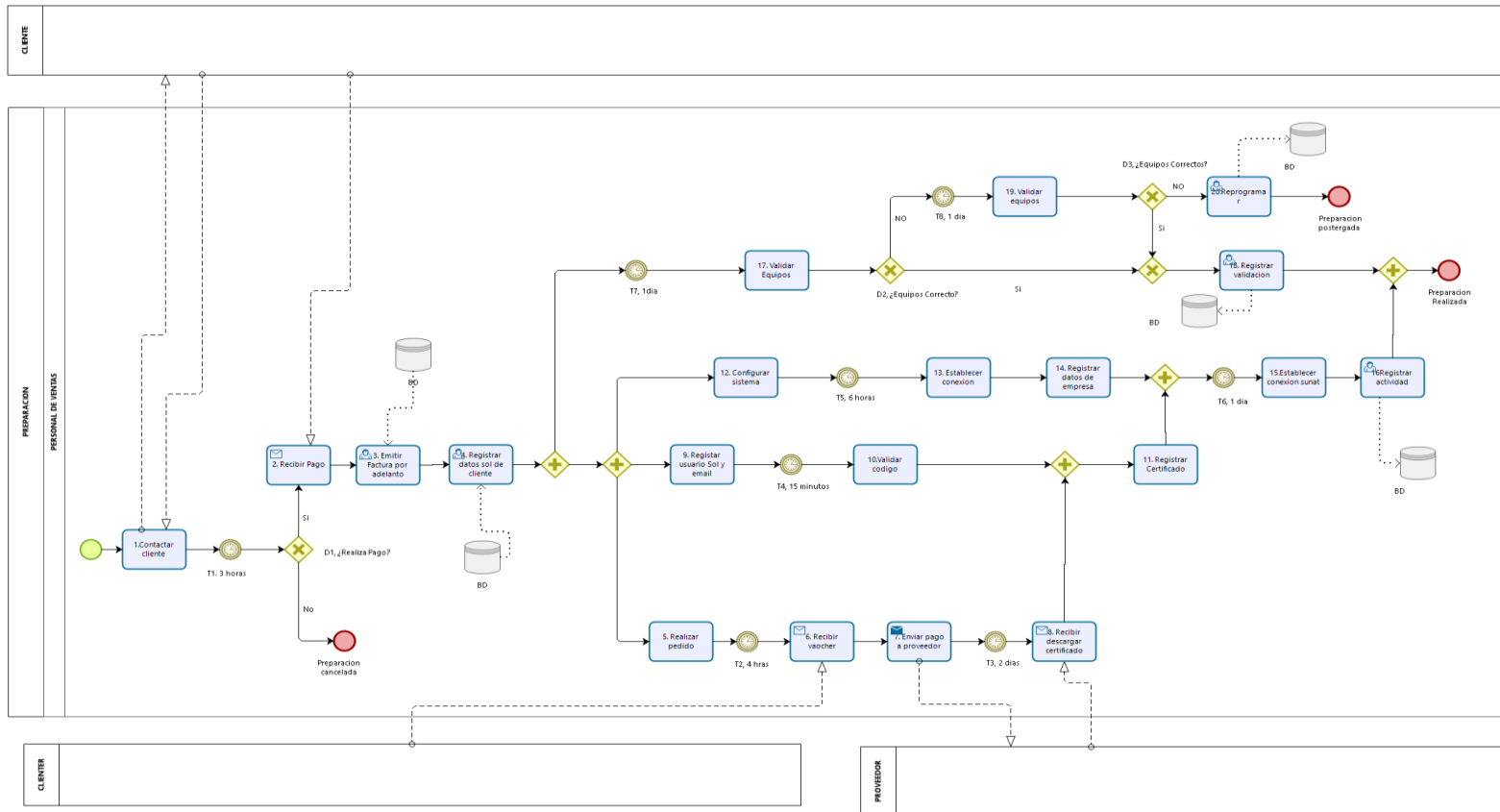


Figura 54: Flujograma Nivel Operativo del P. Preparación – Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

d. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Implementación Nacional.

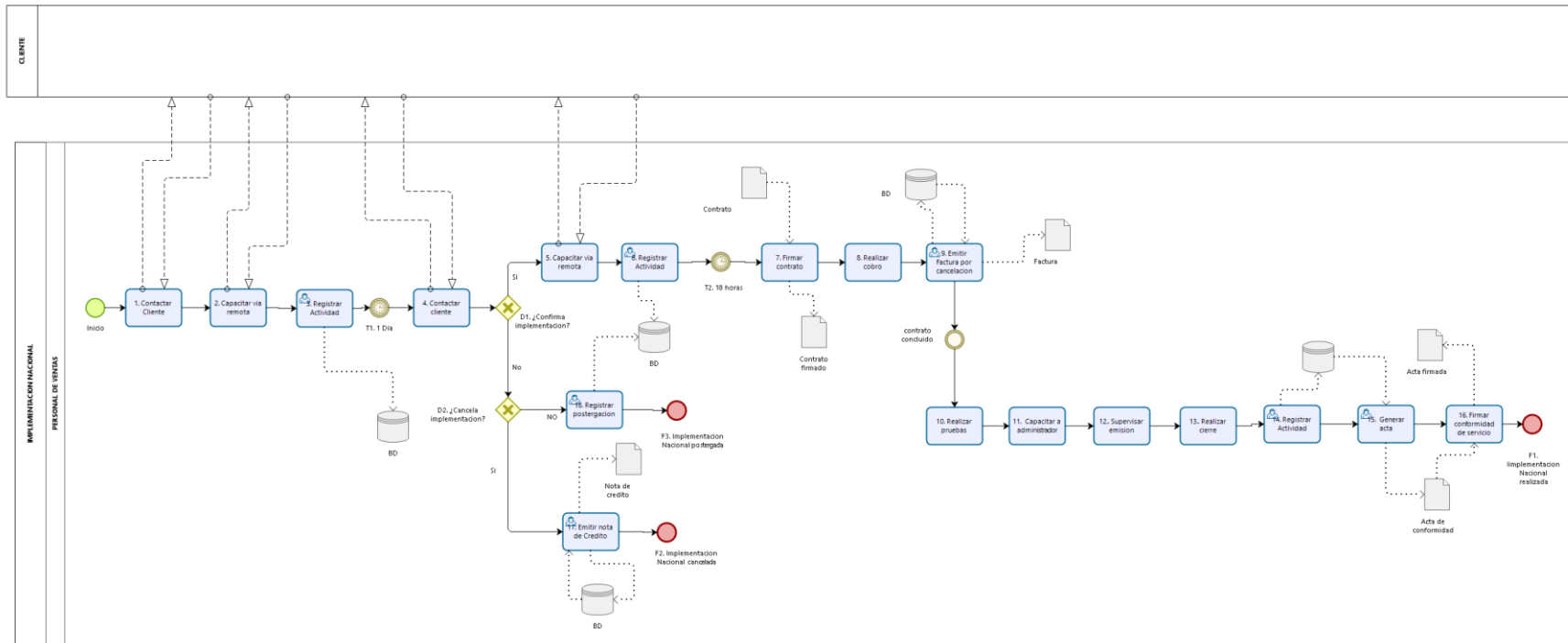


Figura 55: Flujograma Nivel Operativo del P. Implementación Nacional – Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

e. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Implementación Local.

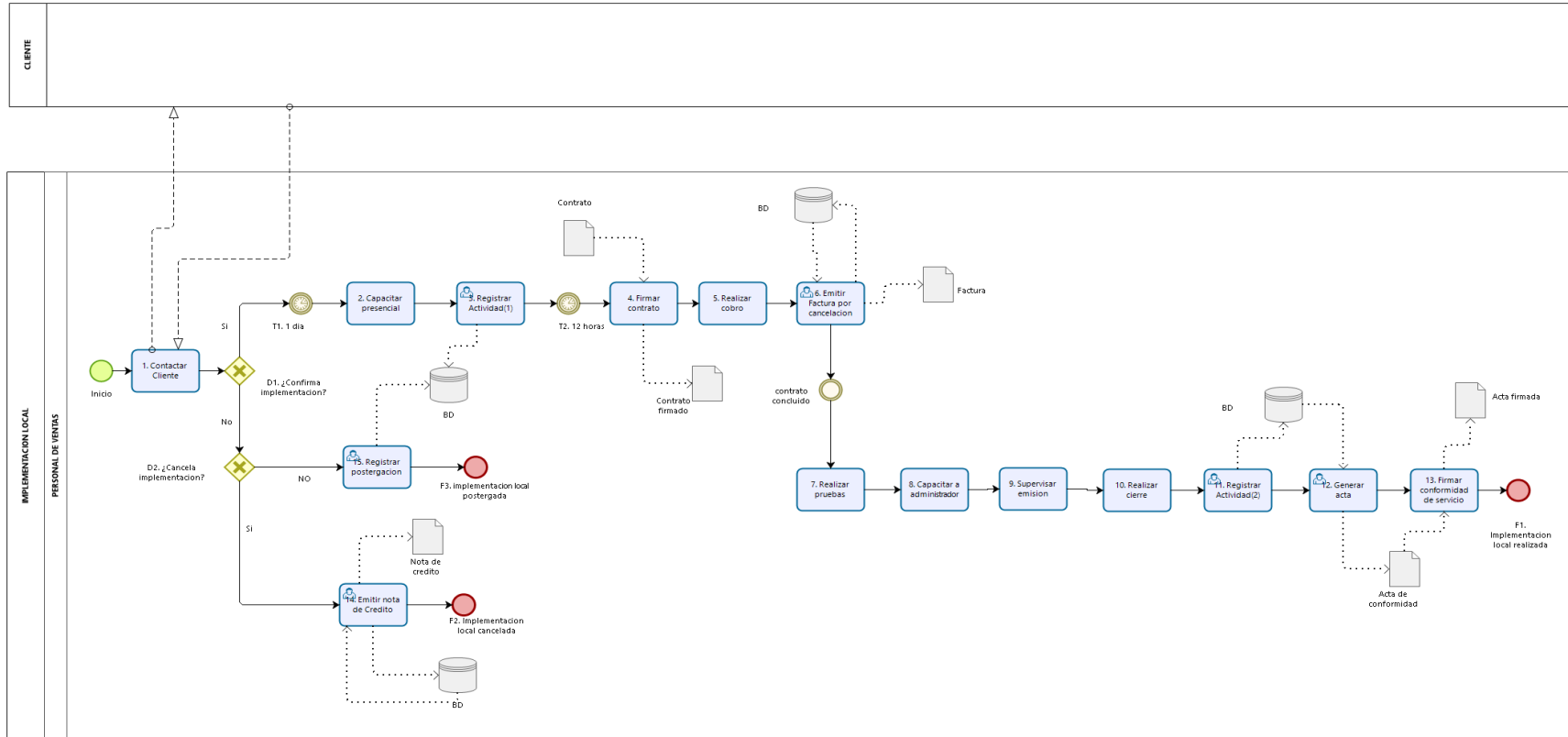


Figura 56: Flujograma Nivel Operativo del P. Implementación Local – Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.4.4. Modelamiento Operacional del proceso de Posventas

a. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Seguimiento Implementación.

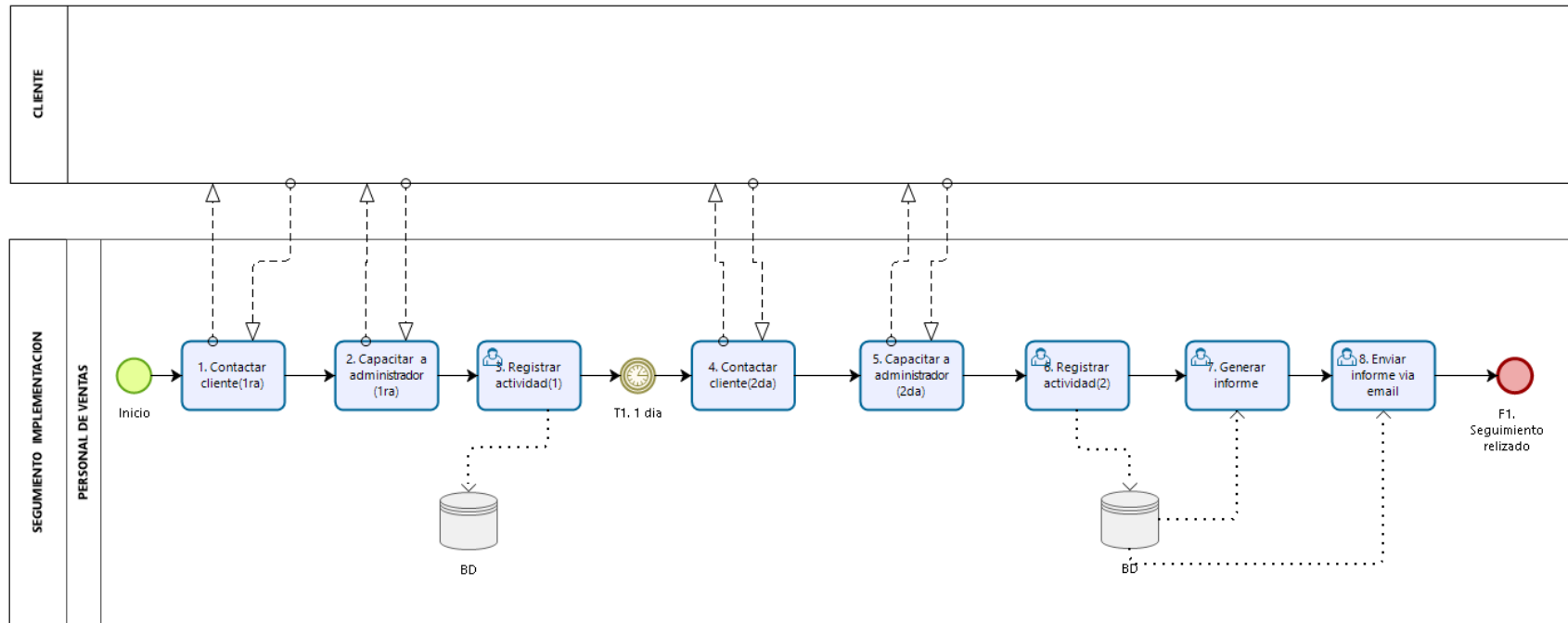


Figura 57: Flujograma Nivel Operativo del P. Seguimiento Implementación – Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

b. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Soporte Técnico.

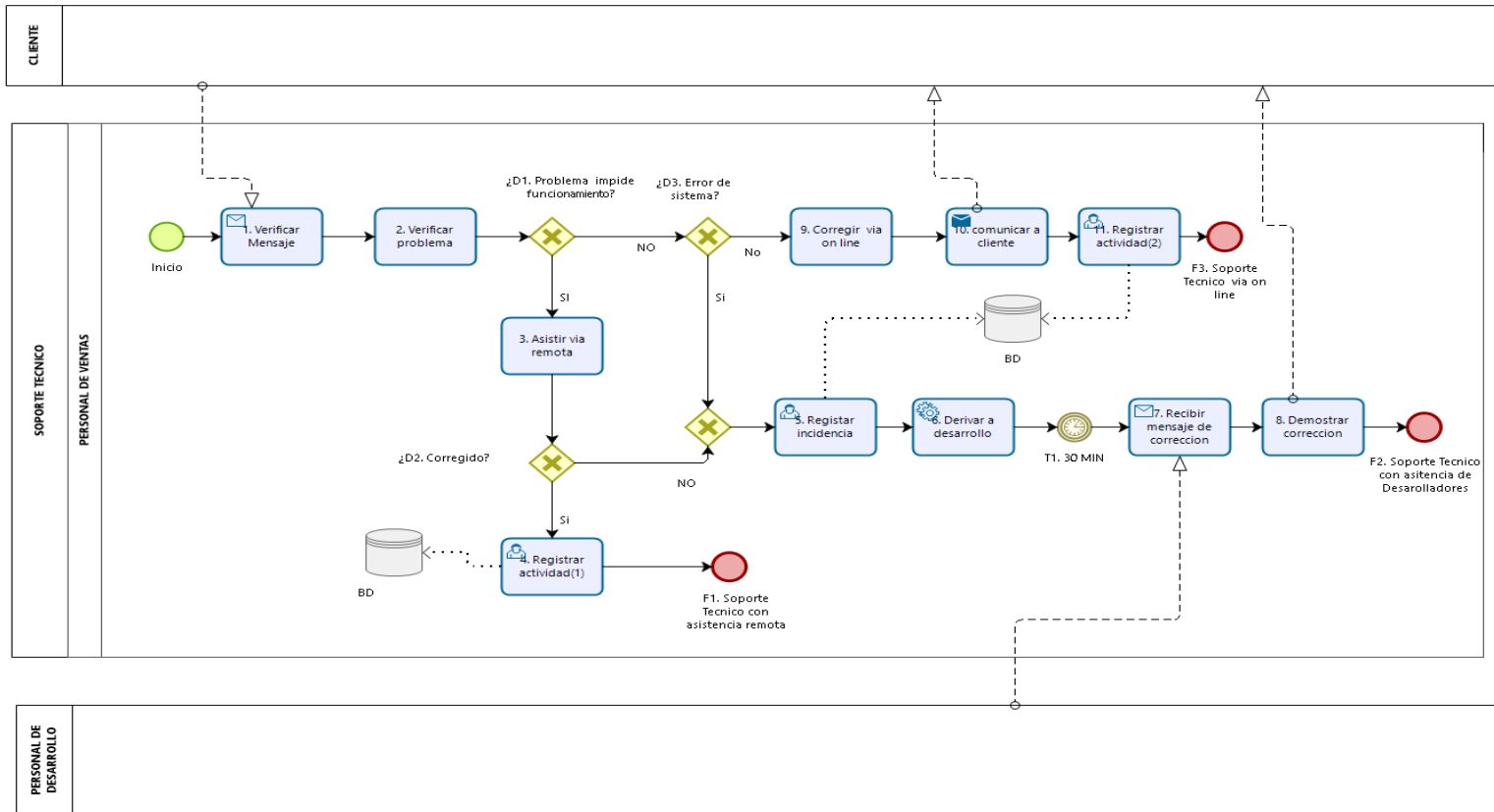


Figura 58: Flujograma Nivel Operativo del P. Soporte Técnico – Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

c. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Soporte Usuario.

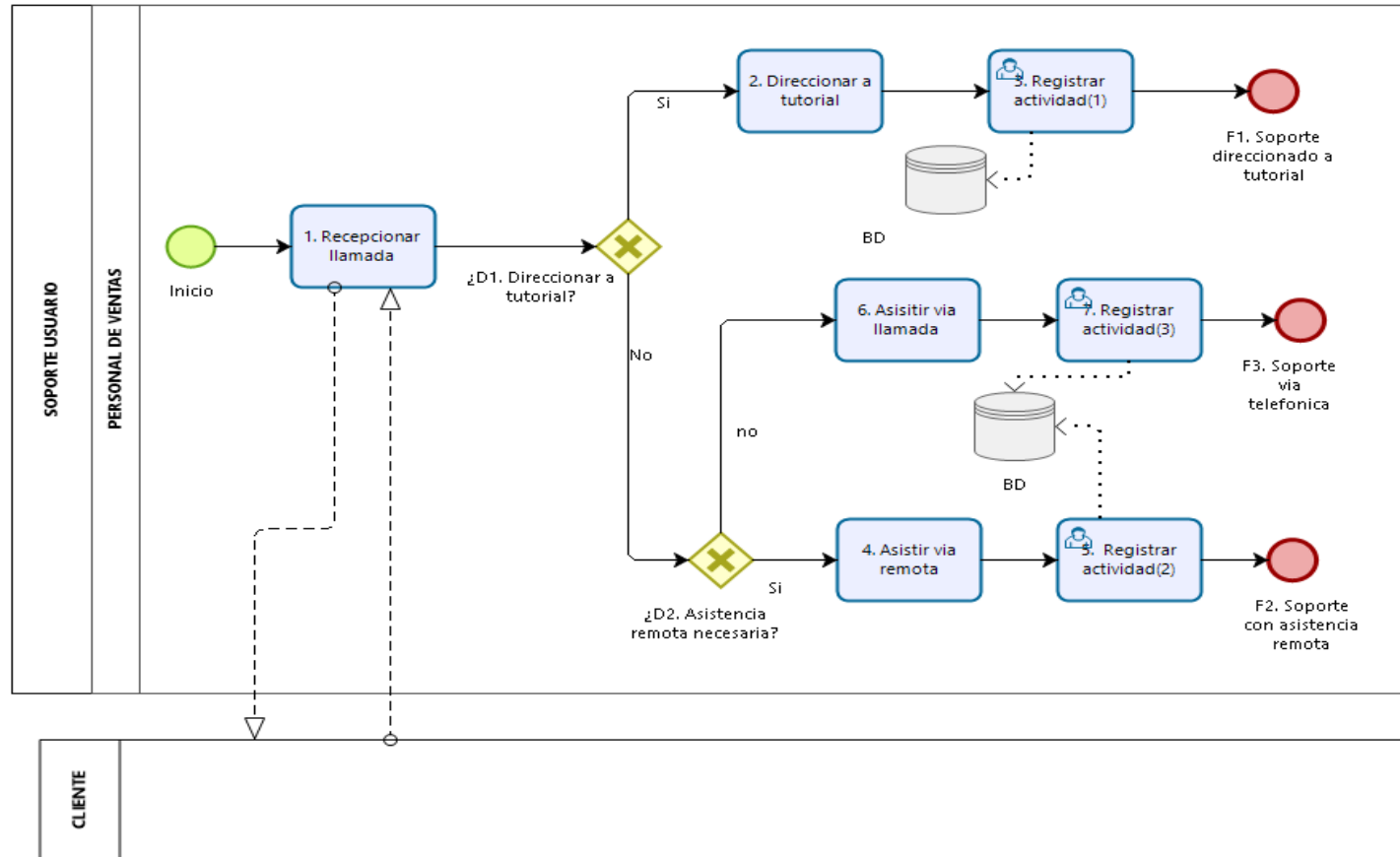


Figura 59: Flujograma Nivel Operativo del P. Soporte Usuario – Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

d. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Informe de Actualización.

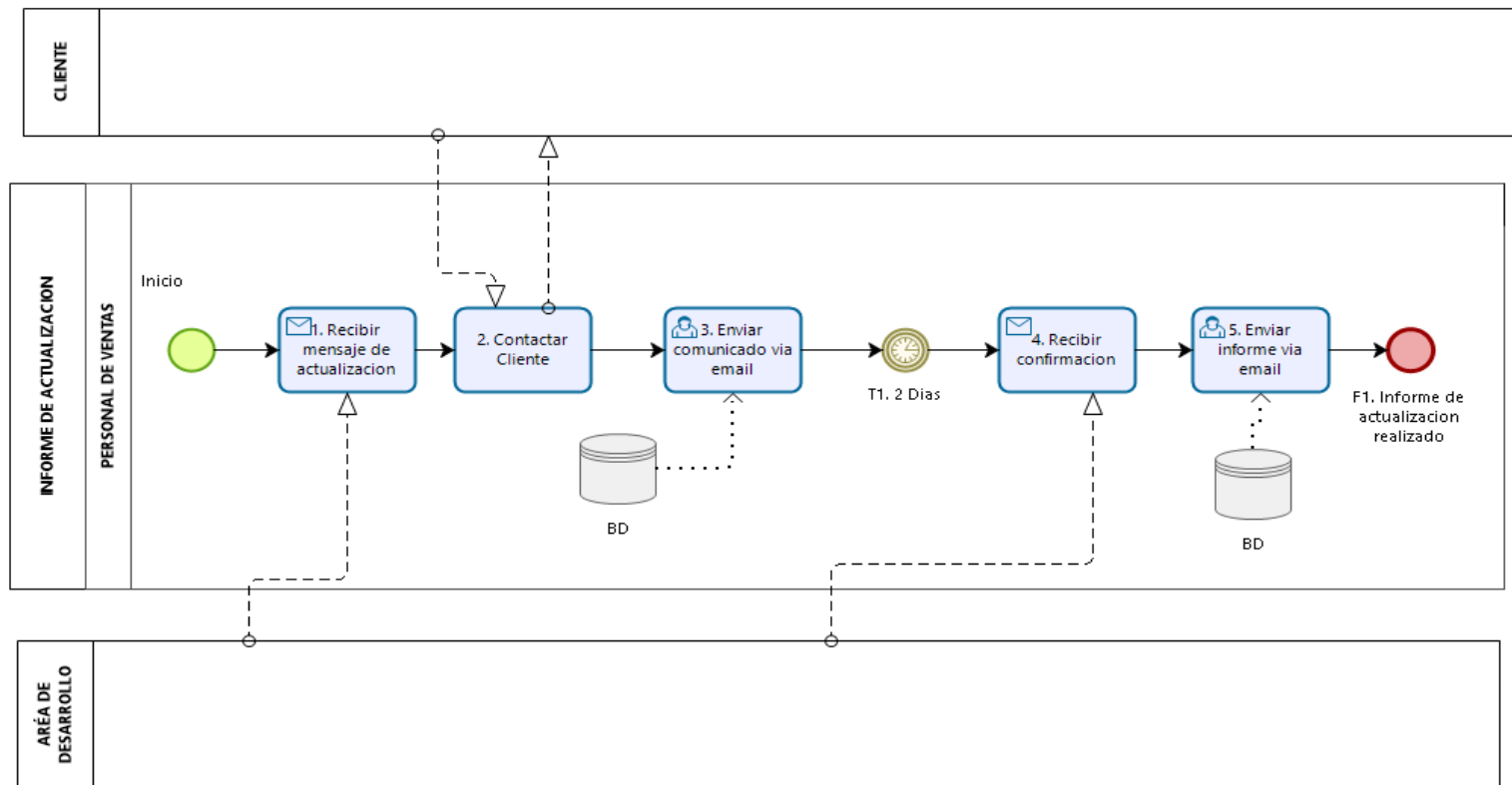


Figura 60: Flujograma Nivel Operativo del P. Informe de Actualización – Propuesto.

Elaboración propia.

e. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Informe Trimestral.

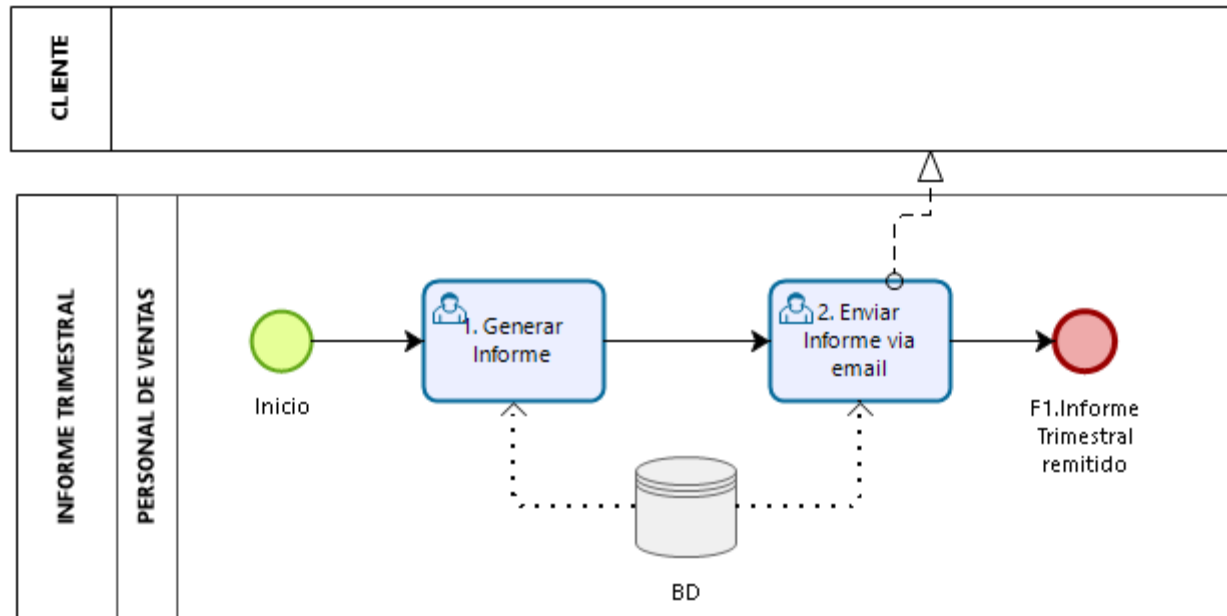


Figura 61: Flujograma Nivel Operativo del P. Informe de Trimestral – Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

f. Modelo Propuesto a Nivel Operativo del Proceso de Renovación de Certificado.

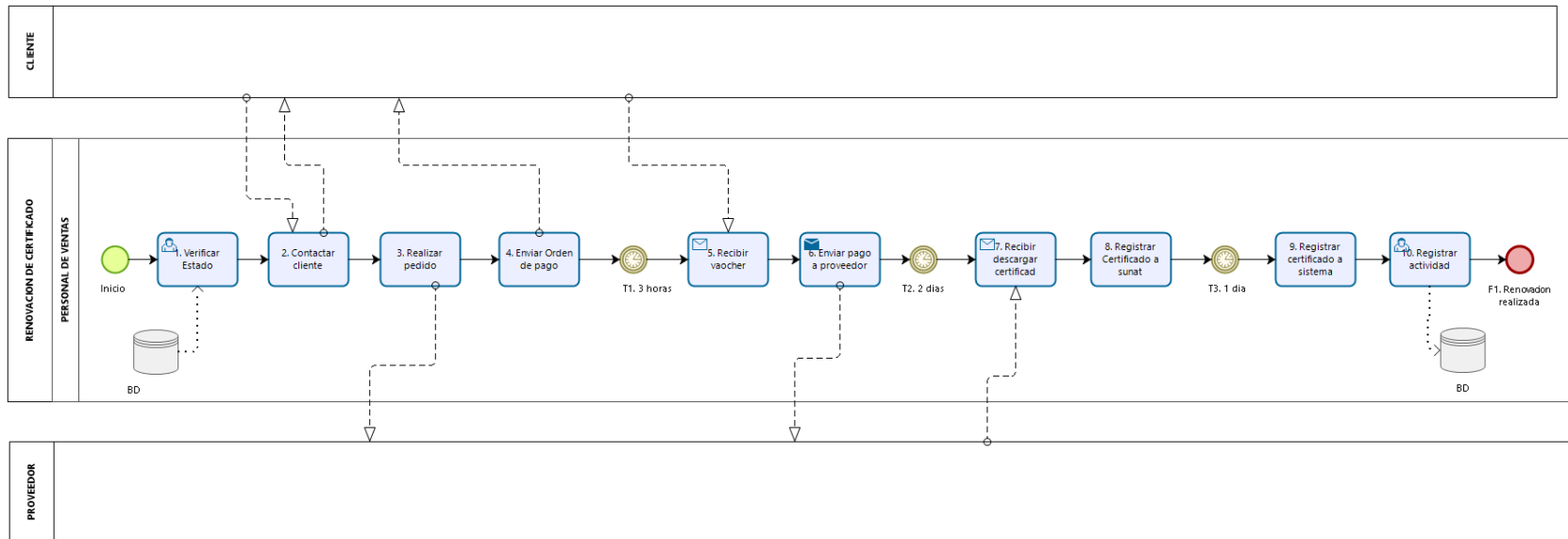


Figura 62: Flujograma Nivel Operativo del P. Renovación de certificado – Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.5. Análisis de tiempos del Modelo Propuesto

Una vez obtenido los modelos deseados se procede a la validación y análisis de tiempo de los modelos propuestos, los datos ingresados para estos fines se tomaron del instrumento de recolección y validación para el modelo propuesto (Anexo 05).

4.4.5.1. Análisis de tiempos de los procesos operativos de ventas

El resultado del análisis de tiempos de los procesos operativos del proceso de ventas se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 56: Resultado del análisis de tiempo de los procesos de ventas - modelo propuesto.

TIEMPO DE LOS PROCESOS DE VENTAS MODELO PROPUESTO							
Cod.	Nombre	Tiempo mínimo (minutos)	Tiempo máximo (minutos)	Tiempo promedio (minutos)	Tiempo total (minutos)	Instancias iniciadas	Instancias terminadas
V01	Preventa Nacional	47	1549	324.58	1015	12	12
V02	Preventa Local	47	579	298.70	827	10	10
V03	Preparación	200	4829	3671.75	2859	12	12
V04	Implementación Nacional	3010	3010	3010.00	3430	7	7
V05	Implementación Local	8	450	302.67	1816	6	6
TOTAL		3312	10417	7607.70	9947	47	47

Fuente: Elaboración propia

El proceso V02-Preventa local su tiempo mínimo indica que durante el periodo establecido el menor tiempo en que se culminó el proceso es de 47 minutos; el tiempo máximo es de 579 minutos indicando que durante el periodo establecido el máximo tiempo en que se culminó el proceso fue dicho resultado; y el tiempo promedio es 289.7 minutos cual indica que en promedio el tiempo de ciclo del proceso que atiende una instancia es dicho valor y esto es obtenido de los resultados de las 10 instancias atendidas. Del

mismo modo el tiempo total indica el total de tiempo empleado para procesar 10 instancias durante el periodo de 30 días es de es de 827 minutos, la cual no cuenta los tiempos de espera. De la misma manera se puede realizar la interpretación de los demás procesos.

4.4.5.2. Análisis de tiempos de los procesos operativos de posventa

El resultado del análisis de tiempos de los procesos operativos del proceso de ventas se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 57: Resultado del análisis de tiempo de los procesos de posventas - modelo propuesto.

TIEMPOS DE LOS PROCESOS DE POSVENTA MODELO PROPUESTO							
Cod.	Nombre	Tiempo mínimo (minutos)	Tiempo máximo (minutos)	Tiempo promedio (minutos)	Tiempo total (minutos)	Instancias iniciadas	Instancias terminadas
P01	Seguimiento Implementación	1584	1584	1584.00	1296.00	9	9
P02	Soporte Técnico	23	49.05	30.21	938.45	40	40
P03	Soporte Usuario	14	37	25.08	1003.00	40	40
P04	Informe De Actualización	2899	2899	2899.00	380.00	20	20
P05	Informe Trimestral	3	3	3.00	45.00	15	15
P06	Renovación De Certificado	4545	4545	4545.00	630.00	14	14
TOTAL		9068	9117.05	9086.29	4292.45	138	138

Fuente: Elaboración propia

El proceso P02-Soporte Técnico su tiempo mínimo indica que durante el periodo establecido el menor tiempo en que se culminó el proceso es de 23 minutos; el tiempo máximo es de 49.05 minutos indicando que durante el periodo establecido el máximo tiempo en que se culminó el proceso fue dicho resultado; y el tiempo promedio es 30.21 minutos cual indica que en promedio el tiempo de ciclo del proceso que atiende una instancia es dicho

valor y esto es obtenido de los resultados de las 40 instancias atendidas. Del mismo modo el tiempo total indica el total de tiempo empleado para procesar 40 instancias durante el periodo de 30 días es de es de 938.45 minutos, la cual no cuenta los tiempos de espera. Y de la misma manera se puede realizar la interpretación de los demás procesos.

4.4.6. Análisis de Costeo por actividades del modelo propuesto

Mediante el tercer nivel de análisis, el análisis de recursos, con el software de Bizagi Modeler se halla el costo total de la Mano de Obra Directa por cada proceso propuesto durante el periodo de 30 días, al que se le asignó el costo de s/ 5.00 la hora de mano de obra, dicho resultado es dividido entre los casos de éxito obtenidos en la simulación y se obtiene el costo unitario.

Tabla 58: Costo de mano de obra directa - Modelo Propuesto

COSTO DE MOD - MODELO PROPUESTO			
PROCESOS	Costo total (S/)	CE	CU (S/)
Preventa Nacional	84.58	11	7.69
Preventa Local	68.92	9	7.66
Preparación	238.25	9	26.47
Implementación Nacional	408.33	7	58.33
Implementación Local	151.33	4	37.83
Seguimiento Implementación	108.00	9	12.00
Soporte Técnico	78.20	40	1.96
Soporte Usuario	83.58	40	2.09
Informe De Actualización	31.67	20	1.58
Informe Trimestral	3.75	15	0.25
Renovación De Certificado	52.50	14	3.75

Fuente: Elaboración propia

Para los demás recursos (gastos indirectos) se halló los montos totales que se incurren en el área de ventas, se le asignó un inductor y calculamos la tasa (tarifa de costo por unidad) y se asignó los costos por las unidades consumidas en cada proceso para finalmente distribuirla entre los casos de éxitos obtenidas en cada proceso, para hallar es costo del proceso (costo unitario del proceso). La siguiente tabla muestra los montos estimados por recurso con sus respectivos inductores y correspondientes tasas.

Tabla 59: Costo de recurso con su respectivo inductor y correspondiente tasa.

RECURSO	MONTO	INDUCTOR	CANTIDAD	TASA
Personal de ventas	S/. 1,186.60	Horas	237.32	S/. 5.00
Depreciación de equipos	S/. 139.58	Horas	237.32	S/. 0.59
Depreciación de muebles	S/. 28.00	Horas	237.32	S/. 0.12
Oficina de ventas	S/. 150.00	Servicios	178.00	S/. 0.84
Útiles de escritorio	S/. 25.00	Servicios	178.00	S/. 0.14
Servicios básicos	S/. 45.00	Ciente	178.00	S/. 0.25
Internet	S/. 45.00	Ciente	178.00	S/. 0.25
Teléfonos (celulares)	S/. 240.00	Ciente	178.00	S/. 1.35
Mantenimiento de equipos	S/. 25.00	Horas	237.32	S/. 0.11
Mantenimiento de oficina	S/. 30.00	Horas	237.32	S/. 0.13
Viatico preventa nacional	S/. -	Ciente	1.00	S/. 0.00
Viatico preventa local	S/. 12.00	Ciente	1.00	S/. 12.00
Viatico implementación nacional	S/. 150.00	Ciente	1.00	S/. 150.00
Viatico implementación local	S/. 29.00	Ciente	1.00	S/. 29.00
Amortización de software	S/. 333.33	Ciente	237.32	S/. 1.40

Fuente: Elaboración propia

En la tabla de resumen de los costos del proceso se aprecia el costo del cada uno de los procesos siendo estas la sumatoria del costo unitario de la mano de Obra directa y demás gastos indirectos. Siendo el proceso de implementación con s/ 218.57 el que representa el mayor costo, seguida del proceso de implementación local con s/ 76.65 y en tercer lugar el proceso Preparación con un costo de s/ 34.68, y el proceso que tiene el menor costo es el proceso de informe trimestral con s/ 4.76.

Tabla 60: Resumen de costos de los procesos.


	MANO DE OBRA DIRECTA	DEPRECIACION DE EQUIPOS	DEPRECIACION DE MUEBLES	OFICINA DE VENTAS	UTILES DE ESCRITORIO	SERVICIOS BASICOS	INTERNET	TELEFONOS (CELULARES)	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	MANTENIMIENTO DE OFICINA	VIATICO PREVENTA NACIONAL	VIATICO PREVENTA LOCAL	VIATICO IMPLEMENTACION NACIONAL	VIATICO IMPLEMENTACION LOCAL	AMORTIZACION DE SOFTWARE DE VENTAS	COSTO UNITARIO DEL PROCESO
Preventa Nacional	S/. 7.69	S/. 0.90	S/. 0.18	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1.40	S/. 13.25
Preventa Local	S/. 7.66	S/. 0.90	S/. 0.18	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 12.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1.40	S/. 25.21
Preparación	S/. 26.47	S/. 3.11	S/. 0.62	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1.40	S/. 34.68
Implementación Nacional	S/. 58.33	S/. 4.80	S/. 0.96	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 150.00	S/. 0.00	S/. 1.40	S/. 218.57
Implementación Local	S/. 37.83	S/. 4.45	S/. 0.89	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 29.00	S/. 1.40	S/. 76.65
Seguimiento Implementación	S/. 12.00	S/. 1.41	S/. 0.28	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1.40	S/. 18.17
Soporte Técnico	S/. 1.96	S/. 0.23	S/. 0.05	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1.40	S/. 6.70
Soporte Usuario	S/. 2.09	S/. 0.25	S/. 0.05	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1.40	S/. 6.86
Informe De Actualización	S/. 1.58	S/. 0.19	S/. 0.04	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1.40	S/. 6.28
Informe Trimestral	S/. 0.25	S/. 0.03	S/. 0.01	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1.40	S/. 4.76
Renovación De Certificado	S/. 3.75	S/. 0.44	S/. 0.09	S/. 0.84	S/. 0.14	S/. 0.25	S/. 0.25	S/. 1.35	S/. 0.11	S/. 0.13	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1.40	S/. 8.75

Fuente: Elaboración propia


4.4.7. Políticas

4.4.7.1. Políticas de ventas

Tabla 61: Políticas de ventas - Propuesto


	POLITICAS DE VENTAS	Código: NS-PV01
		Versión: 01
		Página: 1 de 2
<p>1. OBJETIVO Direccionar la actuación y comportamiento de todo el personal, para obtener un proceso de ventas normalizado y que sea de satisfacción plena del cliente.</p> <p>2. ALCANCE Esta política de ventas es de aplicación obligatoria al personal de ventas de NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L. Jr. los Mirlos N° 540.</p> <p>3. RESPONSABILIDAD Será responsabilidad del personal de ventas y colaboradores en general de la empresa seguir con las políticas establecidas en este documento.</p> <p>4. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. • Política de posventa. • Listas de precios y descuentos. • Contratos y Propuestas comerciales. <p>5. POLITICAS</p> <p>5.1. Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cliente siempre debe ser tratado con el mayor respeto y consideración pues la razón de ser de la empresa. • Solo la gerencia de NOVASYSTEM, puede variar las políticas o los términos y condiciones que rigen las ventas. • El personal debe comunicar efectivamente y de la manera más cordial todos los protocolos y condiciones de atención que la empresa dicte, para que el cliente conozca las condiciones de atención y asuma las responsabilidades para la mejor ejecución del servicio. • El personal no realiza asesoría, en ni sugerencias temas tributarios. • Es de carácter obligatorio realizar los registros establecidos en los procedimientos de la empresa, teniendo la mayor objetividad, con los detalles que especifica el sistema de ventas de la empresa y sin caer en redundancias. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: Elaboración propia.


	POLITICAS DE VENTAS	Código: NS-PV01
		Versión: 01
		Página: 2 de 2
<p>5.2. Precios Y Descuentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los precios de todos productos y servicios están expresados en soles, y están sujetos a cambio sin previo aviso. • El personal está obligado a informar y aclarar sobre estas políticas a los clientes cuando este pueda tener alguna duda o al percibir algún malentendido. • Para la realización de descuentos regirse a las disposiciones de la gerencia estas son por implementación por sucursales y contratos corporativos. • Cualquier tipo de descuento especial debe ser dispuesto por la gerencia. <p>5.3. Condiciones de Pago</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se aceptan monedas extranjeras como medio de pago. • Las propuestas tienen vigencia según se indican en dicho documento. • Toda solicitud de producto o servicios se realizaran mediante órdenes de pago físicas o electrónicas además están sujetas a aprobación del área de ventas. • Todo cobro se realiza con un comprobante de pago. • El comprobante de pago se entrega a las manos del cliente. • Todo deposito se realiza a cuentas bancarias de la empresa. • Los cobros y/o pagos siempre se realizan según lo especificado en su respectivo documento con el cual se realizó el trato siempre y cuando sea el vigente. <p>5.4. Sobre la realización del servicio (Instalación Del Sistemas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda entrega e instalación del producto se realiza previa realización del pago según las condiciones especificadas en el contrato. • No existe ningún cobro adicional a lo que se estipula en el contrato o propuesta comercial. • En toda implementación de sistema se realiza la firma del acta de conformidad. • Todos los sistemas son evaluados antes de su entrega y sus requerimientos son y funcionalidades están establecidas en el contrato. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

4.4.7.2. Política de posventa

Tabla 62: Política de Posventa – Propuesto.


	POLITICAS DE POSVENTA	Código: NS-PV01
		Versión: 01
		Página: 1 de 2
<p>1. OBJETIVO: Proporcionar los lineamientos a seguir por todo el personal de la empresa con respecto al servicio de posventa.</p> <p>2. ALCANCE: Esta política de ventas es de aplicación obligatoria al personal de ventas y post ventas de NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L. Jr. los Mirlos N° 540.</p> <p>3. RESPONSABILIDAD Será responsabilidad de todo el personal de ventas y colaboradores en general de la empresa seguir con las políticas establecidas en este documento.</p> <p>4. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. • Políticas de ventas de la empresa Nova System SCRL. <p>5. POLITICAS</p> <p>5.1. GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • El cliente siempre debe ser tratado con el mayor respeto y consideración pues la razón de ser de la empresa. • El soporte no cubre fallos relacionados con el hardware. • No existen cobros adicionales por el servicio de posventa más que lo que ya paga el cliente al menos que la gerencia lo disponga. • El soporte solo es referencia con respecto al sistema. • Se debe sacar una copia de seguridad de la base de datos antes y después de la consulta siempre y cuando se haya detectado un error en el funcionamiento en el sistema. • Toda decisión sobre la emisión de comprobantes de pago en el sistema de emisión electrónica la realiza el cliente. • Toda decisión sobre el envío de comprobantes de pago en el sistema de emisión electrónica la realiza el cliente. • Toda decisión sobre la emisión de comprobantes de pago en el sistema de emisión electrónica la realiza el cliente. • Toda decisión sobre el envío de comprobantes de pago en el sistema de emisión electrónica la realiza el cliente. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: Elaboración propia.

	POLITICAS DE POSVENTA	Código: NS-PV01
		Versión: 01
		Página: 2 de 2
<ul style="list-style-type: none"> • El personal no realiza asesoría, en ni sugerencias temas tributarios. • el personal debe comunicar efectivamente y de la manera más cordial todos los protocolos de atención que la empresa dicte para que el cliente conozca las condiciones de atención y asuma las responsabilidades para la mejor atención <p>5.2. Sobre el horario de asistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de asistencia telefónica para solución de dudas, consultas, asesoramiento y/o notificación de problemas sobre cualquier aspecto del Software al teléfono (062) 511963 en el siguiente horario LUNES a VIERNES DE 9:00 AM – 1:00 PM y 4:00 PM – 8:00 PM, SÁBADOS DE 9:00AM – 1:00 PM. • Servicio de asistencia a través de correo electrónico soporte@novasystem.pe, WhatsApp _____ y/o del Área de Clientes en nuestra página web, para solución de dudas, consultas, asesoramiento y/o notificación de problemas sobre cualquier aspecto del Software en el siguiente horario LUNES a VIERNES DE 9:00 AM – 1:00 PM y 4:00 PM – 8:00 PM, SÁBADOS DE 9:00AM – 1:00 PM. • Servicio de asistencia a través de conexión remota segura para solución de consultas, asesoramiento, resolución de problemas y/o notificación de problemas relacionados con el Software en el siguiente horario LUNES a VIERNES DE 9:00 AM – 1:00 PM y 4:00 PM – 8:00 PM, SÁBADOS DE 9:00AM – 1:00 PM. <p>5.3. Soporte de asistencia personal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de asistencia personal para resolución de consultas sobre el funcionamiento del Software en las oficinas de la empresa o visita al CLIENTE previo acuerdo. <p>5.4. De las capacitaciones adicionales</p> <ul style="list-style-type: none"> • El soporte no implica capacitación a nuevos usuarios después de realizada la implementación, lo cual debe estar a cargo del CLIENTE y el soporte debe servir como medio de consolidación en el uso del software. Sin embargo, podría realizarse una nueva capacitación a nuevos usuarios previo acuerdo a las condiciones y facilidades que pueda pedir el CONTRATISTA. <p>5.5. Sobre la información para el cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda información puede ser encontrada en la página web de la empresa, el cual el cliente podrá tener acceso a través de su cuenta de usuario. • Los correos, los links de los manuales on-line y los teléfonos pueden cambiar; sin embargo, se comunicarán al CLIENTE con anterioridad. <p>5.6. Sobre el registro de asistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es de carácter obligatorio realizar los registros de asistencias realizadas a los clientes, teniendo la mayor objetividad, con las especificaciones que especifica el sistema y sin caer en redundancias. 		
La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario		

4.4.8. Propuesta comercial

Tabla 63: Propuesta Comercial Nacional – Propuesto.


<p style="text-align: center;">SOLUCIONES TECNOLÓGICAS E INNOVADORAS</p> <p style="text-align: center;">NOVASYSTEM HCO S.R.L</p> <p style="text-align: center;">PROPUESTA COMERCIAL</p> <p style="text-align: center;">TIPO _____</p> <p style="text-align: center;">N°0000003455</p> <p style="text-align: center;">DE IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE EMISION ELECTRONICA</p> <p style="text-align: center;">PARA:</p>
<hr/>
<p>RAZON SOCIAL _____</p> <p>RUC: _____</p> <p style="text-align: center;">_____ / _____ /20 _____</p>

Fuente: Elaboración propia.



1.	PREFACTIBILIDAD OPERATIVA	3
1.1.	CONSIDERACIONES DEL SISTEMA	3
1.2.	MODULOS DEL SISTEMA	3
2.	PREFACTIBILIDAD ECONÓMICA	4
3.	PREFACTIBILIDAD TÉCNICA	5
3.1.	ENTORNO DE DESARROLLO	5
3.2.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	5
4.	OTROS REQUISITOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN:	6
5.	CONDICIONES DE PAGO	6
5.1.	PAGO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	6
5.2.	PAGO DEL PAQUETE LICENCIA-SOPORTE-MANTENIMIENTO	7
6.	VIGENCIA DE LA PROPUESTA	7



SISTEMA DE EMISION ELECTRONICA WEB PARA EMPRESAS COMERCIALES

1. PREFACTIBILIDAD OPERATIVA

Se pretende implementar un sistema de emisión electrónica (SEE) tipo estándar, con las especificaciones de SUNAT, y las consideraciones básicas para la gestión de la empresa

1.1. CONSIDERACIONES DEL SISTEMA

- El SISTEMA estará en plataforma web.
- El SISTEMA tendrá incorporado la de Emisión Electrónica según especificaciones de SUNAT.
- Sistema realiza la emisión electrónica de los siguientes documentos:
 - ✓ Factura electrónica.
 - ✓ Boleta de venta electrónica.
 - ✓ Nota de crédito electrónica.
 - ✓ Nota de débito electrónica.
- El SISTEMA permite comunicar, las facturas electrónicas y notas relacionadas, según las especificaciones de SUNAT.
- El SISTEMA permite comunicar los resúmenes de boletas y notas relacionadas, según las especificaciones de SUNAT.
- El SISTEMA permite comunicar las bajas de los comprobantes electrónicos, según las especificaciones de SUNAT.
- El SISTEMA se integra a un Portal Web de Consulta de Comprobantes electrónicos para los clientes de la Empresa.
- El SISTEMA es del tipo estándar (genérico con características básicas para la gestión de la empresa).
- El SISTEMA tiene los módulos básicos para llevar la gestión de tu Empresa.
- El SISTEMA es amigable y sencillo de utilizar.
- El usuario Administrador tendrá acceso a todos los módulos.
- El usuario Vendedor solo tendrá acceso a los módulos de Clientes y Ventas.
- Se realizará una capacitación a los responsables designados por la empresa.
- Se brindará el paquete Licencia-Soporte-Mantenimiento al SISTEMA por el periodo acordado en el contrato.
- El uso del SISTEMA es para una Razón Social y sin sucursales.

SISTEMA DE EMISION ELECTRONICA WEB PARA EMPRESAS COMERCIALES

1.2. MODULOS DEL SISTEMA

1. Módulo de INICIO
 - ✓ Permite gestionar la información de los clientes, proveedores, personas, usuarios y documentos de emisión.
2. Módulo de PRODUCTOS
 - ✓ Permite gestionar la información de los productos, tipos de productos, marcas, servicios, tipos de servicios y precios.

Fuente: Elaboración propia



3. Módulo de COMPRAS

- ✓ Permite gestionar la información de los productos comprados.

4. Módulo de VENTAS

- ✓ Permite gestionar el proceso de ventas y la emisión de comprobantes electrónicos.

5. Módulo de POSVENTA.

- ✓ Permite gestionar el proceso de post-venta como anulaciones y la emisión de documentos electrónicos.

6. Módulo SEE

- ✓ Permite gestionar las comunicaciones de los comprobantes, documentos electrónicos, resúmenes y bajas según las especificaciones de SUNAT.
- ✓ Permite gestionar los datos de la empresa y el registro del certificado digital.

SISTEMA DE EMISION ELECTRONICA WEB PARA EMPRESAS COMERCIALES

2. PREFACTIBILIDAD ECONÓMICA

Cant.	Descripción	Costo
1	SISTEMA de Información con Emisión de Comprobantes Electrónicos	s/_____
1	Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos	
1	Subdominio o Nombre de Acceso al Portal, por ejemplo: tuempresa.novasystem.pe	
1	Paquete de Hosting: Plan Estándar; ____Gb de espacio en la nube; ____ Megas de Transferencia mensual.	

3. PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

3.1. ENTORNO DE DESARROLLO

- Sistema Administrador de base de datos MySQL
- Lenguaje PHP
- Lenguajes HTML5, CSS3 y Javascript

3.2. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El cliente y el contratista establecen mediante acuerdo una fecha para el inicio de actividades, esta se confirma con el pago de adelanto para la implementación del sistema para la implementación.

Fuente: Elaboración propia.



	ACTIVIDADES	DIAS				RESPONSABLE
		1	2	3	4	
1	PAGO DE ADELANTO PARA EL SISTEMA	X				CLIENTE
2	PEDIDO DE CERTIFICADO DIGITAL	X				PROVEEDOR
3	PAGO DE CERTIFICADO DIGITAL	X				CLIENTE
4	REGISTROS EN SUNAT	X				PROVEEDOR
5	CONFIGURAR SISTEMA	X				PROVEEDOR
6	EQUIPOS INSTALADOS EN DOMICILIO DEL CLIENTE	X	X			CLIENTE
7	VALIDACION DE EQUIPOS		X			PROVEEDOR
8	CAPACITACION PRESENCIAL			X		CLIENTE- PROVEEDOR
9	DESCARGA Y REGISTRO DE CERTIFICADO DIGITAL			X		PROVEEDOR
10	CONEXIÓN SUNAT DEL SISTEMA				X	PROVEEDOR
11	FIRMA DE CONTRATO Y PAGO DE CANCELACION				X	CLIENTE PROVEEDOR
12	IMPLEMENTACION Y MONITOREO DEL SISTEMA DOMICILIO DEL CLIENTE				X	CLIENTE PROVEEDOR

- Las actividades inician con el pago del adelanto.
- El cliente seguirá al con cabalidad las instrucciones que se indique por parte del proveedor, para el cumplimiento del cronograma
- Las actividades Cliente-Proveedor se realizan en coordinación de ambas partes. Las actividades 2 y 4 el proveedor le necesita la información proporcionada por el cliente.



4. OTROS REQUISITOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN:

Cant.	Descripción	Precio	
1	Certificado Digital – SUNAT Nuestra empresa no vende certificado digital, Pero le asiste en el pedido ante empresas proveedoras de certificados.	S/	Depende del proveedor
1	Impresora Térmica de Tickets EPSON TM-T20II velocidad de impresión 200 mm/s conectividad USB 2.0 Cualquier equipo superior debe tener conectividad USB 2.0	S/	Depende del proveedor
1	Equipos de cómputo características: Disco duro solido SSD KINGSTON 240GB. Procesador Intel Core i3 -5ta generación para adelante Memoria RAM 6 GB Recomendación, decisión depende del empresario, no se descarta una opción superior.	S/	Depende del proveedor
1	INTERNET. Velocidad 12 Mbps Precio referencial en el mercado	S/	90
1	Antivirus ESET NOD 32 o superior Precio referencial en el mercado	S/	200

El uso y la selección de las impresoras arriba mencionadas, dependerá de proceso de negocio de su empresa y de la cantidad de impresiones que realice.

5. CONDICIONES DE PAGO

5.1. PAGO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

- S/ _____ (_____ y 00/100 soles) por concepto de adelanto para la implementación. Se realiza en la fecha acordada para el inicio de las actividades, como confirmación del acuerdo.
- S/ _____ (_____ y 00/100 soles) a la capacitación e implementación del sistema de facturación.
NO INCLUYE EL IGV.

5.2. PAGO DEL PAQUETE LICENCIA-SOPORTE-MANTENIMIENTO


- El pago de la Licencia-Soporte-Mantenimiento es a partir del inicio del segundo año. Se considera el segundo año, un año después de la fecha de inicio de actividades, el monto es de S/ _____ (_____ y 00/100 soles)
- El paquete incluye la actualización del SISTEMA de Facturación en cuanto al cumplimiento de los cambios en el sistema de emisión electrónica dictadas por la SUNAT.

6. VIGENCIA DE LA PROPUESTA

- La presente propuesta tiene vigencia hasta 30 días de la emisión.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.9. Orden de pago



NS NOVA SYSTEM
El software que facilita la vida

ORDEN DE PAGO
N° 000030
NOVA SYSTEM HCO S.R.L.
RUC: 20573100655

DENOMINACION RAZON SOCIAL: _____
REPRESENTANTE LEGAL : _____
FECHA DE EMISION: ____/____/2018
FECHA DE VENCIMIENTO: ____/____/2018
MONEDA: SOLES

Este documento no es un comprobante de pago, se emitira una factura electronica luego del deposito.
 Revisar los datos del RUC y DENOMINACION de esta orden.

Cant.	Descripcion	C/IU	Total
1	Contratación de una implementación de Sistema de Facturación Electrónica.	SI. -	SI. -
Base Imponible:			SI. -
IGV:			SI. -
Importe total:			SI. -

IMPORTE TOTAL A DEPOSITAR: **SI. -**

Generado automaticamente a partir de la propuesta comercial N° PD0000345

IMPORTANTE: Envíe su constancia de pago a pagos@novasistem.pe o al WhatsApp 962679356 ya que es imposible identificar al depositante.

Cuenta BCP en Nuevos Soles (Agente BCP, depósito o transferencia)
 Banco de credito del Perú
 MONEDA : EN SOLES
 TITULAR: NOVASYSTEM
N° 191-3783458-0-56
 CCT: 002-191-002095684046-73
 RUC:20573100655

NOVASYSTEM HCO S.R.L.
RUC:20573100655

Jr. Abtao N° 825-831 Interior 3. Distrito, Provincia y Departamento de Huánuco

Lunes a Viernes de 9:00am a 1:00pm - 4:00pm a 8:00pm


hola@novasystem.pe
www.novasystem.pe

Figura 63: Orden de Pago - Propuesto.

Fuente: Elaboración propia.

4.4.10. Contrato comercial

Tabla 64: Contrato Comercial – Propuesto.



CONTRATO DE SERVICIOS MÚLTIPLE N° 111 - 2018 – NS-HCO.

Conste por el presente documento privado el “CONTRATO DE SERVICIOS” que celebran de una parte, _____ con RUC N° _____, con domicilio en _____ a quien en adelante se le denominará “CLIENTE” cuyo representante legal es ----- con DNI -----; y de la otra parte, a la Empresa **NOVASYSTEM HCO S.R.L.** con RUC N° 20573100655, con domicilio en Jr. Abtao N° 825-831 Interior 3. Distrito, Provincia y Departamento de Huánuco, debidamente representada por el Gerente _____, con DNI N° _____, domiciliado en _____”, Distrito, Provincia y Departamento de Huánuco, a quien en adelante se le denominará “CONTRATISTA” en los términos y condiciones siguientes:

EXPONEN

PRIMERO: Que el CLIENTE está interesado en la contratación de una implementación de un Software de Facturación Electrónica en su Empresa. Para la cual se describe todo lo que el sistema debe realizar.

- I. **Módulo de Ventas**
 - i. El sistema debe permitir realizar ventas
 - ii. El sistema debe mostrar los detalles de la venta
 - iii. El sistema debe mostrar los precios del producto
 - iv. El sistema debe tener la opción de editar y anular la venta
 - v. El sistema permitirá registrar y editar los precios de los productos
 - vi. El sistema emitirá comprobantes electrónicos: boleta electrónica, factura electrónica, notas de crédito y débito electrónico
 - vii. El sistema permitirá cargar comprobantes electrónicos al portal de consultas de comprantes electrónicos de su empresa
- II. **Módulo de proveedores**
 - i. El sistema debe registrar la información de los proveedores
 - ii. El sistema permitirá editar los datos de los proveedores
- III. **Módulo de Clientes**
 - i. El sistema debe registrar la información de los Clientes
 - ii. El sistema debe registrar tipos de cliente (Natural o Empresa)
 - iii. El sistema permite editar los datos del cliente
- IV. **Módulo de Inventario y Productos**
 - i. El sistema debe permitir realizar el Detalle del Inventario

V. **Módulo de Sistema de emisión electrónica**

- i. El sistema permitirá configurar los parámetros de registro para la emisión electrónica
- ii. El sistema permite visualizar el reporte de comprobantes electrónicos emitidos
- iii. El sistema permite visualizar el reporte de resumen de boletas
- iv. El sistema permite visualizar el reporte de comunicación de baja.
- v. El sistema permitirá enviar los comprobantes electrónicos a la SUNAT según el procedimiento de facturación electrónica.

SEGUNDO: Que el CLIENTE está interesado en la contratación de una implementación de un Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos, entendiéndose por este Portal un sitio web que ofrece al usuario de forma fácil el acceso a archivos relacionados a la facturación electrónica que el CLIENTE necesariamente debe mostrar dirigiéndose a resolver necesidades de información especificadas por la SUNAT. Para lo cual se describe todo lo que el Portal pueda realizar:

- a) El portal web permite visualizar los comprobantes electrónicos emitidos por la empresa del CLIENTE.
- b) Descargar el comprobante electrónico en formato PDF.
- c) Descargar los archivos XML de los comprobantes electrónicos.
- d) Descargar los archivos de constancia de recepción de los comprobantes electrónicos.
- e) Impresión de los comprobantes electrónicos desde el mismo portal.

CLÁUSULAS

PRIMERA: Costo del Contrato

Que el CLIENTE contrata la implementación de un Software de Facturación Electrónica y la implementación del Portal Web de Consultas de Comprobantes Electrónicos para su Empresa al CONTRATISTA.

Por lo que el CLIENTE abonará la suma de _____ (_____ y 00/100 soles) al CONTRATISTA. Las condiciones de pago son las siguientes:

- S/ _____ (_____ y 00/100 soles) implementación del Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos.
- S/ _____ (_____ y 00/100 soles) a la implementación del software.

SEGUNDA: Alcance de la implementación del Software de Facturación Electrónica

La implementación del sistema de Facturación Electrónica incluye:

- El Software de Facturación Electrónica con los requerimientos especificados anteriormente (en la página 1 y 2 de este contrato) se habilitará en la siguiente cantidad de usuarios: _____, según lo acordado con el CLIENTE.
- Incorporación del logo de la empresa del CLIENTE en los comprobantes electrónicos.
- Capacitación para el uso del Software de Facturación Electrónica.
- El paquete de Licencia-Soporte-Mantenimiento del Software de Facturación Electrónica por un año desde el día _____ del mes de _____ del año 20____ hasta el día _____ del mes de _____ del año 20____.

TERCERA: Alcance de la implementación del Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos

La implementación del Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos incluye:

- El dominio o Nombre de acceso al Portal Web de Consultas de Comprobantes Electrónicos. Los términos y especificaciones se encuentran en los anexos de este contrato.
- Hosting o Alojamiento Web, servicio que permite el almacenamiento de los archivos de Facturación Electrónica que debe mostrar el CLIENTE según lo requerido por la SUNAT, dicho almacenamiento tiene una capacidad promedio de _____ comprobantes electrónicos. Los términos y especificaciones se encuentran en los anexos de este contrato.
- La creación del Portal Web con los requerimientos especificados en la página 2 del contrato.
- Capacitación para el uso del Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos.
- El Paquete de Licencia-Soporte-Mantenimiento del Portal Web de Consultas por un año desde el día _____ del mes de _____ del año 20__ hasta el día _____ del mes de abril del año 20__.

CUARTO: Sobre la Licencia-Soporte-Mantenimiento del Portal Web de Consultas de Comprobantes Electrónicos

Una vez concluida la vigencia del paquete Licencia-Soporte-Mantenimiento del Portal Web de Consulta de Comprobantes electrónicos tal como se describe en la cláusula tercera de este contrato, el CLIENTE es libre de decidir seguir contando con dicho paquete, acordando los términos con el CONTRATISTA en un nuevo contrato independiente al presente contrato. Para lo cual el CONTRATISTA realizará la notificación con _____ días antes del vencimiento del paquete Licencia-Soporte- Mantenimiento del Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos, para la definición del CLIENTE para la renovación de dicho paquete. El detalle y alcance del paquete de Licencia-Soporte-Mantenimiento del Portal Web de Consultas de Comprobantes Electrónicos se especifica en los Anexos de este contrato

QUINTO: Sobre la Licencia – Soporte – Mantenimiento del Software de Facturación Electrónica

A partir del segundo año el CLIENTE abonará al CONTRATISTA el importe de s/ _____ (_____ y 00/100 Soles) por concepto del paquete ANUAL de Licencia-Soporte-Mantenimiento del Software de Facturación Electrónica.

Este pago debe realizarse con puntualidad a la fecha establecida en la sexta cláusula de este contrato. El CONTRATISTA notificará al CLIENTE con _____ días de anticipación mediante llamada telefónica y correo electrónico el vencimiento del pago del paquete anual por concepto de Licencia-Soporte-Mantenimiento del Software. En la notificación que envié el CONTRATISTA se indicará el medio de pago. El detalle y alcance del paquete de Licencia-Soporte-Mantenimiento se especifica en los Anexos de este contrato.

SEXTO: Vigencia y Fechas de Pago Sobre la Licencia – Soporte-Mantenimiento del Software de Facturación Electrónica

El CONTRATISTA y el CLIENTE realizan este contrato que tiene una vigencia de tres años. Desde el _____ del mes de _____ del año 2018 hasta el día _____ del mes de abril del año 20__.

El CLIENTE se compromete en realizar el pago por el paquete Licencia-Soporte-Mantenimiento del Software de Facturación Electrónica al CONTRATISTA. El pago de la licencia se realizará el día ... del mes _____ del año 20__ y el día _____ del mes _____ del año 20__ siendo esta la fecha de pago límite, donde el CLIENTE se compromete en no retrasarse con el pago.

En caso que el CLIENTE incumpla con el pago del paquete se le podrá otorgar una prorrogas hasta por 15 días.

SEPTIMO: CONTRATISTA

El CONTRATISTA después de implementar el Sistema de Facturación Electrónica para la empresa del CLIENTE, asume la responsabilidad de brindar el servicio del paquete Licencia-Soporte- Mantenimiento del software, de acuerdo a los anexos establecidos en este contrato, siempre y cuando el CLIENTE esté pagando el monto del paquete de servicio mencionado.

OCTAVO: Resolución del Contrato.

El presente contrato podrá resolverse en los casos siguientes:

- a) Por mutuo acuerdo, mediante documento suscrito por ambas partes.
- b) Cuando se cumpla el vencimiento del contrato.
- c) Cuando el CLIENTE transgreda los puntos previstos de la licencia, descritos en el Anexo 01 de este contrato.
- d) En caso de incumplimiento del pago por parte del CLIENTE por concepto del paquete Licencia-Soporte-Mantenimiento.

NOVENO: Renovación del Contrato.

Una vez culminado o resuelto el contrato las partes pueden renovar el contrato; sin embargo, se expresa lo siguiente:

- a) El CONTRATISTA no asegura mantener las mismas disposiciones de este contrato pudiendo modificar sus términos.
- b) El CONTRATISTA y el CLIENTE son libres de mantener la relación comercial y someterse a un nuevo acuerdo.

DECIMO: Modificación del contrato.

El presente contrato podrá modificarse en los casos siguientes:

- a) Por mutuo acuerdo, mediante documento suscrito por ambas partes.
- b) Cuando implique la realización de nuevos módulos.
- c) Cuando el CLIENTE solicite modificaciones al Software de Facturación Electrónica que no se encuentren dentro del alcance del paquete Licencia-Soporte-Mantenimiento.

UNDECIMO: Anexos

Los Anexos que se indican a continuación se encontrarán unidos al presente Contrato, formando parte indivisible del mismo.

ANEXO

01	Licencia de uso del Software de Facturación Electrónica
02	Soporte técnico del Software de Facturación Electrónica
03	Mantenimiento del Software de Facturación Electrónica
04	Licencia Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos
05	Soporte del Portal Web de Consultas de Comprobantes Electrónicos
06	Mantenimiento del Portal Web de Consultas de Comprobantes Electrónicos
	Responsabilidades del CLIENTE
07	Responsabilidades del CONTRATISTA

08 Exclusiones de Responsabilidades del CONTRATISTA

DUODÉCIMO: Jurisdicción.

Las partes reconocen la naturaleza de este contrato que no genera vínculo laboral por lo que las partes se someten al régimen del contrato, cualquier controversia o incumplimiento que sugiera de algunas de las partes estas se someterán a la jurisdicción de la ciudad de Huánuco, firmándolo en señal de conformidad en original y dos copias del mismo tenor y valor.

Firmando el presente contrato en señal de conformidad por las partes a _____ días **del mes de abril del año 20**_____.

DNI N° _____


GERENTE GENERAL
DNI N° _____

Fuente: Elaboración propia

4.4.11. Procedimientos

4.4.11.1. Procedimientos del proceso de ventas propuesto

Tabla 65: Procedimiento del P. Preventa Nacional – Propuesto.

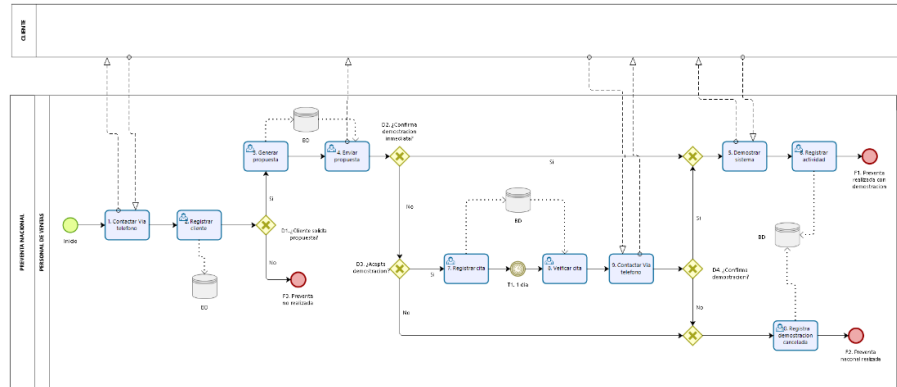
	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	PREVENTA NACIONAL	Versión: 01
		Página: 1 de 3
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Preventa Nacional.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Preventa Nacional ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <p>3.1. Políticas de ventas 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES:</p> <p>El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización.</p> <p>El personal de ventas debe ceñirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa.</p> <p>El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia.</p> <p>El personal de ventas debe regirse a los precios establecidos en la empresa ante circunstancias poco usuales ha de consultar con la gerencia para responder dudas en cuestiones de precios.</p> <p>El personal de ventas no puede ofrecer características que en los servicios el cual la empresa no ofrece.</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: elaboración propia

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	PREVENTA NACIONAL	Versión: 01
		Página:2 de 3

5. DESARROLLO


5.1. Preventa Nacional – flujograma



5.2. Descripción de las actividades


- 1. Contactar vía teléfono.** El personal de ventas contacta al potencial cliente y le explica las bondades y características del servicio que la empresa ofrece, se solicita datos de contacto e indispensable el correo electrónico del cliente y se ofrece una demostración virtual del sistema de emisión electrónica.
- 2. Registrar cliente.** El personal de ventas registra los datos del cliente en el sistema de ventas.
- 3. Generar propuesta.** Si el cliente proporciona su correo electrónico, el personal a través del sistema de ventas genera una propuesta comercial con los datos del cliente.
- 4. Enviar propuesta.** Una vez generado la propuesta comercial el personal envía a través del sistema de ventas la propuesta comercial al correo electrónico del cliente, esto incluye una orden de pago.
- 5. Demostrar sistema.** Si el cliente accede a una demostración virtual esta se realiza vía remota y para el cual se le brinda todas las indicaciones necesarias. Se realiza la emisión de comprobantes electrónicos, envié a SUNAT, se muestra los principales formularios del sistema (clientes, productos, otros) mediante el simulador, mostrando su fácil uso y confiabilidad.

La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario


	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	PREVENTA NACIONAL	Versión: 01
		Página:3 de 3
<p>6. Registrar actividad. Después de la demostración el personal realiza su registro llenando todos los datos que solicita el sistema de ventas, otras apreciaciones y culmina la preventa.</p> <p>7. Registrar cita. Se realiza en caso de que el cliente no acepte una demostración inmediata en el instante del contacto, se persuade para quedar en una cita para realizar la demostración del sistema de emisión y se registra los datos de la cita en el sistema de ventas.</p> <p>8. Verificar cita. El personal verifica los datos de la cita acordada en el sistema de ventas.</p> <p>9. Contactar Vía teléfono. El personal se contacta con el cliente para confirmar la demostración virtual del sistema de emisión electrónica, caso que el cliente confirme se prosigue con la actividad 5 y 6 caso contrario con la actividad 10.</p> <p>10. Registra demostración cancelada. El personal de registra la cancelación de la demostración virtual a través del sistema del sistema de ventas.</p> <p>6. REGISTROS</p> <p>- No Aplica</p> <p>7. ANEXOS</p> <p>No aplica.</p>		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 66: Procedimiento del P. Preventa Local – Propuesto.

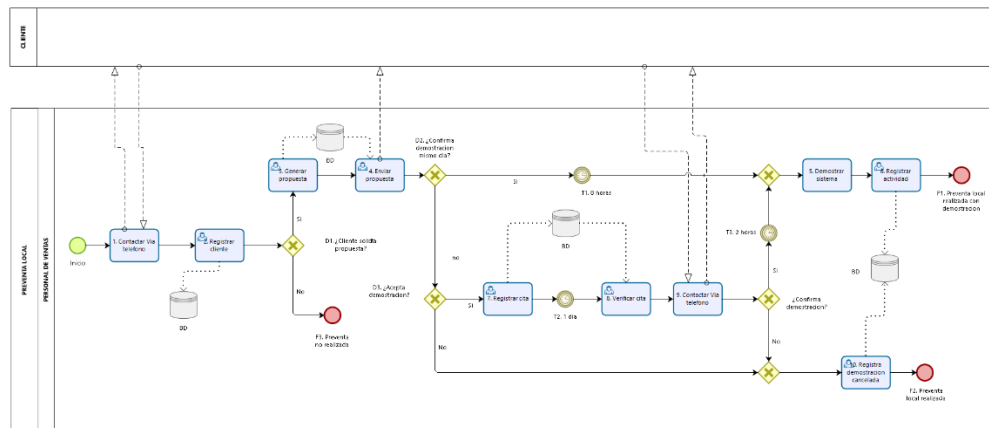
	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	PREVENTA LOCAL	Versión: 01
		Página: 1 de 3
<p>1. OBJETIVO: Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Preventa Local.</p> <p>2. ALCANCE: Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Preventa Nacional ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA 3.1. Políticas de ventas 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES: El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización. El personal de ventas debe ceñirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa. El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia. El personal de ventas debe regirse a los precios establecidos en la empresa ante circunstancias poco usuales ha de consultar con la gerencia para responder dudas en cuestiones de precios. El personal de ventas no puede ofrecer características que en los servicios el cual la empresa no ofrece. El personal debe ser cordial amable en todo momento con los clientes del mismo modo persuasivo y no descartar la posibilidad de realizar una demostración virtual de acuerdo en el tiempo establecido</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración propia

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	PREVENTA LOCAL	Versión: 01
		Página: 2 de 3

5. DESARROLLO

5.1. Preventa Local – flujograma




5.2. Descripción de las actividades

1. **Contactar vía teléfono.** El personal de ventas contacta al potencial cliente y le explica las bondades y características del servicio que la empresa ofrece, se solicita datos de contacto e indispensable el correo electrónico del cliente y se ofrece una demostración presencial del sistema de emisión electrónica.
2. **Registrar cliente.** El personal de ventas registra los datos del cliente en el sistema de ventas.
3. **Generar propuesta.** Si el cliente proporciona su correo electrónico, el personal a través del sistema de ventas genera una propuesta comercial con los datos del cliente
4. **Enviar propuesta.** Una vez generado la propuesta comercial el personal envía a través del sistema de ventas la propuesta comercial al correo electrónico del cliente, esto incluye una orden de pago.


La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario

Fuente: Elaboración propia


	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	PREVENTA LOCAL	Versión: 01
		Página:3 de 3
<p>5. Demostrar sistema. Si el cliente accede a una demostración y esta se realiza de manera presencia en domicilio del cliente y para el cual se le brinda todas las indicaciones necesarias. Se realiza la emisión de comprobantes electrónicos, envió a SUNAT, se muestra los principales formularios del sistema (clientes, productos, otros) mediante el simulador, mostrando su fácil uso y confiabilidad.</p> <p>6. Registrar actividad. Después de la demostración el personal realiza su registro llenando todos los datos que solicita el sistema de ventas, otras apreciaciones y culmina la preventa local.</p> <p>7. Registrar cita. Se realiza en caso de que el cliente no acepte una demostración en el mismo día, se persuade para quedar en una cita para realizar la demostración del sistema de emisión y se registra los datos de la cita en el sistema de ventas.</p> <p>8. Verificar cita. El personal verifica los datos de la cita acordada en el sistema de ventas.</p> <p>9. Contactar Vía teléfono. El personal se contacta con el cliente para confirmar la demostración presencial del sistema de emisión electrónica, caso que el cliente confirme se prosigue con la actividad 5 y 6 caso contrario con la actividad 10.</p> <p>10. Registra demostración El personal de registra la cancelación de la demostración presencial a través del sistema del sistema de ventas.</p> <p>6. REGISTROS - No Aplica</p> <p>7. ANEXOS No aplica.</p>		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 67: Procedimiento del P. Preparación – Propuesto.

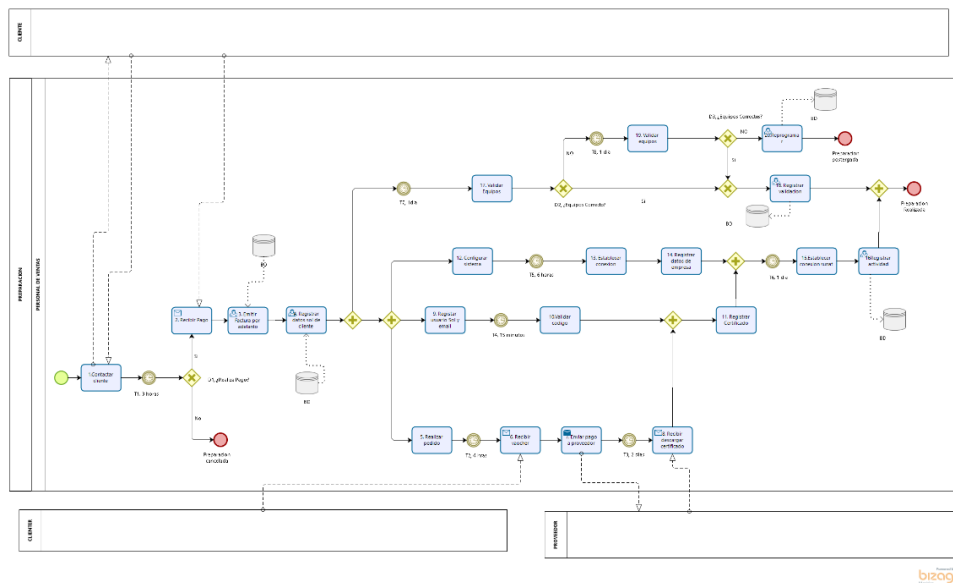
	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	PREPARACION	Versión: 01
		Página: 1 de 4
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Preventa Nacional.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Preventa Nacional ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <p>3.1. Políticas de ventas 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES:</p> <p>El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización.</p> <p>El personal de ventas debe ceñirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa.</p> <p>El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia.</p> <p>El personal de ventas debe regirse a los precios establecidos en la empresa ante circunstancias poco usuales ha de consultar con la gerencia para responder dudas en cuestiones de precios.</p> <p>El personal de ventas es responsable de informar cabalmente todas las condiciones del servicio que ofrece el servicio, así como las responsabilidades que debe asumir el cliente para efectiva realización de las actividades y el cumplimiento de los plazos de ejecución.</p> <p>El personal debe ser cordial amable en todo momento con los clientes del mismo modo persuasivo y para la correcta ejecución de las actividades.</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración propia

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	PREPARACION	Versión: 01
		Página: 2 de 4

5. DESARROLLO

5.1. Preparación – flujograma




5.2. Descripción de las actividades


- Contactar Cliente.** El personal de ventas es contactado por el cliente vía teléfono para confirmar y dar inicio a las actividades.
- Recibir Pago.** El cliente envía el número de operación de pago vía WhatsApp se verifica la operación con la cuenta bancaria de la empresa dando inicio a las actividades de preparación.
- Emitir Factura por adelantado.** Se emite la factura a través del sistema de ventas, relacionando esta con la orden de pago y propuesta comercial entregada en el proceso de preventa.
- Registrar datos del cliente.** El personal registra en el sistema los datos necesarios para la solicitud del certificado digital, estos son otorgados por el cliente vía WhatsApp.

La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario

Fuente: Elaboración propia


	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	PREPARACION	Versión: 01
		Página:3 de 4
<ol style="list-style-type: none"> 5. Realizar pedido. El personal realiza el pedido de certificado digital al proveedor y el pedido es reenviado automáticamente en el correo del cliente para la realización del pago. 6. Recibir vaucher. En promedio de 4 horas después de realizar el pedido y según las indicaciones dadas al cliente el personal recibe la imagen del vaucher de pago vía WhatsApp. 7. Enviar pago a proveedor El personal envía la imagen del vaucher de pago vía WhatsApp al proveedor. 8. Recibir descargar. Se recibe el certificado en dos días en promedio (según especificación del proveedor), el link de descarga del certificado es enviado al correo del cliente este lo envía a nuestro correo para realizar la descarga a través del portal del proveedor. 9. Registrar usuario Sol y email. En forma paralela a la adquisición del certificado digital, se realiza el registro del usuario sol y el correo electrónico en el clave Sol del cliente. 10. Validar código. Luego de 15 minutos de registrado el correo se da la validación mediante un código recibido por SUNAT. 11. Registrar Certificado. Al tener listo el usuario, correo electrónico y certificado digital este se registra en el clave Sol del cliente. 12. Configurar sistema. Paralelamente a la adquisición del certificado digital, se realiza la configuración del sistema de emisión electrónica en cual consiste en adquirir el dominio y realizar la copia del sistema para el uso del cliente. 13. Establecer conexión. Se realiza las pruebas de conexión de los servidores con respecto al dominio y que su direccionamiento este correcto. 		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: Elaboración propia


	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	PREPARACION	Versión: 01
		Página:4 de 4
<p>14. Registrar datos de empresa. Se registran los datos de la razón social y otros del cliente en el sistema de emisión electrónica que usara el cliente.</p> <p>15. Establecer conexión SUNAT. Concluida las actividades paralelas se realiza la prueba de conexión SUNAT para corroborar que el sistema de emisión electrónica se relacione con el sistema de SUNAT.</p> <p>16. Registrar actividad. Se registra la conformidad de las actividades de preparación a través del sistema de ventas.</p> <p>17. Validar Equipos. En forma paralela mientras se realiza las configuraciones del sistema, la adquisición del certificado y la configuración de SUNAT; se validan los equipos adquiridos por el cliente vía conexión remota, verificando las características requeridas sean conformes, de lo contrario después de un día se pasa a la actividad 19.</p> <p>18. Registrar validación. Con los equipos validados se registra sus características en el sistema de ventas. De esta manera si las actividades de registro del certificado digital están terminadas termina el proceso de preparación.</p> <p>19. Validar equipos. Se realizan las validaciones por segunda vez y se verifica que las observaciones realizadas hayan sido corregidas, si los equipos son correctos pasar a la actividad 18, caso contrario a la actividad 20.</p> <p>20. Reprogramar. Si las observaciones no fueron levantadas se reprograma la validación, se coordinará una futura fecha, la cual se registrará al acuerdo establecido con posterioridad; Registrándose los pormenores en el sistema de ventas.</p> <p>6. REGISTROS - No Aplica</p> <p>7. ANEXOS No aplica</p>		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: Elaboración propia


Tabla 68: Procedimiento del P. Implementación Nacional – Propuesto.

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	IMPLEMENTACION NACIONAL	Versión: 01
		Página: 1 de 4
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Preventa Nacional.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Preventa Nacional ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <p>3.1. Políticas de ventas 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES:</p> <p>El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización.</p> <p>El personal de ventas debe regirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa.</p> <p>El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia.</p> <p>El personal de ventas debe regirse a los precios establecidos en la empresa ante circunstancias poco usuales ha de consultar con la gerencia para responder dudas en cuestiones de precios.</p> <p>El personal de ventas es responsable de informar cabalmente todas las condiciones del servicio que ofrece el servicio, así como las responsabilidades que debe asumir el cliente para efectiva realización de las actividades y el cumplimiento de los plazos de ejecución.</p> <p>El personal debe ser cordial amable en todo momento con los clientes del mismo modo persuasivo y para la correcta ejecución de las actividades.</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración propia


	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	IMPLEMENTACION NACIONAL	Versión: 01
		Página:3 de 4
<p>5. Capacitar vía remota. Se realiza la segunda capacitación vía remota al administrador demostrando los demás módulos el sistema que complementan la emisión electrónica.</p> <p>6. Registrar actividad Se realiza el registro de los detalles de la segunda capacitación tales como módulos expuestos tiempo entre otros en el sistema de ventas.</p> <p>7. Firmar contrato. En el domicilio del cliente se realiza la firma de contrato, antes de iniciar la implementación, aquí se aclara los por menores del contrato y del servicio.</p> <p>8. Realizar cobro. Se realiza el cobro del saldo convenido. El cobro se realiza en efectivo, en caso de ser una transferencia o deposito se procede a la verificación de la operación.</p> <p>9. Emitir factura por cancelación. A través del sistema de la empresa se emite la factura electrónica por la cancelación del servicio.</p> <p>10. Realizar pruebas. Se realiza las pruebas de comunicación con SUNAT y por menores para el correcto funcionamiento.</p> <p>11. Capacitar a administrador. Se realiza la capacitación presencial donde consiste en un refuerzo y practica del módulo de emisión electrónica, ventas, clientes con supervisión del personal y la demostración de los demás módulos.</p> <p>12. Supervisar emisión. El administrador de la empresa del cliente realiza las emisiones electrónicas y es supervisado por el personal y se responde ante cualquier duda, consulta y/o inconvenientes presentadas.</p> <p>13. Realizar cierre. Consiste en supervisar y corroborar el correcto cuadro de las operaciones realizadas por el cliente y su verificación de la validez de los comprobantes en SUNAT.</p>		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: Elaboración propia


	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	IMPLEMENTACION NACIONAL	Versión: 01
		Página:4 de 4
<p>14. Registrar Actividad. Se realiza el registro de los detalles de la capacitación presencial tales como módulos expuestos entre otros, supervisión, cierre y demás observaciones en el sistema de ventas.</p> <p>15. Generar acta. A través del sistema de ventas el personal genera el acta de conformidad del servicio realizado el cual detalla los por menores de las actividades.</p> <p>16. Firmar conformidad de servicio. El documento generado es firmado por el administrador del cliente donde revisa que la implementación fue dada correctamente sin ninguna observación.</p> <p>17. Emitir nota de crédito. Si la actividad 1 el cliente desea cancelar el servicio se procede a emitir una nota de crédito según el acuerdo establecido, esta nota de crédito se realiza a través del sistema de ventas.</p> <p>18. Registrar postergación. En caso que el cliente desea postergar se coordinará una futura fecha para la implementación, la cual se registrará al acuerdo establecido con posterioridad; Registrándose los pormenores en el sistema de ventas.</p> <p>6. REGISTROS - No Aplica</p> <p>7. ANEXOS No aplica</p>		
La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 69: Procedimiento del P. Implementación Local – Propuesto.

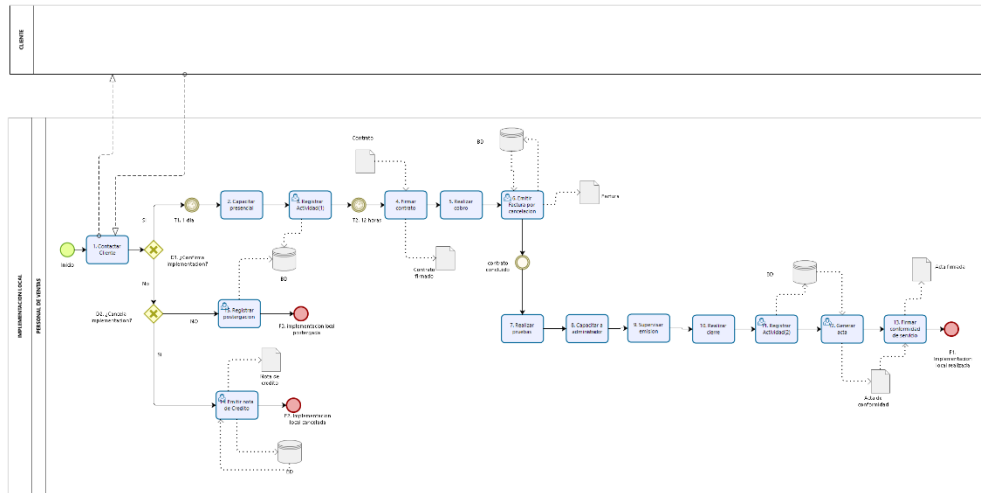
	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	IMPLEMENTACION LOCAL	Versión: 01
		Página: 1 de 3
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Preventa Nacional.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Preventa Nacional ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <p>3.1. Políticas de ventas 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES:</p> <p>El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización.</p> <p>El personal de ventas debe ceñirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa.</p> <p>El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia.</p> <p>El personal de ventas debe regirse a los precios establecidos en la empresa ante circunstancias poco usuales ha de consultar con la gerencia para responder dudas en cuestiones de precios.</p> <p>El personal de ventas es responsable de informar cabalmente todas las condiciones del servicio que ofrece el servicio, así como las responsabilidades que debe asumir el cliente para efectiva realización de las actividades y el cumplimiento de los plazos de ejecución.</p> <p>El personal debe ser cordial amable en todo momento con los clientes del mismo modo persuasivo y para la correcta ejecución de las actividades.</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración propia

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	IMPLEMENTACION LOCAL	Versión: 01
		Página:2 de 3

5. DESARROLLO

5.1. Implementación Local – flujograma




5.2. Descripción de las actividades

- 1. Contactar cliente.** Se contacta al cliente para confirmar la capacitación presencial, en caso contrario si se posterga pasar a la actividad 15, si se cancela el servicio pasar a la actividad 14.
- 2. Capacitar presencial.** Se realiza la primera capacitación presencial donde consiste en la práctica del módulo de emisión electrónica, ventas, clientes con supervisión del personal y la demostración de los demás módulos.
- 3. Firmar contrato.** En el domicilio del cliente se realiza la firma de contrato, antes de iniciar la implementación, aquí se aclara los por menores del contrato y del servicio.
- 4. Realizar cobro.** Se realiza el cobro del saldo convenido. El cobro se realiza en efectivo, en caso de ser una transferencia o deposito se procede a la verificación de la operación.
- 5. Emitir factura por cancelación.** A través del sistema de la empresa se emite la factura electrónica por la cancelación del servicio.

La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario


Fuente: Elaboración propia

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	IMPLEMENTACION LOCAL	Versión: 01
		Página:3 de 3
<p>6. Realizar pruebas. Se realiza las pruebas de comunicación con SUNAT y por menores para el correcto funcionamiento.</p> <p>7. Capacitar a administrador. Se realiza la capacitación presencial donde consiste en un refuerzo y practica del módulo de emisión electrónica, ventas, clientes con supervisión del personal y la demostración de los demás módulos.</p> <p>8. Supervisar emisión. El administrador de la empresa del cliente realiza las emisiones electrónicas y es supervisado por el personal y se responde ante cualquier duda, consulta y/o inconvenientes presentadas.</p> <p>9. Realizar cierre. Consiste en supervisar y corroborar el correcto cuadro de las operaciones realizadas por el cliente y su verificación de la validez de los comprobantes en SUNAT.</p> <p>10. Registrar Actividad. Se realiza el registro de los detalles de la capacitación presencial tales como módulos expuestos entre otros, supervisión, cierre y demás observaciones en el sistema de ventas.</p> <p>11. Generar acta. A través del sistema de ventas el personal genera el acta de conformidad del servicio realizado el cual detalla los por menores de las actividades.</p> <p>12. Firmar conformidad de servicio. El documento generado es firmado por el administrador del cliente donde revisa que la implementación fue dada correctamente sin ninguna observación.</p> <p>13. Emitir nota de crédito. Si la actividad 1 el cliente desea cancelar el servicio se procede a emitir una nota de crédito según el acuerdo establecido, esta nota de crédito se realiza a través del sistema de ventas.</p> <p>14. Registrar postergación. En caso que el cliente desea postergar se coordinará una futura fecha para la implementación, la cual se registrará al acuerdo establecido con posterioridad; Registrándose los pormenores en el sistema de ventas.</p> <p>8. REGISTROS - No Aplica</p> <p>9. ANEXOS No aplica</p>		
La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración propia

4.4.11.2. Procedimientos del proceso de posventa propuesto

Tabla 70: Procedimiento del P. Seguimiento implementación – Propuesto.

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	SEGUIMIENTO IMPLEMENTACION	Versión: 01
		Página: 1 de 2
<p>1. OBJETIVO: Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Seguimiento Implementación.</p> <p>2. ALCANCE: Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Seguimiento Implementación ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <p>3.1. Políticas de ventas 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES:</p> <p>El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización.</p> <p>El personal de ventas debe ceñirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa.</p> <p>El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia.</p> <p>El personal de ventas debe regirse a los precios establecidos en la empresa ante circunstancias poco usuales ha de consultar con la gerencia para responder dudas en cuestiones de precios.</p> <p>El personal de ventas no puede ofrecer características que en los servicios el cual la empresa no ofrece.</p> <p>El personal debe ser cordial amable en todo momento con los clientes del mismo modo persuasivo y no descartar la posibilidad de realizar una demostración virtual de acuerdo en el tiempo establecido.</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración propia


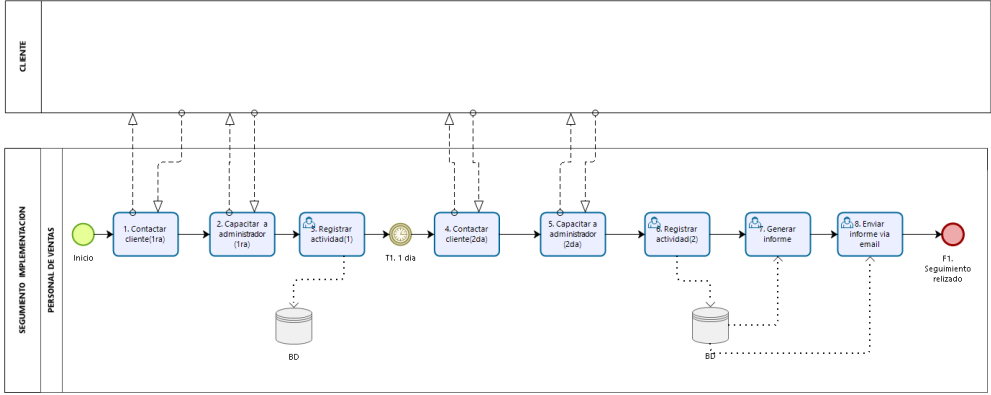


	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	SEGUIMIENTO IMPLEMENTACION	Versión: 01
		Página:2 de 2
5. DESARROLLO 5.1. Seguimiento Implementación – flujograma		
		
5.2. Descripción de las actividades <ol style="list-style-type: none"> Contactar Cliente (1ra). El personal contacta vía telefónica al cliente y le da las indicaciones para realizar la primera capacitación de reforzamiento vía remota. Capacitar a administrador (1ra). Se realiza vía remota el reforzamiento de enseñanza de los módulos de emisión electrónica y se supervisa el correcto envío del comprobante electrónico a la SUNAT, se absuelven dudas, observaciones que pudiesen haber. Registrar actividad (1). Se realiza el registro de los detalles de la primera capacitación presencial tales como módulos expuestos entre otros, supervisión, cierre y demás observaciones en el sistema de ventas. Contactar Cliente (2da). El personal contacta vía telefónica al cliente y le da las indicaciones para realizar la segunda capacitación de reforzamiento vía remota. Capacitar a administrador (2da). Se realiza vía remota el reforzamiento de enseñanza de los demás módulos del sistema de emisión electrónica y se supervisa el correcto envío del comprobante electrónico a la SUNAT, se absuelven dudas Registrar actividad (2). Se realiza el registro de los detalles de la segunda capacitación presencial tales como módulos expuestos entre otros, supervisión, cierre y demás observaciones en el sistema de ventas. Generar informe. El personal genera el informe de seguimiento implementación a través del sistema de ventas el cual detalla las actividades realizadas. Enviar informe vía email. El personal envía a través del sistema de ventas el informe de seguimiento implementación al correo electrónico del cliente. 		
6. REGISTROS - No aplica		
7. ANEXOS - No Aplica		
La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario		
Fuente: Elaboración propia		

Tabla 71: Procedimiento del P. Soporte Técnico – Propuesto.

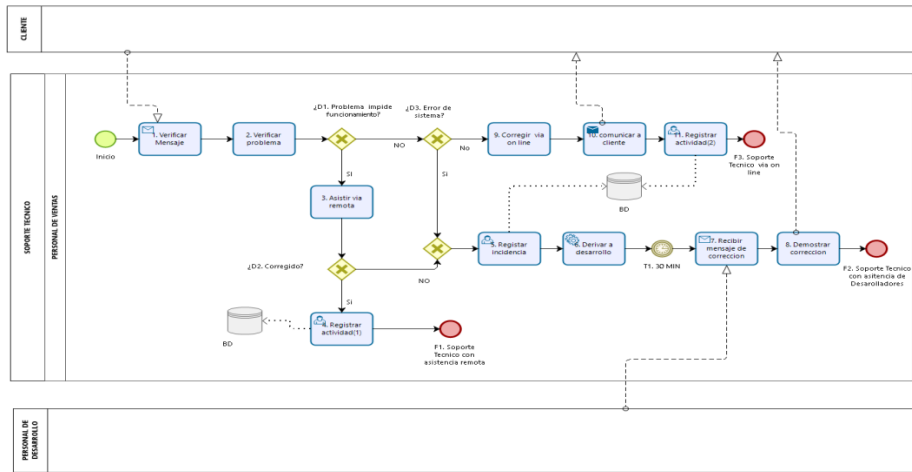
	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	SOPORTE TECNICO	Versión: 01
		Página: 1 de 3
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Soporte Técnico.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Preventa Nacional ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <p>3.1. Políticas de ventas 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES:</p> <p>El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización.</p> <p>El personal de ventas debe ceñirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa.</p> <p>El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia.</p> <p>El personal de ventas no puede ofrecer características que en los servicios el cual la empresa no ofrece.</p> <p>El personal debe ser cordial amable en todo momento con los clientes del mismo modo persuasivo y obtener la mayor información posible en el menor tiempo posible para la correcta ejecución del soporte.</p> <p>El personal deberá verificar la corrección realizada por el área de desarrollo antes de informar al cliente o realizar su demostración.</p>		
-Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración Propia

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	SOPORTE TECNICO	Versión: 01
		Página:2 de 3

5. DESARROLLO

5.1. Preventa Local – flujograma



5.2. Descripción de las actividades

- 1. Verificar mensaje.** El personal recibe un mensaje vía WhatsApp con la descripción y las imágenes encontrados por el cliente.
- 2. Verificar problema.** El personal de verifica el sistema de emisión electrónica del cliente los problemas descritos.
- 3. Asistir vía remota.** Si el problema impide el funcionamiento del sistema se da asistencia al cliente vía remota dándole las indicaciones necesarias.
- 4. Registrar actividad (1).** Se realiza el registro de los detalles de la asistencia remota y demás observaciones en el sistema de ventas.


La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario

Fuente: Elaboración Propia


	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	SOPORTE TECNICO	Versión: 01
		Página:3 de 3
<p>5. Registrar incidencia. Si el problema no es corregido vía asistencia remota se registra los detalles de la incidencia en el sistema de ventas.</p> <p>6. Derivar a desarrollo. El sistema de ventas automáticamente deriva a desarrollo el registro de incidencias.</p> <p>7. Recibir mensaje de corrección. El personal recibe a través del sistema de ventas el mensaje del área de desarrollo el cual indica que la corrección ha sido realizada detallando los pormenores.</p> <p>8. Demostrar corrección. El personal se contacta con el cliente y realiza la demostración vía remota.</p> <p>9. Corregir vía online. Si el problema no impide el funcionamiento y no es un error de sistema se corrige vía online (corrección de datos ingresados).</p> <p>10. Comunicar a cliente. El personal comunica al cliente vía mensaje en WhatsApp que el problema ha sido solucionado indicándole la causa del inconveniente.</p> <p>11. 11. Registrar actividad (2). Se registra las actividades de soporte vía online</p> <p>6. REGISTROS - No Aplica</p> <p>7. ANEXOS No aplica.</p>		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 72: Procedimiento del P. Soporte Usuario – Propuesto.

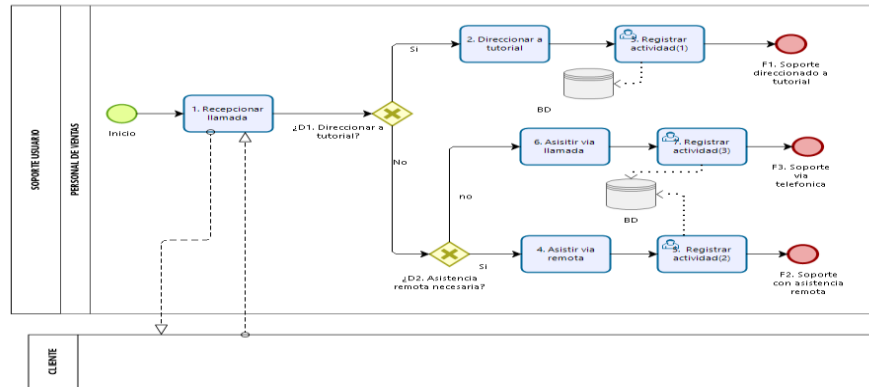
	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	SOPORTE USUARIO	Versión: 01
		Página: 1 de 3
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Soporte Usuario.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Preventa Nacional ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <p>3.1. Políticas de posventa 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES:</p> <p>El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización.</p> <p>El personal de ventas debe ceñirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa.</p> <p>El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia.</p> <p>El personal de ventas no puede ofrecer características que en los servicios el cual la empresa no ofrece.</p> <p>El personal debe ser cordial amable en todo momento con los clientes del mismo modo persuasivo y obtener la mayor información posible en el menor tiempo posible para la correcta ejecución del soporte.</p> <p>El personal deberá identificar oportunidades de mejora en la realización del soporte, y podrá tener las holguras de tiempos necesarias y prudentes para la realización del soporte.</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración Propia

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	SOPORTE USUARIO	Versión: 01
		Página:2 de 3

5. DESARROLLO

5.1. Soporte Usuario – flujograma



5.2. Descripción de las actividades

1. **Recibir llamada.** El personal recibe la llamada del cliente que le comunica sus necesidades de asistencia.
2. **Direccionar a tutorial.** En caso que el cliente desconociera el uso del sistema o parte de ella se le proporciona la información que le deriva a los videos tutoriales.
3. **Registrar actividad (1).** Se registra los detalles de la asistencia en el cual se direcciono al tutorial al cliente, en el sistema de ventas.
4. **Asistir vía remota.** En caso que se necesite la asistencia vía remota se da al cliente las indicaciones necesarias y se procede al soporte.
5. **Registrar actividad (2).** Se registra los detalles de la asistencia en el cual se direcciono al tutorial al cliente, en el sistema de ventas.
6. **Asistir vía llamada.** En caso que no requiera la asistencia vía remota se procede la asistencia vía llamada.
7. **Registrar actividad (3).** Se registra los detalles de la asistencia en el cual se realizó por llamada telefónica, en el sistema de ventas.

6. REGISTROS

- No Aplica


7. ANEXOS

No aplica

La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 73: Procedimiento del P. Informe Actualización – Propuesto.

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	INFORME ACTUALIZACION	Versión: 01
		Página: 1 de 2
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Informe actualización.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Preventa Nacional ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <p>3.1. Políticas de ventas 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES:</p> <p>El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización.</p> <p>El personal de ventas debe ceñirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa.</p> <p>El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia.</p> <p>El personal de ventas debe regirse a los precios establecidos en la empresa ante circunstancias poco usuales ha de consultar con la gerencia para responder dudas en cuestiones de precios.</p> <p>El personal de ventas no puede ofrecer características que en los servicios el cual la empresa no ofrece.</p> <p>El personal debe ser cordial amable en todo momento con los clientes del mismo modo persuasivo y no descartar la posibilidad de realizar una demostración virtual de acuerdo en el tiempo establecido.</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración Propia




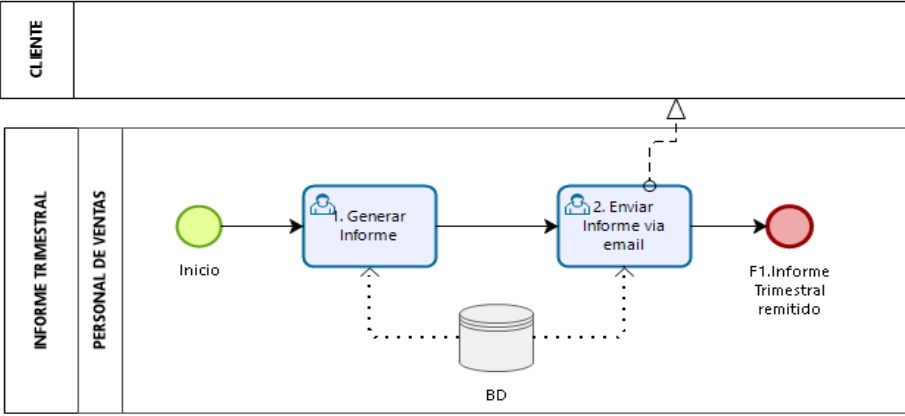
	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	INFORME ACTUALIZACION	Versión: 01
		Página: 2 de 2
5. DESARROLLO		
5.1. Informe Actualización – flujograma		
<pre> graph LR Inicio((Inicio)) --> S1[1. Recibir mensaje de actualización] S1 --> S2[2. Contactar Cliente] S2 --> S3[3. Enviar comunicado via email] S3 --> T1((T1: 2 Dias)) T1 --> S4[4. Recibir confirmación] S4 --> S5[5. Enviar informe via email] S5 --> F1((F1, Informe de actualización realizado)) subgraph PERSONAL_DE_VENTAS [PERSONAL DE VENTAS] S1 S2 S3 S4 S5 end subgraph BD [BD] DB1[(BD)] DB2[(BD)] end S3 -.-> DB1 S4 -.-> DB2 </pre>		
5.2. Descripción de las actividades		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir mensaje de actualización. A través del sistema de ventas se verifica el mensaje de actualización enviada por el área de desarrollo, donde se indica los detalles de los cambios y actualizaciones a realizarse en el sistema de emisión electrónica del cliente. 2. Contactar a cliente. El personal contacta con el cliente para informar los detalles de los cambios y actualizaciones a realizarse a fin de prevenir posibles incomodidades. 3. Enviar comunicado vía email. Se envía a través del sistema de ventas el comunicado de los detalles de los cambios y actualizaciones al correo electrónico del cliente. 4. Recibir confirmación. A través del sistema de ventas el personal recibe el comunicado de confirmación de los cambios y actualizaciones que han sido ejecutadas. 5. Enviar informe vía e-mail. Se envía la a través del sistema de la empresa el mensaje al correo electrónico informando las actualizaciones programadas ha sido ejecutada. 		
6. REGISTROS		
- No Aplica		
7. ANEXOS		
No aplica		
La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario		
Fuente: Elaboración Propia		

Tabla 74: Procedimiento del P. Informe Trimestral – Propuesto.


	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	INFORME TRIMESTRAL	Versión: 01
		Página: 1 de 2
<p>1. OBJETIVO: Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Informe Trimestral.</p> <p>2. ALCANCE: Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Preventa Nacional ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA 3.1. Políticas de ventas 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES: El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización. El personal de ventas debe ceñirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa. El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia. El personal de ventas debe regirse a los precios establecidos en la empresa ante circunstancias poco usuales ha de consultar con la gerencia para responder dudas en cuestiones de precios. El personal de ventas no puede ofrecer características que en los servicios el cual la empresa no ofrece. El personal debe ser cordial amable en todo momento con los clientes del mismo modo persuasivo y no descartar la posibilidad de realizar una demostración virtual de acuerdo en el tiempo establecido</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración Propia


	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	INFORME TRIMESTRAL	Versión: 01
		Página: 2 de 2
<p>5. DESARROLLO</p> <p>5.1. Informe Trimestral – flujograma</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>5.2. Descripción de las actividades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Generar Informe. El personal genera el informe trimestral de atenciones y servicios realizados al cliente a través del sistema de ventas el cual detalla todas las actividades realizadas. 2. Enviar informe vía email. Se envía a través del sistema de ventas el informe trimestral. 		
<p>6. REGISTROS</p> <p>- No Aplica</p>		
<p>7. ANEXOS</p> <p>No aplica</p>		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 75: Procedimiento del P. Renovación de Certificado – Propuesto.

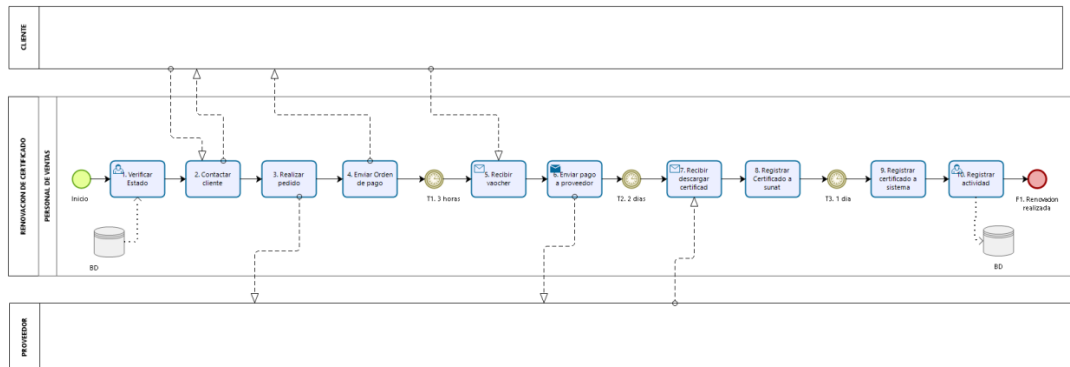
	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	RENOVACION DE CERTIFICADO	Versión: 01
		Página: 1 de 3
<p>1. OBJETIVO:</p> <p>Este documento tiene como objeto establecer los lineamientos a aplicarse y la forma efectiva para realizar el proceso de Renovación de certificado.</p> <p>2. ALCANCE:</p> <p>Es de aplicación para el personal de ventas en el proceso de Preventa Nacional ofrecido al cliente.</p> <p>3. DOCUMENTOS DE CONSULTA</p> <p>3.1. Políticas de ventas 3.2. Código de protección y defensa del consumidor LEY N° 29571. 3.3. Ficha del proceso.</p> <p>4. LINEAMIENTOS GENERALES:</p> <p>El personal de ventas es responsable de cumplir cabalmente el presente procedimiento para su efectiva realización.</p> <p>El personal de ventas debe ceñirse a las políticas de ventas establecidas por la empresa.</p> <p>El personal de ventas debe registrar los datos que solicitan el sistema con la mayor objetividad posible procurando siempre en ser claros y concisos sin recaer en la pérdida de información o redundancia.</p> <p>El personal de ventas debe regirse a los precios establecidos en la empresa ante circunstancias poco usuales ha de consultar con la gerencia para responder dudas en cuestiones de precios.</p> <p>El personal de ventas no puede ofrecer características que en los servicios el cual la empresa no ofrece.</p> <p>El personal de ventas es responsable de informar cabalmente todas las condiciones del servicio que ofrece el servicio, así como las responsabilidades que debe asumir el cliente para efectiva realización de las actividades y el cumplimiento de los plazos de ejecución.</p>		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
La impresión de este documento adquiere el estado de "COPIA NO CONTROLADA" a excepción que se indique lo contrario		

Fuente: Elaboración Propia

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	RENOVACION DE CERTIFICADO	Versión: 01
		Página: 2 de 3

5. DESARROLLO

5.1. Preventa Local – flujograma



bizagi

5.2. Descripción de las actividades

- 1. Verificar estado.** El personal verifica si el cliente está habilitado para renovación de certificado.
- 2. Contactar cliente.** El personal contacta vía telefónica y le da las indicaciones para la renovación del certificado digital.
- 3. Realizar pedido.** El personal realiza el pedido del certificado digital del cliente a través del portal web del proveedor.
- 4. Enviar Orden de pago.** El personal reenvía al cliente el orden de pago otorgado por el proveedor para su cancelación respectiva.

La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario

Fuente: Elaboración Propia

	PROCEDIMIENTO	Código: NS-V01 PR-01
	RENOVACION DE CERTIFICADO	Versión: 01
		Página:3 de 3
<p>5. Recibir Boucher. El personal recibe vía WhatsApp la imagen del voucher de pago del certificado digital verificando que la imagen sea nítida.</p> <p>6. Enviar pago a proveedor. El personal envía vía portal web la imagen del voucher de pago del certificado digital para dejar constancia del pago realizado.</p> <p>7. Recibir descargar certificado. El personal con el código enviado por el proveedor en el correo electrónico y su correspondiente procedimiento se descarga el certificado desde el portal web del proveedor.</p> <p>8. Registrar certificado en SUNAT. Se registra el certificado en el sistema de SUNAT y se descarga la constancia de operación de registro.</p> <p>9. Registrar certificado en el sistema. Se registra el nuevo certificado en el módulo SEE del sistema de emisión electrónica del cliente.</p> <p>10. Registrar actividad. Se registra los pormenores de las actividades de renovación de certificado.</p> <p>6. REGISTROS - No Aplica.</p> <p>7. ANEXOS No aplica.</p>		
<p>La impresión de este documento adquiere el estado de “COPIA NO CONTROLADA” a excepción que se indique lo contrario</p>		

Fuente: Elaboración Propia

4.4.12. Modelo de caso de uso

a. Modelo de caso de uso de venta (precondiciones de venta).

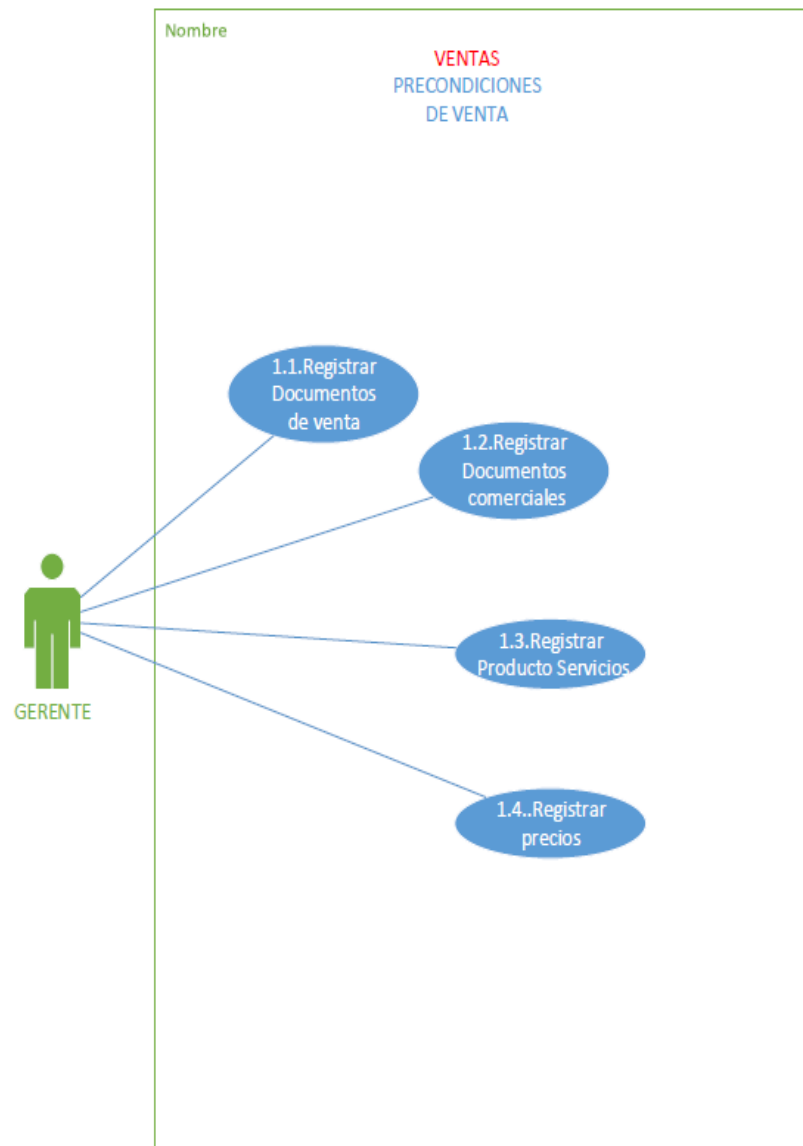
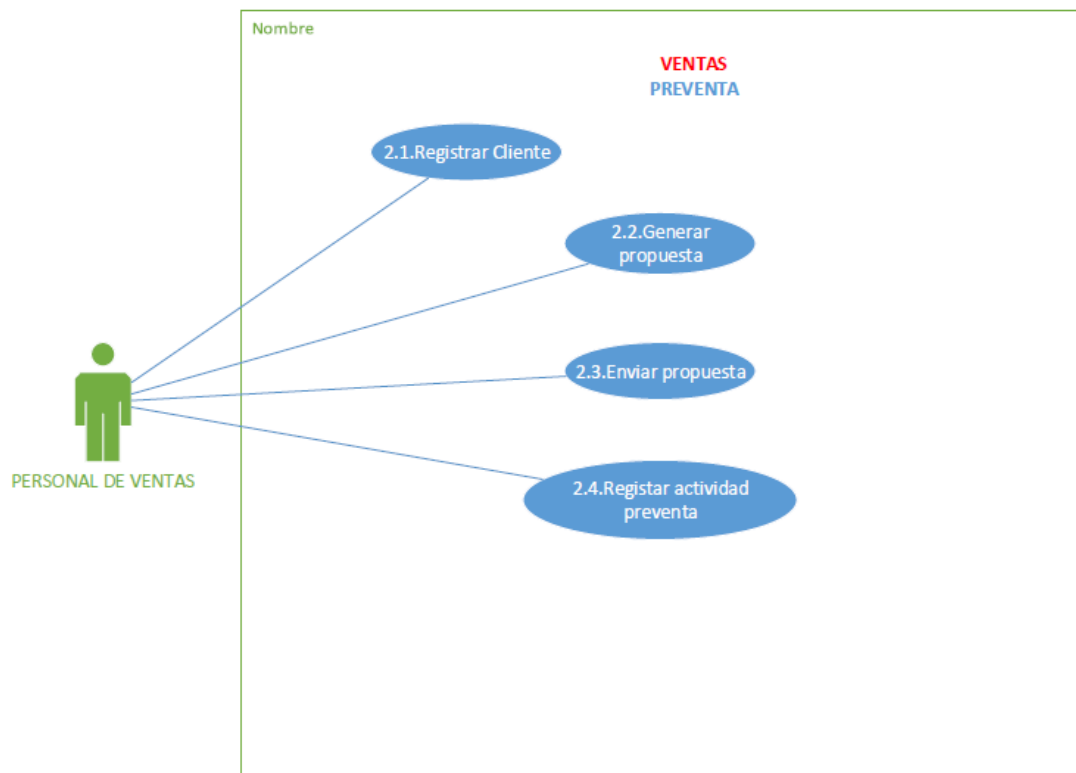


Figura 64: Modelo de Caso de Uso del P. Precondiciones de Venta - Propuesto

Fuente: Elaboración Propia

b. Modelo de caso de uso de ventas (preventa).**Figura 65: Modelo de Caso de Uso del P. Preventas - Propuesto**

Fuente: Elaboración Propia.

c. Modelo de caso de uso de ventas (preparación – implementación).

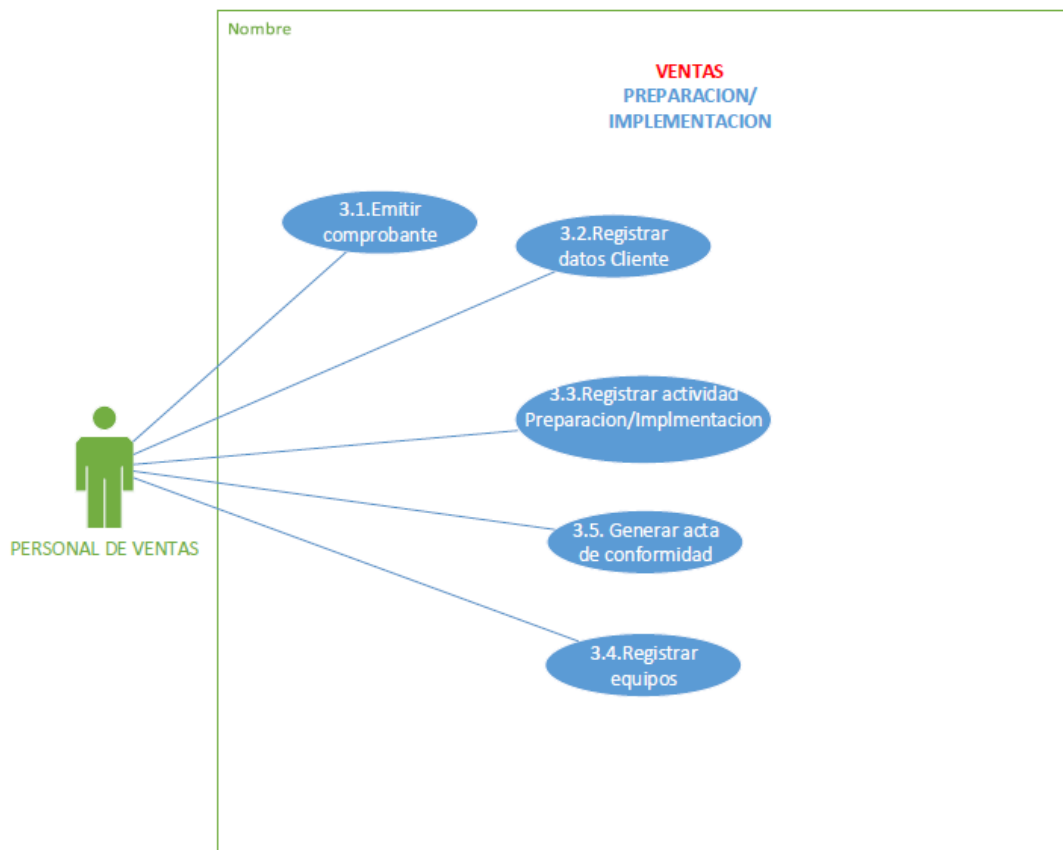


Figura 66: Modelo de Caso de Uso del P. Preparación e Implementación – Propuesto.

Fuente: Elaboración Propia

d. Modelo de caso de uso de posventa.

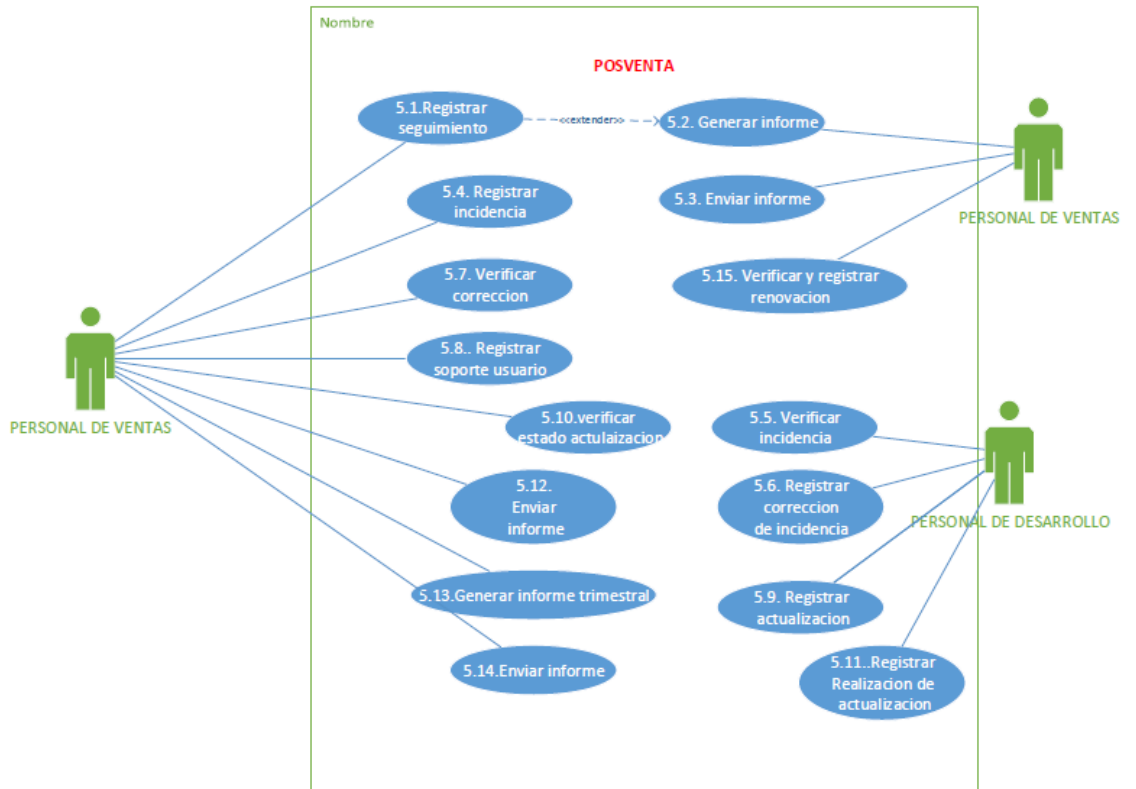


Figura 67: Modelo de Caso de Uso del P. Posventa – Propuesto.

Fuente: Elaboración Propia

4.4.13. Escenarios de caso de uso.

Precondiciones

Tabla 76: Escenarios de caso de Uso de Registrar Documentos de Venta - Propuesto.

1.1 Registrar Documentos De Venta	
Objetivo	
Registrar los documentos de ventas para la emisión electrónica y gestión de ventas	
Actor	
Gerente	
Evento desencadenador	
Gerente decide registrar los documentos de gestión o de emisión electrónica	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados
3	Documentos predefinidos
Proceso pasos realizado	
1	Seleccionar un documento predefinido
2	Asignar serie
3	Asignar numeración
4	Registra observación
5	Guarda los cambios realizados
6	El sistema es capaz de editar datos registrados
7	El sistema es capaz de dar estados de activo e inactivo
8	El sistema genera historial y registra los cambios según usuario
Post condición	
El administrador registra con éxito los documentos de gestión y/o de emisión electrónica	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 77: Escenarios de caso de Uso de Registrar Documentos Comerciales - Propuesto.

1.2. Registrar Documentos Comerciales	
Objetivo	
Registrar tipos de contratos , orden y anexos en estructura y condiciones	
Actor	
Gerente	
Evento desencadenador	
Gerente decide establecer crear editar documentos comerciales	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados
3	Estructuras predefinidas
4	Tipos de documentos predefinidos
5	Subtipos de documentos predefinidos
Proceso pasos realizado	
1	Selecciona tipo de documento
2	Selecciona subtipo de documento (si es el caso)
3	Registra finalidad y detalle
4	Genera capítulos
5	Edita cuerpo central
6	Edita capítulos
7	Pre visualiza
8	Guarda documento predefinido
9	El sistema es capaz de editar datos s registrados
10	El sistema es capaz de dar estados de activo e inactivo
Postcondición	
Gerente crea un contrato predefinido	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 78: Escenarios de caso de Uso de Productos / Servicios - Propuesto.

1.3. Registrar Productos/ Servicios	
Objetivo	
Registrar editar precios de productos	
Actor	
Administrador del sistema	
Evento desencadenador	
Administrador decide registrar editar productos	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados
Proceso pasos realizado	
1	Seleccionar categoría
2	Registra producto
3	Registra detalles
4	Guarda cambios realizados
5	El sistema es capaz de editar cambios
Postcondición	
El administrador registra con éxito los productos	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 79: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Precios - Propuesto.

1.4. Registrar Precios	
Objetivo	
Registrar editar precios de productos/ servicios	
Actor	
Administrador del sistema	
Evento desencadenador	
Administrador decide registrar editar precios de productos	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados
3	Productos servicios registrados
Proceso pasos realizado	
1	Seleccionar producto servicio
2	Establecer precio
3	Guardar cambios
4	El sistema es capaz de mostrar historial
5	El sistema es capaz de editar cambios
Postcondición	
Personal de venta registra con éxito precios de los productos y /o servicios	

Fuente: Elaboración Propia

Preventa

Tabla 80: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Cliente - Propuesto.

2.1. Registrar Cliente	
Objetivo	
Registrar los datos del cliente	
Actor	
Personal de ventas	
Evento desencadenador	
Personal de venta desea registrar cliente para emitir preventa	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar al formulario clientes
2	Ingresar datos de cliente
3	Guardar cambios realizados
4	El sistema es capaz de identificar duplicidad
5	El sistema es capaz de editar cambios
6	El sistema es capaz de mostrar lista de clientes
Postcondicion	
Personal de ventas registra con éxito datos de clientes	

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 81: Escenarios de Caso de Uso de Generar Propuesta - Propuesto.

2.2. Generar Propuesta			
Objetivo			
Registrar la preventa			
Actor			
Personal de ventas			
Evento desencadenador			
Cliente acepta recibir una propuesta comercial			
Pre-requisitos			
1	Personal registrado	3	Precondiciones establecidas
2	Usuarios registrados	4	Cliente registrado
Proceso pasos realizado			
1	Ingresar a formulario propuestas		
2	Seleccionar servicio		
3	Seleccionar cliente		
4	Registra periodo de validez		
5	Registra observaciones correspondientes		
6	Sistema genera propuesta con anexos correspondientes		
7	Sistema genera propuesta con la orden de pago correspondiente		
8	El sistema es capaz de determinar el estado de proceso del cliente		
9	El sistema es capaz de mostrar lista de propuestas realizadas con detalles		
Postcondicion			
Personal de ventas genera con éxito una propuesta comercial			

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 82: Escenarios de Caso de Uso de Enviar Propuesta - Propuesto.

2.3. Enviar Propuesta	
Objetivo	
Enviar propuesta comercial	
Actor	
Personal de venta	
Evento desencadenador	
Propuesta generada	
Pre-requisitos	
1	Informe generado
2	Correo electrónico de clientes registrado
Proceso Pasos Realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova
2	Ingresar a formulario propuestas
3	Ingresas a registro de propuestas generadas
4	Seleccionar propuestas según cliente fecha entre otros
5	Enviar propuestas
6	El sistema es capaz de mostrar detalles de envió
7	El sistema guarda informe generado
Post condición	
personal de venta envía con éxito propuesta comercial a los clientes	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 83: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Actividad - Propuesto.

2.4. Registrar Actividad	
Objetivo	
Registrar detalles de actividades realizadas en preventa	
Actor	
Personal de desarrollo	
Evento desencadenador	
Actividades realizadas	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados
3	Actividades realizadas
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova
2	Ingresar a formulario propuestas
3	Seleccionar cliente
4	Seleccionar tipo de actividad
5	Registrar detalles de actividad
6	Guardar cambios
7	El sistema es capaz de editar el registro
8	El sistema es capaz de mostrar registro
Post condición	
Personal de desarrollo registra con éxito los detalles de las actividades de preventa	

Fuente: Elaboración Propia

Preparación - implementación

Tabla 84: Escenarios de Caso de Uso de Emitir Comprobante - Propuesto.

3.1. Emitir Comprobante	
Objetivo	
Emitir comprobante de pago	
Actor	
Personal de venta	
Evento desencadenador	
Pago de adelanto	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados
3	Documentos registrados
4	Cliente registrado
5	Propuesta realizada
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar formulario de ventas
2	Seleccionar cliente
3	Seleccionar documento relacionado
4	Seleccionar comprobante de pago
5	Generar comprobante electrónico
6	Ingresar datos de forma de pago
7	Ingresar datos de pago
8	Guardar cambios
9	Sistema es capaz de mantener historial
10	Sistema es capaz de editar detalles del pago
11	El sistema actualiza los detalles de caja y de cuentas por cobrar
12	El sistema emite comprobante de pago electrónico
Postcondicion	
Personal de venta emite con éxito un comprobante de pago electrónico	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 85: Escenarios de Caso de Uso de Registrar datos de Cliente - Propuesto.

3.2. Registrar Datos de Cliente	
Objetivo	
Registrar los datos del cliente	
Actor	
Personal de ventas	
Evento desencadenador	
Cliente envía datos de usuario sol	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Cliente registrado
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar al formulario clientes
2	Seleccionar cliente
3	Ingresar datos de usuario de cliente
4	Guardar cambios realizados
5	El sistema es capaz de identificar duplicidad
6	El sistema es capaz de editar cambios
7	El sistema es capaz de mostrar lista de clientes
Postcondicion	
Personal de ventas registra con éxito datos de usuario sol	

Fuente: elaboración propia

Tabla 86: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Actividad de Preparación y/o Implementación - Propuesto.

3.3. Registrar Actividad De Preparación Y/O Implementación	
Objetivo	
Registrar detalles de actividades realizadas en preparación y/o implementación	
Actor	
Personal de desarrollo	
Evento desencadenador	
Actividades realizadas	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados.
3	Actividades realizadas.
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova.
2	Ingresar a preparación implementación.
3	Seleccionar cliente.
4	Seleccionar tipo de actividad.
5	Registrar detalles de actividad.
6	Guardar cambios.
7	El sistema es capaz de editar el registro.
8	El sistema es capaz de mostrar registro.
Postcondicion	
Personal de desarrollo registra con éxito los detalles de las actividades de y/o implementación.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 87: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Equipos - Propuesto.

3.4. Registrar Equipos	
Objetivo	
Registrar detalles de equipos y confirmación de validación	
Actor	
Personal de venta	
Evento desencadenador	
Actividad de validación de equipos realizadas	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados
3	Pago de preparación realizado
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a preparación implementación
2	Selecciona cliente
3	Registra equipos
4	Registra detalles de validación
5	Guarda confirmación de validación
6	Sistema es capaz de mostrar el estado de proceso del cliente
7	El sistema es capaz de editar detalles
8	El sistema muestra historial
Postcondicion	
Personal de venta registra con éxito la validación de equipos	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 88: Escenarios de Caso de Uso de Generar Acta - Propuesto.

3.5. Generar Acta	
Objetivo	
Generará acta de conformidad de actividades	
Actor	
Personal de venta	
Evento desencadenador	
Implementación realizada	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados
3	Actividades realizadas
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a preparación implementación
2	Selecciona cliente
3	Registrar actividad
4	Generar acta
5	Sistema es capaz de mostrar el informe
6	El sistema es capaz de generar el archivo en formatos pdf
7	El sistema guarda acta generada
Postcondicion	
Personal de venta registra con éxito los detalles de la actividad de implementación.	

Fuente: Elaboración Propia

Posventa

Tabla 89: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Actividad de Seguimiento - Propuesto.

5.1.Registrar Actividad De Seguimiento	
Objetivo	
Registrar actividad de seguimiento	
Actor	
Personal de venta	
Evento desencadenador	
Termino de actividades del segundo día de uso del sistema por parte del cliente.	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Personal de cliente registrado
3	Usuarios de sistema registrados
3	Actividades de implementación registrada
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova
2	Ingresar a formulario seguimiento
3	Seleccionar cliente
4	Seleccionar usuario del sistema del cliente
5	Seleccionar módulos que se brindaron asistencia
6	Asignar tiempos realizado
7	Registrar detalles de actividad
8	Guardar cambios
9	Generar informe (ver caso de uso)
9	El sistema es capaz de editar el registro
10	El sistema es capaz de mostrar registro
11	El sistema es capaz de mostrar estado de proceso
Postcondición	
Personal de venta registra con éxito la actividad de seguimiento de implementación	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 90: Escenarios de Caso de Uso de Generar Informe - Propuesto.

5.2. Generar Informe	
Objetivo	
Generar informe del seguimiento de implementación	
Actor	
Personal de venta	
Evento desencadenador	
Actividades de capacitación y seguimiento pos implementación culminadas.	
Pre-requisitos	
1	Actividades de y seguimiento pos implementación culminadas y registrada
2	Personal de cliente registrado
3	Usuarios de sistema registrados
3	Actividades de implementación registrada
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova
2	Ingresar a formulario seguimiento
3	Seleccionar cliente
4	Generar informe
5	Sistema es de mostrar el informe
6	El sistema es capaz de generar el archivo en formatos pdf
7	El sistema guarda informe generado
Postcondición	
Personal de venta genera con éxito el informe de seguimiento de implementación	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 91: Escenarios de Caso de Uso de Enviar Informe Vía email - Propuesto.

5.3. Enviar Informe Vía Email	
Objetivo	
Enviar informe del seguimiento de implementación a cliente	
Actor	
Personal de venta	
Evento desencadenador	
Informe generado	
Pre-requisitos	
1	Informe generado
2	Correo electrónico de clientes registrado
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova
2	Ingresar a formulario seguimiento
3	Ingresas a registro de informes generados
4	Seleccionar informe según cliente fecha entre otros
5	Enviar informe
6	El sistema es capaz de mostrar detalles de envió
7	El sistema guarda informe generado
Postcondicion	
Personal de venta envía con éxito el informe de seguimiento de implementación a los clientes	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 92: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Incidencia (Soporte Técnico) - Propuesto.

5.4.Registrar Incidencia (Soporte Técnico)	
Objetivo	
Registrar incidencia.	
Actor	
Personal de venta.	
Evento desencadenador	
Cliente reporta incidencia en funcionamiento del sistema.	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado.
2	Personal de cliente registrado.
3	Usuarios de sistema registrados.
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova.
2	Ingresar a formulario incidencia.
3	Seleccionar cliente.
4	Seleccionar usuario del sistema del cliente.
5	Seleccionar módulos que se reportaron incidencia.
6	Registrar tiempos de atención.
7	Registrar detalles de actividad.
8	Seleccionar necesidad de asistencia del área de desarrollo.
9	Guardar cambios.
9	El sistema es capaz de editar el registro.
10	El sistema es capaz de mostrar registro.
11	El sistema es capaz de mostrar estado de proceso.
Postcondición	
Personal de venta registra con éxito la actividad de seguimiento de implementación.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 93: Escenarios de Caso de Uso de Verificar Incidencias - Propuesto.

5.5. Verificar Incidencia	
Objetivo	
Verificar incidencia reportada	
Actor	
Personal de desarrollo	
Evento desencadenador	
Incidencia que necesita asistencia de desarrollo reportada	
Pre-requisitos	
1	Incidencia registrada
2	Personal registrado
3	Usuarios de sistema registrados
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova
2	Ingresar a formulario incidencia
3	Sistema muestra registros de incidencia
4	Seleccionar incidencia según filtros deseados
Postcondición	
Personal de desarrollo verifica incidencia reportada	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 94: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Corrección de Incidencias - Propuesto.

5.6. Registrar Corrección De Incidencia	
Objetivo	
Registrar corrección de incidencia	
Actor	
Personal de desarrollo	
Evento desencadenador	
Incidencia solucionada	
Pre-requisitos	
1	Incidencia registrada
2	Personal registrado
3	Usuarios de sistema registrados
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova
2	Ingresar a formulario incidencia
3	Seleccionar cliente
5	Seleccionar módulos que se reportaron incidencia
7	Registrar detalles de actividad
9	Guardar cambios
9	El sistema es capaz de editar el registro
10	El sistema es capaz de mostrar registro
11	El sistema es capaz de mostrar estado de proceso
Postcondición	
Personal de desarrollo registra con éxito solución realizada a las incidencias reportadas	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 95: Escenarios de Caso de Uso de Verificar Corrección de Incidencias - Propuesto.

5.7. Verificar Corrección De Incidencia	
Objetivo	
Verificar corrección de incidencia	
Actor	
Personal de venta	
Evento desencadenador	
Personal de venta desea saber estado de corrección de incidencia	
Pre-requisitos	
1	Incidencia registrada
2	Personal de cliente registrado
3	Usuarios de sistema registrados
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova
2	Ingresar a formulario incidencia
3	Sistema muestra detalles de registros de incidencia
4	Seleccionar incidencia según filtros deseados
Postcondición	
Personal de venta puede verificar estado de incidencia reportada	

Tabla 96: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Soporte de Usuario - Propuesto.

5.8. Registrar Soporte Usuario	
Objetivo	
Registrar asistencia de soporte usuario.	
Actor	
Personal de venta.	
Evento desencadenador	
Personal realiza asistencia a cliente referente a uso de sistema.	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado.
2	Personal de cliente registrado.
3	Usuarios de sistema registrados.
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova.
2	Ingresar a formulario soporte usuario.
3	Seleccionar cliente.
4	Seleccionar usuario del sistema del cliente.
5	Seleccionar módulos del que se dio asistencia.
6	Registrar tiempos de atención.
7	Registrar detalles de actividad.
9	Guardar cambios.
9	El sistema es capaz de editar el registro.
10	El sistema es capaz de mostrar registro.
Postcondición	
Personal de venta registra con éxito la actividad de soporte a usuario.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 97: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Actualización - Propuesto.

5.8. Registrar Actualización	
Objetivo	
Registrar detalles de necesidad de actualización de sistemas de los clientes	
Actor	
Personal de desarrollo.	
Evento desencadenador	
Cambios en normativas y/o incidencias encontradas en pruebas de desarrollo.	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado.
2	Usuarios registrados.
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova.
2	Ingresar a formulario actualización.
3	Seleccionar alcance (uno o varios clientes).
4	Seleccionar módulos del que se actualizarán.
5	Registrar detalles de actualización.
6	Guardar cambios.
7	El sistema es capaz de editar el registro.
8	El sistema es capaz de mostrar registro.
Postcondicion	
Personal de desarrollo registra con éxito los detalles de actualización.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 98: Escenarios de Caso de Uso de Verificar Estado de Actualización - Propuesto.

5.9. Verificar Estado de Actualización	
Objetivo	
Verificar estado de actualización.	
Actor	
Personal de venta.	
Evento desencadenador	
Personal de venta desea verificar estado y detalles de actualización.	
Pre-requisitos	
1	Incidencia registrada.
2	Personal de cliente registrado.
3	Usuarios de sistema registrados.
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova.
2	Ingresar a formulario actualización.
3	Sistema muestra detalles de registros de actualización.
4	Seleccionar registro según filtros deseados.
Postcondición	
Personal de venta puede verificar estado de incidencia reportada.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 99: Escenarios de Caso de Uso de Registrar Realización de Actualización- Propuesto.

5.10. Registrar Realización de Actualización	
Objetivo	
Registrar los cambios que se actualizaran	
Actor	
Personal de desarrollo	
Evento desencadenador	
Personal de desarrollo cumple su programa de actualización	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Usuarios registrados
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova
2	Ingresar a formulario actualización
3	Seleccionar cliente
4	Registrar datos de actualización
5	Guardar cambios
6	El sistema es capaz de editar el registro
7	El sistema es capaz de mostrar historial
8	El sistema es capaz de mostrar estado de proceso
Postcondición	
Personal de desarrollo registra con éxito los datos de actualización	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 100: Escenarios de Caso de Uso de Enviar Informe de Actualización Vía email - Propuesto.

5.12. Enviar Informe De Actualización Vía Email	
Objetivo	
Enviar informe actualización realizada.	
Actor	
Personal de venta.	
Evento desencadenador	
Informe generado	
Pre-requisitos	
1	Informe generado
2	Correo electrónico de clientes registrado.
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas nova.
2	Ingresar a formulario actualización.
3	Ingresas a registro de informes generados.
4	Seleccionar informe según cliente fecha entre otros.
5	Enviar informe.
6	El sistema es capaz de mostrar detalles de envió.
7	El sistema guarda informe generado.
Postcondición	
Personal de venta envía con éxito el informe de actualización.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 101: Escenarios de Caso de Uso de Generar Informe Trimestral - Propuesto.

5.13. Generar Informe Trimestral	
Objetivo	
Generar informe trimestral	
Actor	
Personal de venta.	
Evento desencadenador	
Actividades de capacitación y seguimiento pos implementación culminadas.	
Pre-requisitos	
1	Actividades de y seguimiento pos implementación culminadas y registrada.
2	Personal de cliente registrado.
3	Usuarios de sistema registrados
3	Actividades de implementación registrada.
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas .
2	Ingresar a formulario seguimiento.
3	Seleccionar cliente.
4	Generar informe .
5	Sistema es capaz de mostrar el informe.
6	El sistema es capaz de generar el archivo en formatos pdf.
7	El sistema guarda informe generado.
Postcondición	
Personal de venta genera con éxito el informe de seguimiento de implementación.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 102: Escenarios de Caso de Uso de Enviar Informe trimestral Vía email - Propuesto.

5.14. Enviar Informe Trimestral Vía Email	
Objetivo	
Enviar informe trimestral.	
Actor	
Personal de venta.	
Evento desencadenador	
Informe trimestral generado.	
Pre-requisitos	
1	Informe generado.
2	Correo electrónico de clientes registrado.
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas.
2	Ingresar a formulario informes.
3	Ingresas a registro de informes generados.
4	Seleccionar informe según cliente fecha entre otros.
5	Enviar informe.
6	El sistema es capaz de mostrar detalles de envió.
7	El sistema guarda informe generado.
Postcondición	
Personal de venta envía con éxito el informe trimestral a los clientes.	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 103: Escenarios de Caso de Uso de Verificar y Registrar Renovación - Propuesto.

5.15. Verificar Y Registrar Renovación	
Objetivo	
Registrar actividad de seguimiento	
Actor	
Personal de venta	
Evento desencadenador	
Termino de actividades del segundo día de uso del sistema por parte del cliente.	
Pre-requisitos	
1	Personal registrado
2	Personal de cliente registrado
3	Usuarios de sistema registrados
3	Actividades de implementación registrada
Proceso pasos realizado	
1	Ingresar a sistema de ventas
2	Ingresar a formulario renovación
3	Se verifica clientes habilitados para renovación de certificado
4	Se selecciona cliente
5	Registrar detalles de actividad
6	Guardar cambios
7	El sistema es capaz de editar el registro
8	El sistema es capaz de mostrar registro
9	El sistema es capaz de mostrar estado de proceso
Postcondición	
Personal de venta registra con éxito la actividad de renovación	

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO V DISCUSIÓN O CONTRASTACIÓN DE RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados.

5.1.1. Indicador Tiempo máximo de ciclo.

Es el tiempo máximo consumido por una instancia, contabilizado de inicio a fin en un proceso, contando los tiempos de espera entre actividades.

Tabla 104: Diferencia de tiempo máximo de ciclo modelo actual- modelo propuesto.

Cód.	Proceso	Tiempo máximo Actual (minutos)	Tiempo máximo Propuesto (minutos)	Diferencia (minutos)	Porcentaje
V01	Preventa Nacional	10258	1549	8709	84.9%
V02	Preventa Local	5830	579	5251	90.1%
V03	Preparación	15119	4829	10290	68.1%
V04	Implementación Nacional	8805	3010	5795	65.8%
V05	Implementación Local	5895	450	5445	92.4%
P01	Seguimiento Implementación	6494	1584	4910	75.6%
P02	Soporte Técnico	157	49.05	107.95	68.8%
P03	Soporte Usuario	86	37	49	57.0%
P04	Informe De Actualización	11655	2899	8756	75.1%
P05	Informe Trimestral	145	3	142	97.9%
P06	Renovación De Certificado	13073	4545	8528	65.2%

Fuente: Elaboración Propia

Podemos apreciar que el proceso V03- Preparación con el modelo actual cuenta tiene el mayor tiempo máximo de ciclo y es de 15119 minutos, sin embargo, con el modelo propuesto su tiempo máximo de ciclo es de 4829 minutos, obteniéndose una diferencia de 10290 minutos lo que significa una reducción del tiempo en 68.1% con respecto al modelo actual. El proceso P03-Soporte Usuario tiene en el modelo actual el menor tiempo máximo de ciclo con 86 minutos, y en el modelo propuesto su tiempo máximo de ciclo es de 37 minutos, obteniéndose una diferencia de 49 minutos lo que significa una reducción del tiempo en 57% con respecto al modelo actual.

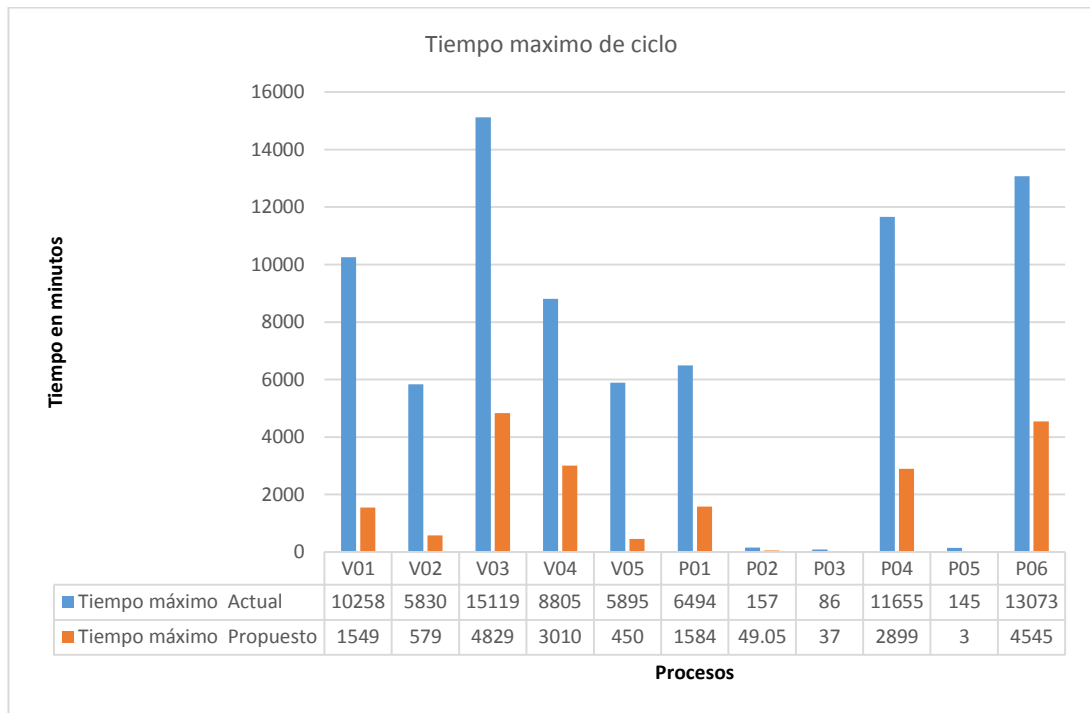


Figura 68: Tiempo máximo de ciclo.

Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se puede apreciar visualmente las diferencias de los tiempos máximo de ciclo de los procesos el modelo actual con el modelo propuesto distinguiendo fácilmente que el proceso V03- Preparación tiene el mayor tiempo máximo de ciclo con el modelo actual siendo de 15119 minutos y de 4829 minutos con el modelo propuesto, dando una perspectiva visual de la reducción del tiempo en el modelo propuesto con respecto al modelo actual.

Tabla 105: Estadísticos descriptivos de tiempo máximo de ciclo.

TIEMPO MAXIMO	N	N*	Media	Error estándar de la media	Desv. Estándar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
Modelo Actual	11	0	7047	1603	5318	86	157	6494	11655	15119
Modelo Propuesto	11	0	1776	541	1794	3	49	1549	3010	4829

Fuente: Elaboración Propia

Interpretando los estadísticos descriptivos se tiene que, en promedio, los tiempos máximos de los procesos con el modelo actual es 7047 minutos y en el modelo propuesto es 1776 minutos siendo un 74.8% menor con respecto al modelo actual. La desviación estándar en el modelo actual es de 5318 minutos y de 1794 minutos en el modelo propuesto, siendo un 66.27% menor que el modelo actual, indicando que los datos del modelo propuesto tienen una menor dispersión respecto a su media. El menor valor del tiempo máximo en los procesos con el modelo actual es de 86 minutos y en el modelo propuesto es de 3 minutos el cual es un 96.51% menor con respecto al modelo actual, del mismo modo, el máximo valor del tiempo máximo en los procesos en el modelo actual es de 15119 minutos y en el modelo propuesto es de 4829 minutos el cual indica que es un 68.06% menor con respecto al modelo actual.

5.1.2. Indicador Tiempo total de procesamiento.

Es el tiempo total consumido durante un determinado periodo por un número de instancias para la ejecución del proceso, contando de inicio a fin y exceptuando los tiempos de espera entre actividades.

Tabla 106: indicador tiempo total de procesamiento.

Cód.	Proceso	Tiempo total Actual (minutos)	Tiempo total Propuesto (minutos)	Diferencia (minutos)	Porcentaje
V01	Preventa Nacional	1496	1015	481	32.2%
V02	Preventa Local	1480	827	653	44.1%
V03	Preparación	3112	2859	253	8.1%
V04	Implementación Nacional	7415	3430	3985	53.7%
V05	Implementación Local	4550	1816	2734	60.1%
P01	Seguimiento Implementación	6246	1296	4950	79.3%
P02	Soporte Técnico	2936	938.45	1997.55	68.0%
P03	Soporte Usuario	3040	1003	2037	67.0%
P04	Informe De Actualización	2700	380	2320	85.9%
P05	Informe Trimestral	2175	45	2130	97.9%
P06	Renovación De Certificado	1450	630	820	56.6%

Fuente: Elaboración Propia

Podemos apreciar que el proceso V04- Implementación nacional con el modelo actual cuenta con el mayor tiempo total de procesamiento y es de 7415 minutos, sin embargo, con el modelo propuesto tiempo total de procesamiento es de 3430 minutos, obteniéndose una diferencia de 3985 minutos lo que significa una reducción del tiempo en 53.7% con respecto al modelo actual. El proceso P06-Renovación de certificado tiene en el modelo actual el menor tiempo total de procesamiento con 1450 minutos, y en el modelo propuesto su tiempo total de procesamiento es de 630 minutos, obteniéndose una

diferencia de 820 minutos lo que significa una reducción del tiempo en 56.6% con respecto al modelo actual.

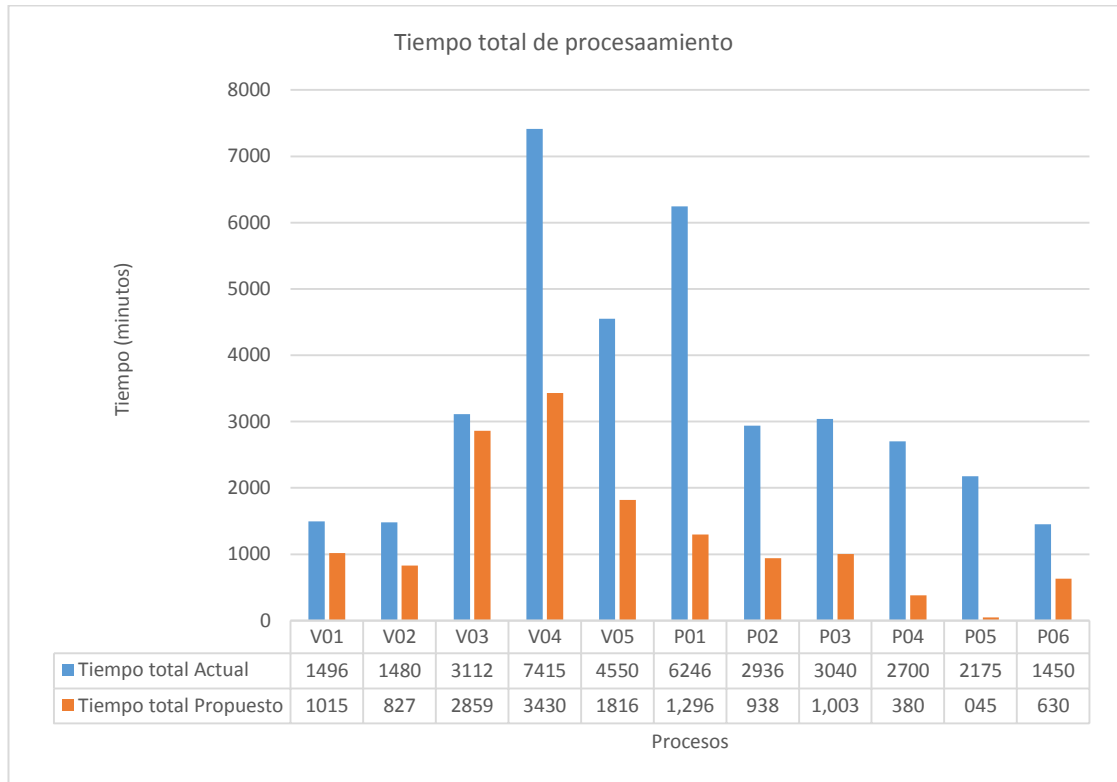


Figura 69: tiempo total de procesamiento.

Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se puede apreciar visualmente las diferencias de los tiempos totales de procesamiento de los procesos el modelo actual con el modelo propuesto. Se distingue fácilmente que el proceso V04- Implementación Nacional tiene el mayor tiempo total de procesamiento con el modelo actual siendo de 7415 minutos y de 3430 minutos con el modelo propuesto, dando una perspectiva visual de la reducción del tiempo en el modelo propuesto con respecto al modelo actual.

Tabla 107: Estadísticos descriptivos

TIEMPO TOTAL	N	N*	Media	Error estándar de la media	Desv. Estándar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
Modelo Actual	11	0	3327	596	1975	1450	1496	2936	4550	7415
Modelo Propuesto	11	0	1294	311	1031	45	630	1003	1816	3430

Fuente: Elaboración Propia

Interpretando los estadísticos descriptivos se tiene que, la media de los tiempos total de los procesos con el modelo actual es 3327 minutos y en el modelo propuesto es 1294 minutos siendo un 61.1% menor con respecto al modelo actual. La desviación estándar en el modelo actual es de 1975 minutos y de 1031 minutos en el modelo propuesto, siendo un 47.8% menor que el modelo actual, indicando que los datos del modelo propuesto tienen una menor dispersión respecto a su media. El mínimo valor del tiempo total de procesamiento en los procesos con el modelo actual es de 1450 minutos y en el modelo propuesto es de 45 minutos el cual es un 96.90% menor con respecto al modelo actual, del mismo modo, el máximo valor del tiempo total en los procesos en el modelo actual es de 7415 minutos y en el modelo propuesto es de 3430 minutos el cual indica que es un 53.74% menor con respecto al modelo actual.

5.1.3. Indicador Costo del proceso.

Tabla 108: Indicador costo del proceso.

COD	PROCESO	COSTO ACTUAL	COSTO PROPUESTO	DIFERENCIA	PORCENTAJE
V01	Preventa Nacional	S/. 171.88	S/. 13.25	S/. 158.64	92.29%
V02	Preventa Local	S/. 41.68	S/. 25.21	S/. 16.47	39.51%
V03	Preparación	S/. 27.79	S/. 34.68	S/. 6.89	19.87%
V04	Implementación Nacional	S/. 806.97	S/. 218.57	S/. 588.40	72.91%
V05	Implementación Local	S/. 241.43	S/. 76.65	S/. 164.78	68.25%
P01	Seguimiento Implementación	S/. 64.11	S/. 18.17	S/. 45.94	71.66%
P02	Soporte Técnico	S/. 9.55	S/. 6.70	S/. 2.84	29.79%
P03	Soporte Usuario	S/. 9.78	S/. 6.86	S/. 2.92	29.86%
P04	Informe De Actualización	S/. 14.96	S/. 6.28	S/. 8.68	58.03%
P05	Informe Trimestral	S/. 15.84	S/. 4.76	S/. 11.08	69.96%
P06	Renovación De Certificado	S/. 12.20	S/. 8.75	S/. 3.45	28.26%

Fuente: Elaboración Propia

Podemos apreciar que el proceso V04- Implementación Nacional con el modelo actual cuenta con el mayor costo y es de S/ 806.97, sin embargo, con el modelo propuesto su costo es de s/ 218.57, obteniéndose una diferencia de S/ 588.40 lo que significa una reducción en 72.91% con respecto al modelo actual. El proceso P03-Soporte técnico tiene en el modelo actual el menor costo con S/ 9.55, y en el modelo propuesto su costo es de s/ 6.70, obteniéndose una diferencia s/ 2.48, lo que significa una reducción del 29.79 % con respecto al modelo actual.



Figura 70: Costo el proceso.

Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se puede apreciar visualmente las diferencias de los costos del proceso modelo actual con el modelo propuesto. Se distingue fácilmente que el proceso V04- Implementación Nacional tiene el mayor costo con el modelo actual siendo de S/ 807.00 y de S/ 219.00 con el modelo propuesto, dando una perspectiva visual de la reducción del costo en el modelo propuesto con respecto al modelo actual.

Tabla 109: Estadísticos descriptivos de costo unitario del procesó.

COSTO UNITARIO DEL PROCESO	N	N*	Media	Error estándar de la media	Desv. Estándar	Minino	Q1	Mediana	Q3	Máximo
Modelo Actual	11	0	128.7	71.6	237.5	9.5	12.2	27.8	17.9	807
Modelo Propuesto	11	0	38.2	19.1	63.4	4.8	6.7	13.2	34.7	218.6

Fuente: Elaboración Propia

Interpretando los estadísticos descriptivos se tiene que, en promedio los costos unitarios de los procesos con el modelo actual es s/ 128.7 y en el modelo propuesto es de s/ 38.20 siendo s/ 90.50 menos, o un 70.32% menor con respecto al modelo actual. La desviación estándar en el modelo actual es de s/ 237.5 y de s/ 63.4 en el modelo propuesto siendo s/ 174.1 menos, o un 73.31% menor con respecto al modelo actual, indicando una menor dispersión de sus valores respecto a su costo unitario promedio. El mínimo costo unitario de los procesos con el modelo actual es de s/ 9.5 y en el modelo propuesto es de s/ 4.8 siendo s/ 4.70 menos o un 49.47% menor con respecto al modelo actual, del mismo modo el máximo valor del costo unitario del proceso en el modelo actual es de s/ 807.00 y en el modelo propuesto es de s/ 218.60 el cual es s/ 588.40 menos, o un 72.91% menor con respecto al modelo actual.

5.2. Prueba de hipótesis

Sección de proyecto donde se muestran las correspondientes pruebas de hipótesis de la investigación.

HG₀. El rediseño de los procesos de venta y posventa no mejora su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

HG₁. El rediseño de los procesos de venta y posventa mejora su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

La hipótesis general descrita en el párrafo anterior fue puesta a prueba mediante la prueba de las hipótesis específicas de la investigación. Los resultados se muestran a continuación.

- **Decisión:**

Donde se tomó la decisión de rechazar la hipótesis nula (**HG₀**), por tanto, se demuestra la afirmación de la investigación (**HG₁**), de que, **el rediseño de los procesos de ventas y posventa mejora su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.** porque en las contrataciones de las hipótesis específicas se aceptaron las hipótesis alternas respaldando por consecuencia la decisión tomada.

A. Hipótesis específica (HE1)

a. Hipótesis:

HE1₀. . El rediseño de los procesos ventas y posventa no mejora el tiempo máximo de ciclo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

HE1₁. El rediseño de los procesos ventas y posventa mejora el tiempo máximo de ciclo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

b. Estructura del contraste:

μ_x : *Tiempos maximo de ciclo del proceso con el modelo Actual.*

μ_y : *Tiempos maximo de ciclo del proceso con el modelo Propuesto.*

HE1₀. $\mu_y = \mu_x$

HE1₁. $\mu_y < \mu_x$

c. Nivel de significancia:

$$\alpha = 0.05 = 95\%$$

d. Prueba de normalidad

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos del Tiempo Promedio del proceso cuentan con una distribución normal; para ello se aplicó la prueba de Anderson-Darling.

H_0 =Los datos tienen un comportamiento normal.

$\geq p=0.05$

H_a =Los datos no tienen un comportamiento normal.

$< p=0.05$

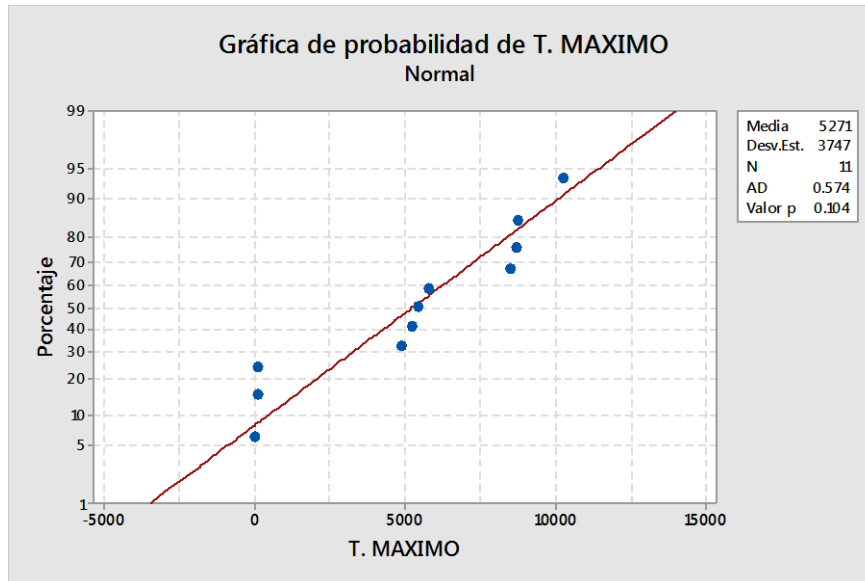


Figura 71: Gráfica de probabilidad de T. Máximo.

Los resultados de la prueba indican que el p de la muestra del Tiempo máximo de los procesos es de 0.104 cuyo valor es mayor que 0.05 (nivel de significancia alfa), entonces se acepta la hipótesis nula, por lo que indica que el Tiempo máximo de ciclo de los procesos se distribuyen normalmente.

Lo que confirma la distribución normal de los datos de la muestra, por lo que se usará: t – Student

e. Estadístico de prueba: “t” de Student

Prueba de muestras emparejadas

T pareada para T. MAXIMO MOD. ACTUAL - T. MAXIMO MOD. PROPUESTO

	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
T. MAXIMO MOD. ACTUAL	11	7047	5318	1603
T. MAXIMO MOD. PROPUESTO	11	1776	1794	541
Diferencia	11	5271	3747	1130

Límite inferior 95% para la diferencia media: 3223

Prueba t de diferencia media = 0 (vs. > 0): Valor T = 4.67 Valor p = 0.000

Figura 72: Prueba t student tiempo Máximo.

Decisión

Como $p < 0,05$, se rechaza la (H_{E1_0})

f. Conclusión:

Los resultados de la prueba t de Student, aplicada porque los datos se distribuyen normalmente; demuestran que, como el resultado de la probabilidad es 0.000 tiende a cero en relación a la probabilidad asumida de 0.05, se rechaza la hipótesis nula, (H_{E1_0}) y, aceptamos la hipótesis de la investigación, es decir se afirma que, la propuesta de rediseño de los procesos ventas y posventa mejora el tiempo máximo de ciclo de los procesos de venta y posventa en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L, con una mejora en la reducción en la media con un 74.8% en los procesos del modelo propuesto, respecto a los procesos del modelo actual.

B. Hipótesis específica (HE2)

a. Hipótesis:

HE2₀. El rediseño de los procesos ventas y posventa no mejora el costo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

HE2₁. El rediseño de los procesos ventas y posventa mejora el costo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.

b. Estructura del contraste:

μ_x : Costo de los procesos modelo Actual

μ_y : Costo de los procesos modelo Propuesto

HE2₀. $\mu_y = \mu_x$

HE2₁. $\mu_y < \mu_x$

c. Nivel de significancia:

$$\alpha = 0.05 = 95\%$$

d. Prueba de normalidad

Con el objetivo de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su distribución, específicamente si los datos de los Costos unitarios de los procesos cuentan con una distribución normal; para ello se aplicó la prueba de Anderson-Darling.

H_0 =Los datos tienen un comportamiento normal.

$\geq p=0.05$

H_a =Los datos no tienen un comportamiento normal.

$< p=0.05$

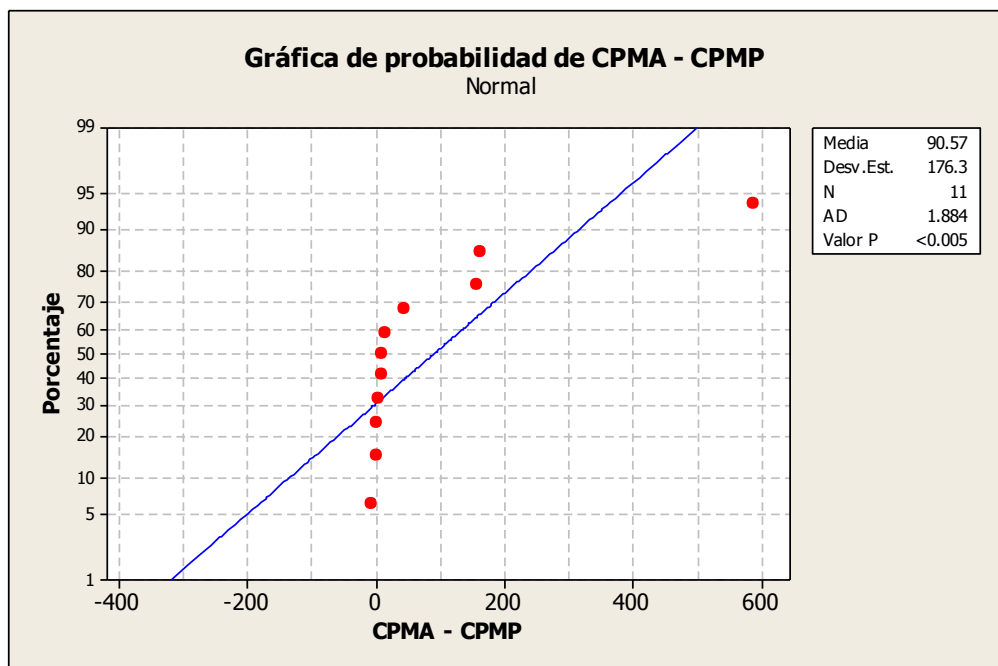


Figura 73: Grafica de probabilidad de CPMA - CPMP.

Los resultados de la prueba indican que el p de la muestra del Costo unitario de los procesos es de ,0005 cuyo valor es menor que 0.05 (nivel de significancia alfa), entonces se rechaza la hipótesis nula, por lo que indica que el Costo unitario de los procesos no se distribuyen normalmente.

Lo que confirma la distribución no normal de los datos de la muestra, por lo que se usará: w – Wilcoxon.

e. Estadístico de prueba: w – Wilcoxon

Tabla 110: Rango Promedio

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Costo del Proceso Modelo Propuesto - Costo del Proceso Modelo Actual	Rangos negativos	10 ^a	6,20	62,00
	Rangos positivos	1 ^b	4,00	4,00
	Empates	0 ^c		
	Total	11		

a. Costo del Proceso Modelo Propuesto < Costo del Proceso Modelo Actual

b. Costo del Proceso Modelo Propuesto > Costo del Proceso Modelo Actual

c. Costo del Proceso Modelo Propuesto = Costo del Proceso Modelo Actual

Tabla 111: Estadístico de contraste.

Estadísticos de contraste ^a	
	Costo del Proceso Modelo Propuesto - Costo del Proceso Modelo Actual
Z	-2,578 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,010

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Decisión

Como Sig < 0,05, se rechaza la H_0

f. Conclusión:

Los resultados de la prueba w de Wilcoxon, aplicada porque los datos no se distribuyen normalmente; demuestran que, como el resultado de la probabilidad es 0.010, en relación a la probabilidad asumida de 0.05, se rechaza la hipótesis nula, (H_{E2_0}) y, aceptamos la hipótesis de la investigación, es decir se afirma que, el rediseño de los procesos ventas y posventa mejora los costos de los procesos en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L, con una mejora en la reducción en la media de un 70.32% en los costos del proceso (costos unitarios) del modelo propuesto, respecto al modelo actual.

5.3. Discusión De Resultados

- ✓ **Aguirre, Ana (Ecuador, 2012)** En “DISEÑO DE UN MODELO DE GESTION POR PROCESOS PARA LA EMPRESA EQUINORTE S.A. ORIENTADO AL MEJORAMIENTO CONTINUO DEL SISTEMA COMERCIAL” Concluye que, con la correcta aplicación de los procesos dentro del Sistema Comercial se puede brindar el producto y/o servicio con eficiencia y agilidad, y así, satisfacer las necesidades de quienes requieren de estos productos y/o servicios.

En nuestro trabajo de investigación es acorde con lo que en este estudio se halla ya que el rediseño de procesos de venta y posventa mejora su eficiencia.

- ✓ **Adrián Acosta, N., (2015)** En MODELIZACIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIOS EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES UTILIZANDO BPM”. Concluye que, con el proceso SCRUM ejecutándose, se volvió a realizar la medición del ciclo de tiempo, como actividad de la etapa de monitoreo y control. Se obtuvo una mejora significativa, al permitir reducir el tiempo de Ciclo en un 66%, disminuyendo el tiempo que se emplea en realizar cotizaciones de 30 días a 10 días hábiles, lo que impacta en un aumento de la eficiencia de un 16% a un 50%.

Nuestro trabajo de investigación es coherente con lo que en este estudio se halla ya que también se logró en promedio el tiempo máximo de ciclo de los procesos del modelo propuesto se redujo en 74.8%, con respecto al modelo actual y lo que mejora la eficiencia del proceso.

- ✓ **Turpo, Daniel (2015)** En “MODELAMIENTO DE LOS PROCESOS INTERNOS BAJO EL ENFOQUE BPM PARA MEJORAR EL NIVEL DE EFICIENCIA DE LOS PROCESOS EN EL AREA DE OPERACIONES DE LA EMPRESA IM INTELCO SAC” concluyo que la aplicación de la metodología BPM ha logrado mejorar el nivel de eficiencia de los procesos en el área de operaciones de la empresa IM INTELCOM SAC.

Que la aplicación de la metodología BPM en el área de operaciones de la empresa IM INTEL COM ha logrado mejorar la asignación de tiempos y recursos en la ejecución de sus proyectos.

Nuestro trabajo de investigación es coherente con lo que en este estudio se halla ya que también utilizamos la metodología BPM y se consiguieron reducir el tiempo máximo de ciclo y costo del proceso.

- ✓ **Agip, Johanna y Andrade, Fabiola (2007)**, En “GESTIÓN POR PROCESOS (BPM) USANDO MEJORA CONTINUA Y REINGENIERÍA DE PROCESOS DE NEGOCIO” concluyen que las mejoras realizadas de manera continua generan valor para la

empresa reduciendo tiempos, costos y mejorando la calidad paulatinamente.

Nuestro trabajo de investigación es coherente con lo que en este estudio se halla ya que reducen los tiempos máximos de ciclo y costo del proceso, con el modelo propuesto se redujo en promedio los costos del proceso en un 70.32% con respecto al modelo actual.

- ✓ **Zarate, Brittzzi y Morales, Rossy (2014)** En “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION POR PROCESOS PARA MEJORAR LA EFICACIA DE LOS MACROPROCESOS OPERATIVOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN”, concluyen que la investigación logro rediseñar 41 procesos priorizados en la que analizo las actividades que aportan valor a cada proceso, como resultado obtuvo la disminución de tiempo y número de actividades de los procesos además de eliminación de barreras burocráticas.

Nuestro trabajo de investigación tiene afinidad con lo que en este estudio se halla, porque se rediseño 11 procesos operativos, se realizó el análisis de valor agregado de las actividades valor y el análisis estructural, reduciendo con el modelo propuesto el tiempo máximo de ciclo en promedio en un 74.8%, con respecto al modelo de la situación actual.

CONCLUSIONES

- Se levantó la información del modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L. donde la información levantada es la siguiente:
 - Las políticas que rigen los procesos de ventas y posventa.
 - La propuesta comercial y contrato que utiliza actualmente la empresa.
 - Los procedimientos que indican cómo está organizado el trabajo de los cinco procesos operativos identificados en proceso de ventas los cuales son: preventa nacional, preventa local, preparación, implementación nacional e implementación local.
 - Los procedimientos que indican cómo está organizado el trabajo de los seis procesos operativos del proceso de ventas los cuales son: seguimiento implementación, soporte técnico, soporte usuario, informe de actualización, informe trimestral y renovación de certificado.
 - Las actividades que componen los procesos de ventas y posventas, sus respectivos tiempos promedio de ejecución, las decisiones existentes en cada proceso operativo, los porcentajes de éxito de las decisiones en cada proceso.

- Que la empresa no contaba con ningún sistema de gestión por procesos; que otros elementos para la gestión tales como mapa de ámbito, fichas de procesos.
- Se Documentó el modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L. obteniéndose los siguientes documentos:
 - Las políticas de ventas y posventa de la empresa.
 - El organigrama y funciones de los cuatro puestos de trabajo de la empresa.
 - Los diagramas de flujo a nivel descriptivo de los procesos operativos; cinco diagramas para el para el proceso de ventas y seis para el proceso de posventa.
 - Diagramas de flujo a nivel operacional de los procesos operativos; cinco diagramas para el para el proceso de ventas y seis para el proceso de posventa.
 - Los procedimientos de los procesos operativos con un total de 11 procedimientos; cinco corresponden a los procesos de venta y seis a los procesos de posventa.
- Se realizó el análisis de la mejora el modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L. dónde:

- Según el análisis de tiempo en el proceso de ventas, el proceso operativo de preparación es el que tiene el mayor tiempo máximo de ciclo con 15119 minutos y en el proceso de posventa es el proceso operativo de Informe de actualización con 11655 minutos;
- Según el análisis de valor agregado del total de actividades que componen los procesos de ventas y posventa el 18.94% deben mejorarse, 53.79% deben optimizarse, 4.55% transferirse y 22.73% deben ser eliminadas.
- Según el análisis estructural 15 actividades pueden ser optimizadas en orden, 89 actividades pueden ser agilizadas en ejecución, 30 actividades son consideradas obsoletas, cuatro actividades pueden ser externalizadas, dos actividades unidas y seis actividades paralelizadas.
- Se realizó el análisis de costeo ABC de los 11 procesos operativos, donde el proceso de implementación nacional tiene el mayor costo con s/806.97, el menor costo es el proceso de soporte técnico con s/ 9.55.
- Se diseñó de modelo de procesos deseados (to be) de los procesos de ventas y posventas de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L. donde:

- Se elaboró el mapa global de procesos los cuales están compuestos por tres procesos estratégicos, tres procesos el negocio y cinco procesos de apoyo.
- Se elaboró 11 fichas de procesos; cinco de los procesos operativos de ventas y seis de los procesos operativos de posventas.
- Se elaboró los flujogramas de los procesos propuestos; 11 flujogramas a nivel descriptivo, cinco de los procesos operativos de ventas y seis de los procesos operativos de posventas; 11 flujogramas a nivel operacional, cinco de los procesos operativos de ventas y seis de los procesos operativos de posventas.
- Se elaboró la propuesta de políticas de ventas y posventas.
- Se elaboró la propuesta de una propuesta comercial, orden de pago y contrato comercial.
- Se elaboró los once procedimientos; cinco corresponden a los procesos de ventas y seis a los procesos de posventa.
- Se elaboró cuatro modelos de caso de uso con 28 casos de uso en total y sus respectivos escenarios de uso por cada caso.
- Según el análisis de tiempo el proceso de ventas, el proceso propuesto de Preparación es el que tiene el mayor tiempo máximo de ciclo con 4829 minutos, el cual es un 68.06% menor con respecto al modelo actual; y en el proceso de posventa el proceso

propuesto de renovación de certificado tiene el mayor tiempo máximo de ciclo con 4545 minutos el cual es un 65.23% menor con respecto al modelo actual.

- Se elaboró el análisis de costeo ABC para los once procesos determinando el costo del proceso, donde el proceso de implementación cuenta con el mayor costo s/218.57 el cual es s/588.40 menos que el modelo actual; y el proceso con menor costo es el proceso de Informe trimestral con s/4.76 el cual es s/11.08 menos que el modelo actual.
- Se Propuso el rediseño de procesos de los procesos de ventas y posventa para mejorar su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L. mediante el cumplimiento de los cuatro objetivos específicos planteados en esta investigación. Así mismo con respecto a la hipótesis general planteado se tomó la decisión de aceptar la hipótesis alternativa (**HG₁**), de que, **el rediseño de los procesos de ventas y posventa mejora su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.** dado que en lo específico en las hipótesis planteadas; se acepta la hipótesis alternativa (**HE1₁**) afirmando que, **el rediseño de los procesos ventas y posventa mejora el tiempo máximo de ciclo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L,** con una mejora del 74.8% en el promedio de los tiempos

máximo de ciclo de los procesos del modelo propuesto, respecto a los procesos del modelo actual; y también se acepta la hipótesis alternativa (**HE2₁**) afirmando que, **el rediseño de los procesos ventas y posventa mejora el costo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L**, con una mejora del 70.32% en el promedio de los costos del proceso del modelo propuesto, respecto al modelo actual; Respalda de esta manera la decisión tomada con respecto a la hipótesis general.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la empresa evaluar la propuesta de rediseño de los procesos de ventas y posventa para su implementación.
- Se recomienda hacer extensivo el rediseño de procesos en todas las demás áreas y en los demás procesos de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R.L.
- Se recomienda a la empresa asumir compromisos de mejora continúa apoyándose con tecnologías de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agip & Andrade, (2007). *Gestión Por Procesos (BPM) Usando Mejora Continua Y Reingeniería De Procesos De Negocio* (tesis de pregrado) Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima, Perú.
- Adrian Acosta, N., (2015). *Modelización de Procesos de Negocios en una Empresa de Telecomunicaciones utilizando BPM*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional De Córdoba, Córdoba, Argentina.
- Anónimo, (2008). *El Proceso De Venta*. Malaga, España: Editorial VÉRTICE.
- Arjona, T., (1999). *Dirección estratégica un enfoque práctico*. Madrid, España: Ediciones Días De Santos S.A.
- Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología De La Investigación*. México: Pearson Educación de México.
- Beltan, J., Carmona, M., Carrasco, R., Rivas, M., Tejedor, F.,(2012). *Guía para una gestión basado en procesos*. Sevilla, España: Instituto Andaluz de Tecnología.
- Bravo Carrasco, J. (2009). *Gestión de Procesos*. Santiago de Chile: Editorial Evolución S.A.
- Carvajal, L., Ormeño, J., Valverde, M. (2005). *Atención al Cliente*. Madrid, España: Editorial EDITEX S.A.
- Cicco, A., (2016). *Diseño del proceso de cotización para una empresa de movimiento de suelos de la ciudad de Córdoba*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional De Córdoba, Córdoba, Argentina.

- Freund, Rucker e Hipass.(Ed).(2014). *BPMN 2.0*. Santiago de Chile: Empresas Dimacofi.
- Gobierno Federal de Estados Unidos Mexicanos, (2008) *Herramientas Para El Análisis Y Mejora De Procesos. Programa Especial de Mejora de la Gestión en la Administración Pública Federal*, (2008 - 2012), 41- 1.
- Hernández Sampieri R, Fernández Collao C, Baptista Lucio P. (2008). *Metodología de la investigación. 4º Ed.* México: McGraw Hill.
- Kendall, K.E y Kendall, J.E.(Ed). (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Lusthaus C, Adrien M-H, Anderson G, Carden F, Plinio Montalvan G. (2002) *Evaluación Organizacional: Marco para mejorar el desarrollo*. Ottawa, Canadá.
- Llambias Lozano, M. E. (2016). *Informática Jurídica*. Lima, Perú: Editorial Ediciones Jurídicas.
- Manual de Procesos Bizagi.(2002-2014).
- Naranjo Miguel, D. (2011). *Manual Habilidades comerciales*. Madrid, España: Editorial CEP.
- Pressman, R.S.(Ed).(2010). *Ingeniería de Software*. México: McGRAW-HILL.
- Zarate & Morales, (2014). *Diseño De Un Sistema BPM De Los Macroprocesos Operativos De La Universidad Nacional Hermilio Valdizán* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú.

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

Tabla 112: Matriz de consistencia

PROPUESTA DE REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE VENTAS Y POSVENTA PARA MEJORAR SU EFICIENCIA EN LA EMPRESA NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L.				
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO PRINCIPAL	HIPÓTESIS PRINCIPAL	VARIABLES	TIPO Y DISEÑO
<p>PG.</p> <p>¿Cómo será la propuesta de rediseño de procesos de venta y posventa para mejorar su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?</p>	<p>OG.</p> <p>Proponer el rediseño de los procesos de venta y posventa para mejorar su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.</p>	<p>HG0. El rediseño de los procesos de ventas y posventa no mejora su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.</p> <p>HG1. El rediseño de los procesos ventas y posventa mejora su eficiencia en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.</p>	<p>V1: Propuesta de Rediseño de los Procesos.</p> <p>V2: Eficiencia de los Procesos.</p>	<p>TIPO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por su finalidad es una investigación aplicada. • Por su naturaleza es una investigación cuantitativa. <p>NIVEL:</p> <p>La investigación es explicativa.</p> <p>DISEÑO:</p> <p>La investigación es no experimental transversal.</p>
<p>Problemas Específicos</p> <p>PE₁.</p> <p>¿Cómo será el modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?</p> <p>PE₂.</p> <p>¿Cómo documentar el modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?</p> <p>PE₃.</p> <p>¿Cómo realizar el análisis de la mejora de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?</p> <p>PE₄.</p> <p>¿Cómo diseñar el modelo deseado (to be) de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>OE₁.</p> <p>Levantar la información del modelo de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S.C.R. L.</p> <p>OE₂.</p> <p>Documentar el modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.</p> <p>OE₃.</p> <p>Realizar el análisis de la mejora del modelo de la situación actual de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.</p> <p>OE₄. Diseñar el modelo de procesos deseados (to be) de los procesos de ventas y posventa de la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.</p>	<p>Hipótesis Específicas</p> <p>HE1₀. La propuesta de rediseño de los procesos ventas y posventa no mejora el tiempo máximo de ciclo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.</p> <p>HE1₁. La propuesta de rediseño de los procesos ventas y posventa mejora el tiempo máximo de ciclo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.</p> <p>HE2₀. La propuesta de rediseño de los procesos ventas y posventa no mejora costo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.</p> <p>HE2₁. La propuesta de rediseño de los procesos ventas y posventa mejora costo del proceso en la empresa NOVA SYSTEM HCO S. C. R. L.</p>	<p>VARIABLES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento de procesos. • Documentación de procesos. • Análisis de mejora. • Diseño to be. • Tiempo. • Costo. 	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 02 – Contrato



1. ANEXO 01: LICENCIA DE USO DEL SOFTWARE DE FACTURACION ELECTRONICA

Se entiende como licencia de uso de software, que dicho software es cedido de manera no exclusiva, para ser utilizados bajo los términos y condiciones de esta licencia, de manera que se indica que el software no es vendido al CLIENTE por lo cual dicho software no pasará a ser propiedad del CLIENTE, los términos y condiciones son las siguientes:

El CONTRATISTA licencia al CLIENTE el uso del software descrito, se entiende como licencia personal, de carácter no exclusivo e intransferible.

La propiedad intelectual del programa informático licenciado es única y exclusivamente del CONTRATISTA, dicha propiedad intelectual abarca el programa informático, su código fuente y la estructura de su base de datos.

Queda expresamente prohibido al CLIENTE la reproducción, transmisión a otro equipo informático, modificación, adaptación, mantenimiento, corrección de errores, cesión, venta, arriendo, préstamo, cesión de uso ni parcial ni total, transmisión del derecho de uso, divulgación, publicación, etc., del programa informático licenciado, con la lógica excepción del uso por parte de los empleados directos del CLIENTE. En todo aquello que no se haya regulado expresamente en este contrato, las partes se remiten a lo que establece la legislación sobre propiedad intelectual.

La licencia de uso incluye todos los conocimientos necesarios y adicionales al contenido del programa y sus especificaciones técnicas para que éste sea útil al CLIENTE.

2. ANEXO 02 SOPORTE DEL SOFTWARE DE FACTURACION ELECTRONICA

El soporte técnico es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia a los usuarios al tener algún problema al utilizar el software brindado por el CONTRATISTA. El soporte técnico brindado por el CONTRATISTA expresa lo siguiente:

Documentación: Acceso a videos tutoriales on-line sobre diferentes aspectos relacionados con el Software mediante el siguiente link <https://www.youtube.com/channel/UCOtusqX0ygKv4hiiVGW81RA>.

Soporte telefónico: Servicio de asistencia telefónica para solución de dudas, consultas, asesoramiento y/o notificación de problemas sobre cualquier aspecto del Software al teléfono (062) 511963 en el siguiente horario LUNES a VIERNES DE 9:30 AM – 12:30 PM y 4:00 PM – 7:00 PM, SÁBADOS DE 9:30AM – 12:30 PM.

Ayuda on-line: Servicio de asistencia a través de correo electrónico soporte@novasystem.pe, WhatsApp _____ y/o del Área de Clientes en nuestra página web, para solución de dudas, consultas, asesoramiento y/o notificación de problemas sobre cualquier aspecto del Software en el siguiente horario _____.

Conexión remota: Servicio de asistencia a través de conexión remota segura para solución de consultas, asesoramiento, resolución de problemas y/o notificación de problemas relacionados con el Software en el siguiente horario _____.

Soporte personal: Servicio de asistencia personal para resolución de consultas sobre el funcionamiento del Software en las oficinas de la empresa o visita al CLIENTE previo acuerdo.

El CONTRATISTA se compromete a realizar monitoreo del software vía remota y enviar un informe trimestral al CLIENTE; así, realizar por lo menos una visita anual como parte del monitoreo, cuya fecha será programada por el CONTRATISTA.

El CONTRATISTA evaluará la criticidad de las dificultades del CLIENTE para brindarle un soporte acorde.

El soporte no implica capacitación a nuevos usuarios después de realizada la implementación, lo cual debe estar a cargo del CLIENTE y el soporte debe servir como medio de consolidación en el uso del software. Sin embargo, podría realizarse una nueva capacitación a nuevos usuarios previo acuerdo a las condiciones y facilidades que pueda pedir el CONTRATISTA.

Los correos, los links de los manuales on-line y los teléfonos pueden cambiar; sin embargo, se comunicarán al CLIENTE con anterioridad.

3. ANEXO 03: MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE DE FACTURACION ELECTRONICA

El mantenimiento de software es la modificación del software después de la entrega, es el proceso de mejora y optimización para la corrección y prevención de los defectos en el software. El mantenimiento de software comprende:

Mantenimiento preventivo, consiste en la modificación del software para mejorar sus propiedades, por ejemplo: aumentando su calidad, facilidad de uso, velocidad de respuesta, toda modificación que prevenga la existencia de errores y otros sin alterar sus especificaciones funcionales y/o los procesos de negocio en los cuales está basado el software. Este mantenimiento queda bajo estricta decisión del CONTRATISTA basándose en sugerencias de los Clientes, pruebas y estadísticas que el CONTRATISTA realice.

Mantenimiento correctivo, consiste en subsanar errores que pueda encontrar el CLIENTE lo cual no permita el comportamiento deseado del software, por ejemplo: error de cálculo de datos, datos no se guardan, incoherencia en los datos y otro sin alterar las especificaciones funcionales y/o los procesos de negocio en los cuales está basado el software. Dándose a entender que en el mantenimiento correctivo no forman parte los errores ocasionados por virus informáticos, manipulación por personal no autorizado por el CONTRATISTA en la data del software, conflictos que generen otros programas con el software brindado, fallos con el hardware y los ordenadores las cuales no hayan sido instalados por el CONTRATISTA.

Mantenimiento evolutivo, consiste en la adaptación obligatoria del software a los requerimientos normativos establecidos por SUNAT en materia de facturación electrónica para el normal funcionamiento de la emisión

electrónica; esta adaptación es establecida siempre y cuando el negocio del CLIENTE se encuentre obligado al requerimiento establecido por la SUNAT.

Los cambios a realizarse por mantenimiento preventivo y correctivo serán informados con la suficiente anterioridad mediante notificaciones por correo electrónico y llamada telefónica de confirmación.

Se hará constancia de cambios en el software mediante un informe vía correo electrónico enviado al CLIENTE sobre los cambios realizados al software y el cambio de la numeración en la versión del software instalado.

En ningún caso se expresa que el mantenimiento es a los equipos (hardware) del CLIENTE, el mantenimiento es exclusivo solo al software de facturación electrónica brindado por el CONTRATISTA.

4. ANEXO 04: LICENCIA DE USO PORTAL WEB DE CONSULTAS DE COMPROBANTES ELECTRONICOS

Se entiende como licencia de uso del Portal Web de consultas de Comprobantes Electrónicos, que dicho portal es cedido de manera exclusiva, para ser utilizados bajo los términos y condiciones de esta licencia, de manera que se indica que el Portal Web no es vendido al CLIENTE por lo cual dicho Portal Web y sus servicios integrados no pasará a ser propiedad del CLIENTE, los términos y condiciones son las siguientes:

El CONTRATISTA licencia al CLIENTE el uso Portal Web de Consultas de Comprobantes Electrónicos descrito, se entiende como licencia personal, de carácter no exclusivo e intransferible.

El dominio o Nombre de acceso al Portal Web de Consultas de Comprobantes Electrónicos es un servicio integrado al Portal Web.

El Hosting o Alojamiento Web es un servicio que permite el almacenamiento de los archivos de facturación electrónica que debe mostrar el CLIENTE según lo requerido por la SUNAT, es un servicio integrado al Portal Web cuyas especificaciones son las siguientes:

_____ Megas de espacio en la nube

_____ Megas de Transferencia mensual

La propiedad del Portal Web y sus servicios integrados que es licenciado, es única y exclusivamente del CONTRATISTA, dicha propiedad intelectual abarca el programa informático, su código fuente y la estructura de su base de datos y los servicios integrados.

Queda expresamente prohibido al CLIENTE venta, arriendo, préstamo, cesión de uso ni parcial ni total, transmisión del derecho de uso del Portal Web y sus servicios integrados licenciado. En todo aquello que no se haya regulado expresamente en este contrato, las partes se remiten a lo que establece la legislación sobre propiedad intelectual. La licencia de uso incluye todos los conocimientos necesarios y adicionales al contenido del Portal Web y sus especificaciones técnicas para que éste sea útil al CLIENTE.

5. ANEXO 05 SOPORTE DEL PORTAL WEB DE CONSULTAS DE COMPROBANTES ELECTRONICOS

El soporte técnico es un rango de servicios por medio del cual se proporciona asistencia al CLIENTE al tener

algún problema al utilizar el Portal Web brindado por el CONTRATISTA. El soporte técnico brindado por el CONTRATISTA expresa lo siguiente:

Documentación: Acceso a videos tutoriales on-line sobre diferentes aspectos relacionados con el Software mediante el siguiente link <https://www.youtube.com/channel/UCOtusqX0ygKv4hiiVGW81RA>.

Soporte telefónico: Servicio de asistencia telefónica para solución de dudas, consultas, asesoramiento y/o notificación de problemas sobre cualquier aspecto del Software al teléfono (062) 511963 en el siguiente horario _____

Ayuda on-line: Servicio de asistencia a través de correo electrónico soporte@novasystem.pe, Whatsapp 937513060 - 962652924 y/o del Área de Clientes en nuestra página web, para solución de dudas, consultas, asesoramiento y/o notificación de problemas sobre cualquier aspecto del Portal Web en el siguiente horario _____.

Conexión remota: Servicio de asistencia a través de conexión remota segura para solución de consultas, asesoramiento, resolución de problemas y/o notificación de problemas relacionados con el Portal Web en el siguiente horario _____.

El CONTRATISTA se compromete a mantener la operatividad del Portal Web durante las 24 horas del día.

El CONTRATISTA se compromete a realizar monitoreo del Portal Web y enviar un informe trimestral al CLIENTE.

El CONTRATISTA evaluará la criticidad de las dificultades del CLIENTE para brindarle un soporte acorde.

El soporte no implica capacitación a nuevos usuarios después de realizada la implementación, lo cual debe estar a cargo del CLIENTE y el soporte debe servir como medio de consolidación en el uso del Portal Web.

Los correos, los links de los manuales on-line y los teléfonos pueden cambiar; sin embargo, se comunicarán al CLIENTE con anterioridad.

6. ANEXO 06: MANTENIMIENTO DEL PORTAL WEB DE CONSULTA DE COMPROBANTES ELECTRONICOS

El mantenimiento del Portal Web de Consulta de comprobantes electrónicos es la modificación después de la entrega, es el proceso de mejora y optimización para la corrección y prevención de defectos. El mantenimiento del Portal Web comprende:

Mantenimiento preventivo, consiste en la modificación del Portal Web para mejorar sus propiedades, por ejemplo: aumentando su calidad, facilidad de uso, velocidad de respuesta, toda modificación que prevenga la existencia de errores y otros sin alterar sus especificaciones funcionales y/o los procesos de negocio en los cuales está basado el Portal. Este mantenimiento queda bajo estricta decisión del CONTRATISTA basándose en sugerencias de los clientes, pruebas y estadísticas que el CONTRATISTA realice.

Mantenimiento correctivo, consiste en subsanar errores que pueda encontrar el CLIENTE lo cual no permita el comportamiento deseado del Portal Web, por ejemplo: incoherencia en los datos e información mostrada y otros similares sin alterar las especificaciones funcionales y/o los procesos de negocio en los cuales está basado el Portal Web. Dándose a entender que en el mantenimiento correctivo no forman parte los errores ocasionados por virus informático y conflictos que generen otros programas instaladas en la computadora de

los usuarios en el normal funcionamiento del portal Web así, fallos con el hardware de las computadoras de los usuarios.

Mantenimiento evolutivo, consiste en la adaptación obligatoria del Portal Web a los requerimientos normativos establecidos por SUNAT en materia de facturación ELECTRÓNICA para el normal funcionamiento para mostrar la información de facturación electrónica que es requerida; esta adaptación es establecida siempre y cuando el negocio del CLIENTE se encuentre obligado al requerimiento establecido por la SUNAT.

Los cambios a realizarse por mantenimiento preventivo y correctivo serán informados con la suficiente anterioridad mediante notificaciones por correo electrónico y llamada telefónica de confirmación.

Se hará constancia de cambios en el Portal mediante un informe vía correo electrónico enviado al CLIENTE sobre los cambios realizados.

En ningún caso se expresa que el mantenimiento es a los equipos (hardware) del CLIENTE, el mantenimiento es exclusivo solo al Portal Web de Consultas de Comprobantes Electrónicos otorgado por el CONTRATISTA.

7. ANEXO 07: RESPONSABILIDADES DEL CLIENTE

El CLIENTE asume las siguientes responsabilidades:

Cumplir con lo establecido en el contrato.

Facilitar la información necesaria para la implementación del software de acuerdo fechas programadas. Dándose a entender que el CLIENTE es responsable de la recopilación, edición y verificación de los datos necesarios para el funcionamiento e inicio de la operatividad del software.

Del mantenimiento de los equipos: esto incluye las computadoras, el servidor y las impresoras, para el correcto funcionamiento del software de facturación electrónica.

De contar con un antivirus actualizado para la protección contra virus informáticos en de los equipos donde se encuentren instalados el software de facturación electrónica.

Realizar puntualmente los pagos del paquete de servicio Licencia-soporte-mantenimiento.

El CLIENTE se hace responsable de resguardar la información de su empresa mediante copias de seguridad, las cuales deben ser almacenados diariamente en un dispositivo confiable.

De capacitar y crear los procedimientos pertinentes para los nuevos usuarios del software, una vez que el CONTRATISTA haya concluido la implementación. De manera que estos nuevos usuarios no usen el software de manera incorrecta lo cual podría generar inconvenientes al CLIENTE.

El CLIENTE deberá asignar una persona responsable para todas las coordinaciones de realizarse en materia del software brindado, pudiendo ser este el mismo representante legal, administrador del negocio, secretaria, técnico en informática u otro personal de confianza con cual el CONTRATISTA pueda coordinar eficazmente, y dando a entender que el CONTRATISTA no se responsabiliza de la información brindada a terceros por parte de esta persona de confianza (persona designada).

Debe pagar el sobrecosto del soporte y mantenimiento al CONTRATISTA cuando necesariamente lo realice de manera presencial por causas de absoluta responsabilidad del CLIENTE como, por ejemplo: fallos en sus

equipos (hardware), infección de virus al sistema operativo de sus computadoras, renovación de equipos informáticos y otros similares que impida realizarlo vía remota.

Debe pagar el sobre costo del soporte y mantenimiento al CONTRATISTA cuando necesariamente lo realice de manera presencial por causas fortuitas como incendios, fallos por energía eléctrica, desastres naturales, robo de equipos u otros de similar naturaleza las cuales impida realizarlo vía remota.

8. ANEXO 08: RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA se hace responsable:

Cumplir con lo establecido en el contrato.

Solo se responsabiliza de resguardar los datos de los archivos de la emisión electrónica que hayan sido enviados a la nube y en el Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos. Dando a entenderse de que no se responsabiliza de los datos de gestión del negocio o su correcta emisión, cuya responsabilidad recae en el CLIENTE como se estipula en el Anexo 04.

La responsabilidad del inciso (b) de este Anexo 08 se cumple durante la vigencia del paquete Licencia-Soporte-Mantenimiento del Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos según la Tercera Cláusula de este contrato.

Entregar la información resguardada mediante el Portal Web al CLIENTE al vencimiento de la vigencia del paquete Licencia-Soporte-Mantenimiento del Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos, según descrito en este contrato.

Brindar el soporte y mantenimiento del Software de Facturación Electrónica como están establecidos en el Anexo 02 y 03.

Brindar el soporte y mantenimiento del Portal Web de Consulta de Comprobantes Electrónicos como están establecidos en el Anexo 05 y 06.

Mantener estricta confidencialidad con los datos y archivos del CLIENTE.

De entregar un módulo dentro del software que permita crear copias de seguridad de la base de datos del Software de Facturación Electrónica.

Atender oportunamente los temas de soporte y mantenimiento expresados en los anexos correspondientes.

El CONTRATISTA se responsabiliza del soporte y mantenimiento del software durante el plazo de prórroga de pago del paquete de servicios Licencia-Soporte-Mantenimiento que se estableció de mutuo acuerdo con el CLIENTE.

9. ANEXO 09: EXCLUSION DE RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA define lo siguiente:

El CONTRATISTA se desliga de la responsabilidad de brindar el soporte y mantenimiento del software cuando el CLIENTE incumpla el pago del paquete de servicio de Licencia-Soporte-Mantenimiento después del tiempo de prórroga.

El CONTRATISTA se desliga de la responsabilidad de brindar soporte de una manera distinta a la estipulada en el Anexo 02.

El CONTRATISTA se desliga de la responsabilidad de resguardar los datos que no haya especificado en el Anexo 05 del presente contrato.

El CONTRATISTA se desliga de la responsabilidad de brindar el mantenimiento del software de una manera distinta a la estipulada en el Anexo 02.

El CONTRATISTA se desliga de toda responsabilidad de fallos debidos al hardware (computadoras, servidores o impresoras) del CONTRATISTA.

El CONTRATISTA se desliga de responsabilidad por cualquier pérdida de información debido a fallos de hardware o casos fortuitos como incendios, fallos de energía eléctrica, desastres naturales, robo de equipos u otros de similar naturaleza.

El CONTRATISTA se desliga de responsabilidad por cualquier pérdida de información debido al acceso a la data de personal no autorizado.

El CONTRATISTA no se responsabiliza de la incorrecta manipulación del software por parte de él o sus empleados como, por ejemplo; incorrecta anulación de comprobantes, ingreso de datos incorrectos entre otros de semejante naturaleza.

ANEXO 03 – Cuestionario

ENTREVISTA DE INVESTIGACIÓN	
<p>ESTIMADO TRABAJADOR: Buenos _____, Como parte de mi tesis en la facultad de Ing. Industrial de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan estoy realizando una investigación acerca de Rediseño de los procesos de ventas y posventas para mejorar su eficiencia en la EMPRESA NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L. lugar donde te encuentras laborando. La información brindada en esta entrevista es de carácter confidencial, solo será utilizada para los propósitos de la investigación. Agradecemos su colaboración.</p>	
Nombre de la empresa u Organización: NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L.”,	
Área de la empresa: Ventas	
Lugar:	Fecha:
Nombre de la persona encuestada:	
Relación laboral:	
Teléfono:	Pag. 1 de 4
<p>1. ¿Cuál es su cargo que ocupa en la empresa? Marca con una X tu respuesta.</p> <p>() Gerente () Jefe de área () Empleado () otro, Especifica: _____</p> <p>2. ¿Cuáles son las actividades económicas de la empresa? _____</p> <p>3. ¿Qué productos o servicios ofrece la empresa?</p> <p>a. _____ b. _____ c. _____ d. _____</p> <p>4. ¿La empresa cuenta con un organigrama documentado? Marca con una X tu respuesta.</p> <p>Si () No ()</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>5. ¿Cuáles son los cargos que existen en el área de ventas? _____</p>	

Nombre de la empresa u Organización: NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L.",	
Área de la empresa: Ventas	Pag. 2 de 4
<p>6. ¿La empresa cuenta con un documento que describe las funciones del personal? Marca con una X tu respuesta.</p> <p>Si () No ()</p> <p>Comentario: _____</p> <p>_____</p>	
<p>7. ¿Cuáles son las funciones que desempeña usted en su puesto de trabajo?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>8. ¿La empresa cuenta con un mapa global de procesos? Marca con una X tu respuesta.</p> <p>Si () No ()</p> <p>Comentario: _____</p> <p>_____</p>	
<p>9. ¿La empresa cuenta con un mapa de ámbito? Marca con una X tu respuesta.</p> <p>Si () No ()</p> <p>Comentario: _____</p> <p>_____</p>	
<p>10. ¿La empresa cuenta con políticas de ventas documentadas? Marca con una X tu respuesta.</p> <p>Si () No ()</p> <p>Comentario: _____</p> <p>_____</p>	
<p>11. ¿La empresa maneja y cuenta con modelos de contratos documentados? Marca con una X tu respuesta.</p> <p>Si () No ()</p> <p>Comentario: _____</p> <p>_____</p>	

Nombre de la empresa u Organización: NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L.",	
Área de la empresa: Ventas	Pag. 3 de 4

12. ¿La empresa maneja y/o cuenta con modelos de propuestas comerciales documentadas?
 Marca con una X tu respuesta.
 Si () No ()

Comentario: _____

13. ¿la empresa maneja y/o cuenta con modelo de orden de pago documentado?
 Marca con una X tu respuesta.
 Si () No ()

Comentario: _____

14. ¿la empresa cuenta con políticas de venta y posventa documentadas?
 Marca con una X tu respuesta.
 Si () No ()

Comentario: _____

15. ¿La empresa cuenta con fichas del proceso? Marca con una X tu respuesta.
 Si () No ()

Comentario: _____

16. ¿La empresa cuenta con flujogramas de los procesos? Marca con una X tu respuesta.
 Si () No ()

Comentario: _____

17. ¿La empresa cuenta con procedimientos documentados? Marca con una X tu respuesta.
 Si () No ()

Comentario: _____

Nombre de la empresa u Organización: NOVA SYSTEM HCO S.C.R.L.",	
Área de la empresa: Ventas	Pag. 4 de 4
<p>18. ¿Usted considera que en sus procesos hay un excesivo gasto en recursos?</p> <p>Si () No ()</p> <p>Comentario:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>19. Nos puede describir la secuencia y el tiempo que demora, el número de instancias de cada proceso de ventas y posventas de la empresa.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>20. ¿Durante su permanencia en la empresa se realizó algún cambio o mejora en sus procesos, servicios o sistemas de gestión? Marca con una X tu respuesta.</p> <p>Si () No ()</p> <p>Comentario:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>21. ¿Cree usted en la necesidad de realizar mejoras en los procesos en el área de ventas de la empresa? Marca con una X tu respuesta.</p> <p>Si () No ()</p> <p>Comentario:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

ANEXO 04 – Instrumento de validación de procesos – modelo actual.

INSTRUMENTO PARA LA VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS VENTA Y POST VENTA					
ESTADO DE EVALUACION : Modelo Actual					
VALIDACION DE FLUJOGRAMA					
A continuación, encontrará una serie de preguntas destinadas a registrar los resultados de la simulación sobre los procesos que forman parte de la investigación. Mediante esto queremos conocer y validar los flujogramas de las mismas. El instrumento tiene tres secciones. Por favor lea las instrucciones al inicio de cada sección y registre los datos de la simulación. Los datos obtenidos por este medio serán procesados y validados estadísticamente.					
CONFIGURACION DE LOS PROCESOS					
A continuación, registre los datos de campo correspondiente a cada uno de ítems de los procesos tomados como muestra de la investigación.					
Proceso	Número máximo de entrada por periodo	Periodo	Decisión	Porcentaje de éxito	Porcentaje de fracaso
V01-preventa nacional	12	30 días	D1. ¿Confirma demostración?	70%	30%
V02-preventa local	10	30 días	D1. ¿Confirma demostración?	60%	40%
V03- preparación	12	30 días	D1. ¿Confirma pago?	70%	30%
			D2. ¿Cancela servicios?	30%	70%
V04- implementación nacional	7	30 días	D1. ¿Confirma visita?	80%	20%
			D2. ¿Equipos correctos?	85%	15%
			D3. ¿Equipo correcto?	90%	10%
			D4. ¿Cancela servicios?	30%	70%
V05- implementación local	10	30 días	D1. ¿Confirma visita?	50%	50%
			D2. ¿Equipos correctos?	60%	40%
			D3. ¿Equipo correcto?	80%	20%
			D4. ¿Cancela servicios?	40%	60%
P01- Seguimiento implementación	9	30 días	-		
P02- Soporte técnico	40	30 días	D1. ¿Error en sistema?	20%	80%
P03- Soporte usuario	40	30 días	-		
P04- Informe de actualización	20	30 días	-		
P05- Informe trimestral	15	30 días	-		
P06- Renovación de certificado	14	30 días	-		

Fuente: Elaboración Propia

VALIDACION DE LOS PROCESOS

A continuación, registre los resultados de simulación correspondiente a la validación de cada uno de los procesos tomados como muestra de la investigación

Versión de los procesos: _____

Simulación: Fecha: ___/___/___ Hora: ___:___:___

Marque con una **X** según corresponda.

Código proceso	Nombre del proceso	¿Según BIZAGI, el proceso es validado?	
		Si	No
V01	preventa nacional	x	
V02	preventa local	x	
V03	preparación	x	
V04	implementación nacional	x	
V05	implementación local	x	
P01	Seguimiento implementación	x	
P02	Soporte técnico	x	
P03	Soporte usuario	x	
P04	Informe de actualización	x	
P05	Informe trimestral	x	
P06	Renovación de certificado	x	

Fuente: Elaboración Propia

TIEMPO Y COSTOS DE LOS PROCESOS

A continuación, registre los datos de campo correspondiente a los tiempos y costos de cada uno de las actividades de los procesos tomados como muestra de la investigación.

Código de Proceso	Intervalo de llegada (Minutos)	Actividad		
		Descripción	Tiempo de espera	Tiempo de procesamiento
V01-preventa nacional	2880 min	1. Contactar cliente		45 min.
		2. Registrar datos de cliente		5 min.
		3. Demostrar sistema	T1. 7 días	1 hora 30 min
		4. Elaborar propuesta		20 min
		5. Enviar propuesta a e-mail		3 min
		6. Registrar actividad		15 min
V02-preventa local	2880 min	1. Contactar cliente		45 min
		2. Registrar datos de cliente		5 min
		3. Demostrar sistema	T1. 3 días	1 hora 30 min

		4. Elaborar propuesta	T2. 20 horas	20 min
		5. Enviar propuesta a e-mail	T3. 2 horas	15 min
		6. Registrar actividad		15 min
V03- preparación	2880 min	1. Contactar cliente(1ra)		15 min
		2. Registrar datos sol de cliente	T1. 3 días	10 min
		3. Realizar pedido		10 min
		4. Enviar Orden de pago		5 min
		5. Registrar actividad(1)		15 min
		6. Contactar cliente(2da)	T2. 2 días	15 min
		7. Recibir vaocher	T3. 2 horas	1 min
		8. Enviar pago a proveedor		1 min
		9. Recibir y descargar certificado	T4. 3 días	5 min
		10. Registrar Actividad(2)		15 min
		11. Crear usuario Sol		10 min
		12. Registrar correo electrónico		5 min
		13. Solicitar código	T5. 1 día	2 min
		14. Recibir código	T6. 4 horas	1 min
		15. Validar código		5 min
		16. Registrar Certificado a SUNAT		10 min
		17. Configurar Sistema		2 horas
		18. Registrar actividad(3)		15 min
		19. Elaborar contrato		30 min
		20. Enviar a gerencia		2 min
		21. Establecer conexión	T7. 1 día	30 min
		22. Registrar certificado a sistema		5 min
		23. Recibir contrato firmado		2 min
		24. Registrar actividad(4)		15 min
		25. Establecer fecha de implementación		15 min
		26. Registrar actividad(5)		15 min
		27. Registrar cancelación		5 min
				28. Registrar postergación
V04- implementación nacional	4320 min	1. Contactar cliente		30 min
		2. Verificar equipos(1ra)	T1. 3 día	30 min
		3. Instalar equipos		4 horas
		4. Realizar pruebas		1 horas
		5. Realizar capacitación	T2. 2 horas	4 horas
		6. Establecer conexión SUNAT		30 min
		7. supervisar emisión	T3. 12 horas	12 horas
		8. Realizar cierre		30 min
		9. Firmar contrato	T4. 12 horas	1 horas
		10. Realizar cobro		10 min
		11. Emitir Factura		5 min
		12. verificar equipos(2da)	T5. 1 día	30 min
		13. Registrar postergación por equipos		15 min
		14. Registrar cancelación		10 min
		15. Registrar Postergación		10 min

V05- implementación local	4320 min	1. Contactar cliente		30 min
		2. Verificar equipos(1ra)	T1. 2 día	30 min
		3. Instalar equipos		4 horas
		4. Realizar pruebas		1 horas
		5. Realizar capacitación	T2. 2 horas	4 horas
		6. Establecer conexión SUNAT		30 min
		7. supervisar emisión	T3. 12 horas	12 horas
		8. Realizar cierre		30 min
		9. Firmar contrato	T4. 12 horas	1 horas
		10. Realizar cobro		10 min
		11. Emitir Factura		5 min
		12. verificar equipos(2da)	T5. 1 día	30 min
		13. Registrar postergación por equipos		15 min
		14. Registrar cancelación		10 min
		15. Registrar Postergación		10 min
P01- Seguimiento implementación	4320 min	1. Contactar cliente(1ra)		20 min
		2. Recibir acceso (1)	T1. 10 min	1 min
		3. Registrar equipos		1hora
		4. Capacitar Sesión 1		1hora 45 min
		5. Registrar actividad (1)		15 min
		6. Contactar Cliente(2da)	T2. 1 día	5 min
		7. Recibir acceso(2)	T3. 10 min	1 min
		8. Capacitar sesión 2		1hora 45 min
		9. Registrar actividad (2)		15 min
		10. Contactar Cliente(3ra)	T4. 1 día	5 min
		11. Recibir acceso(3)	T5. 10 min	1 min
		12. Capacitar sesión 3		1hora 45 min
		13. Registrar actividad (3)		15 min
		14. Contactar Cliente(4ta)	T6. 1 día	5 min
		15. Recibir acceso(4)	T7. 10 min	1 min
		16. Capacitar sesión 4		1hora 45 min
		17. Registrar actividad (4)		15 min
		18. Elaborar informe		1hora 30 min
		19. Enviar informe a cliente		10 min
		20. Registrar actividad (5)		15 min
P02- Soporte técnico	720 min	1. Contactar cliente		15 min
		2. Recibir acceso	T1. 10 min	1 min
		3. Asistir vía remota		30 min
		4. Registrar datos		15 min
		5. Derivar a desarrollo		1 min
		6. Recibir confirmación	T2. 1 hora	5 min
		7. Demostrar corrección de error		5 min
		8. Registrar actividad(2)		15 min
		9. Demostrar corrección		10 min
		10. Registrar actividad(1)		15 min
P03- Soporte usuario	720 min	1. Recepcionar llamada		15 min
		2. Recibir acceso	T1. 10 min	1 min
		3. Asistir vía remota		45 min
		4. Registrar actividad		15 min

P04- Informe de actualización	1440 min	1. Recibir comunicado		5 min
		2. Contactar Cliente(1ra)		5 min
		3. Enviar Email		10 min
		4. Registrar actividad(1)		15 min
		5. Recibir confirmación	T1. 7 días	5 min
		6. Contactar cliente(2da)	T2. 1 día	10 min
		7. Elaborar informe		1 min
		8. Enviar informe vía email		10 min
		9. Registrar actividad(2)		15 min
P05- Informe trimestral	1440 min	1. Recopilar información		30 min
		2. Elaborar informe		30 min
		3. Enviar vía email		5 min
		4. Comunicar a cliente		5 min
		5. Registrar actividad		15 min
P06- Renovación de certificado	1440 min	1. Consultar Pagos		15 min
		2. Solicitar autorización		10 min
		3. Recibir autorización	T1. 1 día	1 min
		4. Realizar pedido		10 min
		5. Enviar Orden de pago		5 min
		6. Registrar actividad(1)		15 min
		7. Recibir Vaucher	T2. 3 días	1 min
		8. Enviar pago a proveedor		1 min
		9. Recibir descargar certificado	T3. 3 días	5 min
		10. Registrar Certificado		10 min
		11. Registrar actividad(2)		15 min
		12. Registrar certificado a sistema	T4. 2 días	5 min
		13. Comunicar a cliente		5 min
		14. Registrar actividad(3)		15 min

Fuente: Elaboración Propia

RECURSOS DE LOS PROCESOS			
A continuación, registre los datos de campo correspondiente a los recursos necesarios para el desarrollo de cada uno de los procesos tomados como muestra de la investigación.			
RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS			
Código Recursos	Nombre de Recurso	Costo fijo	Costo por hora
RRHH01	Personal de ventas	0	S/. 5.00
CONFIGURACION DE RECURSOS POR ACTIVIDAD DE CADA PROCESO			
Todas las actividades cuentan con el recurso humano			

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 05 – Instrumento de validación de procesos – modelo propuesto

INSTRUMENTO PARA LA VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS VENTA Y POST VENTA					
ESTADO DE EVALUACION : Modelo Propuesto					
VALIDACION DE FLUJOGRAMA					
A continuación, encontrará una serie de preguntas destinadas a registrar los resultados de la simulación sobre los procesos que forman parte de la investigación. Mediante esto queremos conocer y validar los flujogramas de las mismas. El instrumento tiene tres secciones. Por favor lea las instrucciones al inicio de cada sección y registre los datos de la simulación. Los datos obtenidos por este medio serán procesados y validados estadísticamente.					
CONFIGURACION DE LOS PROCESOS					
A continuación, registre los datos de campo correspondiente a cada uno de ítems de los procesos tomados como muestra de la investigación.					
Proceso	Número máximo de entrada por periodo	Periodo	Decisión	Porcentaje de éxito	Porcentaje de fracaso
V01-preventa nacional	12	30 días	D1. ¿Cliente solicita propuesta?	90%	10%
			D2. ¿Confirma demostración inmediata?	60%	40%
			D3. ¿Acepta demostración?	70%	30%
			D4. ¿Confirma demostración?	70%	30%
V02-preventa local	10	30 días	D1. ¿Cliente solicita propuesta?	90%	10%
			D2. ¿Confirma demostración mismo día?	60%	40%
			D3. ¿Acepta demostración?	70%	30%
			D4. ¿Confirma demostración?	70%	30%
V03- preparación	12	30 días	D1. ¿Realiza pago?	80%	20%
			D2. ¿Equipos correctos?	90%	10%
			D3. ¿Equipos correctos?	95%	5%
V04- implementación nacional	7	30 días	D1. ¿Confirma visita?	80%	20%
			D2. ¿Equipos correctos?	80%	20%
			D3. ¿Equipo correcto?	90%	10%
			D4. ¿Cancela servicios?	30%	70%
V05- implementación local	6	30 días	D1. ¿Confirma implementación?	90%	10%
			D2. ¿Cancela implementación?	10%	90%
P01- Seguimiento implementación	9	30 días	-		
P02- Soporte técnico	40	30 días	D1. ¿Problema impide funcionamiento?	10%	90%
			D2. ¿Corregido?	80%	20%
			D3. ¿Error de sistema?	20%	80%
P03- Soporte usuario	40	30 días	D1. ¿Direccionar a tutorial?	40%	60%
			D2. ¿Asistencia remota necesaria?	60%	40%
P04- Informe de actualización	20	30 días	-		
P05- Informe trimestral	15	30 días	-		
P06- Renovación de certificado	14	30 días	-		

Fuente: Elaboración Propia

VALIDACION DE LOS PROCESOS			
A continuación, registre los resultados de simulación correspondiente a la validación de cada uno de los procesos tomados como muestra de la investigación			
			Versión de los procesos: _____
Simulación: Fecha: ____/____/____ Hora: ____:____:____			
Marque con una X según corresponda.			
Código proceso	Nombre del proceso	¿Según BIZAGI, el proceso es validado?	
		Si	No
V01	preventa nacional	x	
V02	preventa local	x	
V03	preparación	x	
V04	implementación nacional	x	
V05	implementación local	x	
P01	Seguimiento implementación	x	
P02	Soporte técnico	x	
P03	Soporte usuario	x	
P04	Informe de actualización	x	
P05	Informe trimestral	x	
P06	Renovación de certificado	x	

Fuente: Elaboración Propia

TIEMPO Y COSTOS DE LOS PROCESOS				
A continuación, registre los datos de campo correspondiente a los tiempos y costos de cada uno de las actividades de los procesos tomados como muestra de la investigación.				
Código de Proceso	Intervalo de llegada (Minutos)	Actividad		
		Descripción	Tiempo de espera	Tiempo de procesamiento
V01-preventa nacional	2880 min	1. Contactar vía teléfono		45 min.
		2. Registrar cliente		2 min.
		3. Generar propuesta		2 min.
		4. Enviar propuesta		2 min.
		5. Demostrar sistema		45 min.
		6. Registrar actividad		3 min.
		7. Registrar cita		3 min.
		8. Verificar cita	T1. 1 día	2 min.
		9. Contactar Vía teléfono		5 min.
		10. Registra demostración cancelada		1 min.
V02-preventa local	2880 min	1. Contactar vía teléfono		45 min.
		2. Registrar cliente		2 min.
		3. Generar propuesta		2 min.
		4. Enviar propuesta		2 min.
		5. Demostrar sistema	T1. 8 horas, T3. 2 horas	45 min.
		6. Registrar actividad		3 min.
		7. Registrar cita		3 min.
		8. Verificar cita	T2. 1 día	2 min.
		9. Contactar Vía teléfono		5 min.
		10. Registra demostración cancelada		1 min.
V03-preparación	2880 min	1. Contactar cliente(1ra)		20 min.
		2. Recibir Pago	T1. 3 horas	10 min.
		3. Emitir Factura por adelantado		3 min.
		4. Registrar datos sol de cliente		3 min.
		5. Realizar pedido		5 min.
		6. Recibir voucher	T2. 4 horas	1 min.
		7. Enviar pago a proveedor		5 min.
		8. Recibir descargar certificado	T3. 2 días	2 min.

		9. Registrar usuario Sol y email		10 min
		10. Validar código	T4. 15 min	5 min
		11. Registrar Certificado		5 min
		12. Configurar sistema		2 horas
		13. Establecer conexión	T5. 6 horas	30 min
		14. Registrar datos de empresa		2 min
		15. Establecer conexión SUNAT	T6. 4 horas	30 min
		16. Registrar actividad		5 min
		17. Validar Equipos	T7. 1 día	45 min
		18. Registrar validación		10 min
		19. Validar equipos	T8. 1 día	45 min
		20. Reprogramar		5 min
V04- implementación nacional	4320 min	1. Contactar cliente		5 min
		2. Capacitar vía remota		1 hora y 30 min
		3. Registrar Actividad		5 min
		4. Contactar cliente	T1. 1 día	5 min
		5. Capacitar vía remota		1 hora y 30 min
		6. Registrar Actividad		5 min
		7. Firmar contrato	T2. 18 horas	30 min
		8. Realizar cobro		10 min
		9. Emitir Factura por cancelación		3 min
		10. Realizar pruebas		10 min
		11. Capacitar a administrador		2 horas
		12. Supervisar emisión		1 hora
		13. Realizar cierre		30 min
		14. Registrar Actividad		10 min
		15. Generar acta		2 min
		16. Firmar conformidad de servicio		15 min
		17. Emitir nota de Crédito		3 min
		18. Registrar postergación		3 min
V05- implementación local	4320 min	1. Contactar cliente		5 min
		2. Capacitar presencial	T1. 1 día	2 horas y 30 min
		3. Registrar Actividad(1)		5 min
		4. Firmar contrato	T2. 12 horas	30 min
		5. Realizar cobro		10 min
		6. Emitir Factura por cancelación		3 min

		7. Realizar pruebas		10 min
		8. Capacitar a administrador		2 horas
		9. Supervisar emisión		1 horas
		10. Realizar cierre		30 min
		11. Registrar Actividad(2)		10 min
		12. Generar acta		10 min
		13. Firmar conformidad de servicio		15 min
		14. Emitir nota de Crédito		3 min
		15. Registrar postergación		3 min
P01- Seguimiento implementación	4320 min	1. Contactar cliente(1ra)		5 min
		2. Capacitar a administrador(1ra)		1 hora
		3. Registrar actividad(1)		5 min
		4. Contactar cliente(2da)	T1. 1 día	5 min
		5. Capacitar a administrador(2da)		1 hora
		6. Registrar actividad(2)		5 min
		7. Generar informe		3 min
		8. Enviar informe vía email		1 min
P02- Soporte técnico	720 min	1. Verificar Mensaje		2 min
		2. Verificar problema		5 min
		3. Asistir vía remota		20 min
		4. Registrar actividad(1)		5 min
		5. Registrar incidencia		5 min
		6. Derivar a desarrollo		3 seg
		7. Recibir mensaje de corrección	T1. 30 min	2 min
		8. Demostrar corrección		5 min
		9. Corregir vía on line		10 min
		10. comunicar a cliente		1 min
		11. Registrar actividad(2)		5 min
P03- Soporte usuario	720 min	1. Recepcionar llamada		10 min
		2. Direccionar a tutorial		2 min
		3. Registrar actividad(1)		2 min
		4. Asistir vía remota		20 min
		5. Registrar actividad(2)		7 min
		6. Asistir vía llamada		10 min
		7. Registrar actividad(3)		5 min
P04- Informe de actualización	1440 min	1. Recibir mensaje de actualización		5 min
		2. Contactar Cliente		5 min
		3. Enviar comunicado vía email		2 min

		4. Recibir confirmación	T1. 2 días	5 min
		5. Enviar informe vía email		2 min
P05- Informe trimestral	1440 min	1. Generar Informe		2 min
		2. Enviar Informe vía email		1 min
P06- Renovación de certificado	1440 min	1. Verificar Estado		1 min
		2. Contactar cliente		5 min
		3. Realizar pedido		10 min
		4. Enviar Orden de pago		5 min
		5. Recibir voucher	T1. 3 horas	1 min
		6. Enviar pago a proveedor		1 min
		7. Recibir descargar certificad	T2. 2 días	5 min
		8. Registrar Certificado a SUNAT		10 min
		9. Registrar certificado a sistema	T3. 1 día	5 min
		10. Registrar actividad		2 min

Fuente: Elaboración Propia

RECURSOS DE LOS PROCESOS			
A continuación, registre los datos de campo correspondiente a los recursos necesarios para el desarrollo de cada uno de los procesos tomados como muestra de la investigación.			
RECURSOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS			
Código Recursos	Nombre de Recurso	Costo fijo	Costo por hora
RRHH01	Personal de ventas	0	S/. 5.00
CONFIGURACION DE RECURSOS POR ACTIVIDAD DE CADA PROCESO			
Todas las actividades cuentan con el recurso humano			

Fuente: Elaboración Propia