



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

**TESIS**

**“SISTEMAS DE INFORMACIÓN (SISVAC) COMO SOPORTE AL  
PROCESO DE SOLICITUD DE VACACIONES Y SU INFLUENCIA  
EN LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS DEL JNE”**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER**

**EDGAR DAVID, CHANG CARNERO**

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

**LIMA – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

Se lo dedico a Dios, que siempre me está ayudando, a mis padres que me han dado la vida, su dedicación, su esfuerzo, estudios y sobre todo, su buen ejemplo, a mi hija Emily por ser el gran motivo y motor que me inspira a ser cada día mejor y a mis hermanos por sus apoyos constantes, consejos y buenos deseos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Universidad Alas Peruanas quien me dio la oportunidad de estudiar y así poder realizarme como profesional, a mi asesor de tesis por sus enseñanzas y consejos, de la misma manera a mis profesores quienes me formaron en la carrera de sistemas e informática. A mi centro de labores, institución que motivo mi búsqueda de información, a mis compañeros de trabajo que fueron parte de la investigación por su colaboración incondicional aportando sus vivencias y conocimientos.

## RESUMEN

El sistema estará disponible vía Web, el acceso a sus funciones será de alcance privado. Este sistema está diseñado para mejorar el proceso de solicitud de vacaciones en el Jurado Nacional de Elecciones.

El objetivo del sistema es dar apoyo al proceso de solicitud de vacaciones, donde el empleado podrá solicitar sus vacaciones de manera sistemática y no de manera escrita ni verbal.

El empleado al ingresar a la página de “Solicitud de Vacaciones”, podrá ver los días que le quedan de vacaciones, podrá ingresar un rango de fecha de vacaciones, de manera opcional podrá ingresar el motivo, también podrá adjuntar el documento de vacaciones “Encuesta Vacacional” (ver anexo 5) y la excepción si fuera el caso. Si la solicitud de vacaciones fuera “Desaprobada”, el empleado puede solicitar una nueva solicitud y así sucesivamente. Cada vez que el empleado solicite vacaciones, el sistema actualizará la lista de empleados solicitantes de vacaciones y enviará un correo al jefe de forma automática con el resumen de dicha solicitud.

Los jefes al ingresar a la página “Aprobación de Solicitudes de Vacaciones”, podrán ver la lista de empleados solicitantes de vacaciones de manera ordenada, rápida, la misma que podrá responder con la opción “Aprobado” y “Desaprobado”. Al contestar dicha solicitud, el sistema actualizará la solicitud del empleado con la respuesta y le enviará un correo al empleado de forma automática (ver anexo 9), así estarán avisados y/o enterados.

El sistema de vacaciones (SISVAC) disminuirá a un 05% de empleados sin vacaciones, haciendo el control de vacaciones más fácil y reducirá sanciones por el Ministerio de Trabajo, pagos a los empleados como la triple vacacional, intereses, entre otros.

## ABSTRACT

The system will be available via the Web, access to its functions will be private. This system is designed to improve the vacation request process at the Jurado Nacional de Elecciones.

The objective of the system is to support the vacation application process, where the employee can request their vacations systematically and not in a written or verbal manner.

The employee to enter the "Vacation Request" page, you can see the days that are left on vacation, you can enter a holiday date range, optionally you can enter the reason, you can also attach the vacation document "Survey vacation" and the exception if it were the case. If the vacation request is "Disapproved", the employee can request a new application and so on. Each time the employee requests vacations, the system will update the list of employees requesting vacations and will send an email to the manager automatically with the summary of said request.

The bosses when entering the page "Approval of Vacation Requests", will be able to see the list of employees requesting vacations in an orderly, fast way, the same one that will be able to respond with the option "Approved" and "Disapproved". When answering said request, the system will update the employee's request with the response and will send an email to the employee automatically, so they will be notified and / or aware.

The vacation system (SISVAC) will decrease to 05% of employees without vacations, making holiday control easier and will reduce sanctions by the Ministry of Labor, payments to employees such as triple vacation, interest, among others.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

### Contenido

DEDICATORIA .....	i
AGRADECIMIENTOS .....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT .....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	ix
INTRODUCCIÓN .....	xi
DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	xiii
PROBLEMA PRINCIPAL .....	xvii
PROBLEMA ESPECÍFICO .....	xvii
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN .....	xviii
HIPÓTESIS GENERAL .....	xviii
IMPORTANCIA DEL ESTUDIO .....	xix
CAPÍTULO I.....	xx
CAPÍTULO II.....	xx
CAPÍTULO III.....	xxi
CAPÍTULO IV .....	xxi
CAPÍTULO V .....	xxi
CAPÍTULO VI.....	xxii
CAPÍTULO I .....	22
MARCO TEÓRICO .....	22
1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.1.1 ANTECEDENTES NACIONALES.....	22
1.1.2 ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....	25
1.2 MARCO CONCEPTUAL.....	29
1.2.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	29
1.2.2 SOLICITUD DE VACACIONES .....	30
1.2.3 DERECHOS DE VACACIONES .....	32
1.2.4 ANTECEDENTES NORMATIVOS INTERNACIONALES .....	34
1.2.5 ANTECEDENTES NORMATIVOS NACIONALES .....	34
1.2.6 DETERMINACIÓN DEL AÑO CONTINUO DE LABOR Y DÍAS EFFECTIVOS.....	35
1.2.7 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS.....	36
1.3 TÉRMINOS BÁSICOS .....	40
CAPÍTULO II .....	50
HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	50
2.1 HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
2.1.1 VARIABLES (DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL)....	50
CAPÍTULO III .....	52
PROPUESTA.....	52
3.1 ANÁLISIS DEL SISTEMA .....	52
3.1.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA .....	52
3.1.2 FACTIBILIDAD OPERATIVA .....	56
3.1.3 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	57
3.2 MODELO DE NEGOCIO.....	61

3.2.1	ACTOR DE NEGOCIO .....	62
3.2.2	CASOS DE USO DE NEGOCIO SIGNIFICATIVOS ARQUITECTÓNICAMENTE .....	63
3.2.3	ENTIDADES DE NEGOCIO IDENTIFICADAS .....	64
3.2.4	DESCRIPCIÓN DE FLUJO DE TRABAJO DEL CASO DE USO SOLICITAR VACACIONES .....	66
3.2.5	DESCRIPCIÓN DE FLUJO DE TRABAJO DEL CASO DE USO DE NEGOCIO ADELANTO DE VACACIONES .....	68
3.2.6	DESCRIPCIÓN DE FLUJO DE TRABAJO DEL CASO DE USO DE NEGOCIO ACUMULAR VACACIONES .....	70
3.2.7	DESCRIPCIÓN DE FLUJO DE TRABAJO DEL CASO DE USO DE NEGOCIO COMPRA DE VACACIONES .....	72
3.2.8	DESCRIPCIÓN DE FLUJO DE TRABAJO DEL CASO DE USO DE NEGOCIO REPROGRAMAR VACACIONES .....	74
3.3	FLUJO DE TRABAJO: REQUISITOS .....	75
3.3.1	REQUISITOS DEL SISTEMA .....	76
3.3.2	ÁMBITO DEL SISTEMA PROPUESTO .....	77
3.3.3	ANÁLISIS DETALLADO DE REQUISITOS .....	78
3.4	FLUJO DE TRABAJO: ANÁLISIS .....	89
3.4.1	MODELO DE ANÁLISIS .....	90
3.5	FLUJO DE TRABAJO – DISEÑO .....	94
3.5.1	MODELO DE DISEÑO .....	95
3.5.2	DIAGRAMA DE CLASES .....	95
3.5.3	DIAGRAMA DE COMPONENTES .....	98
3.5.4	DISEÑO DE LA BASE DE DATOS .....	99
3.5.5	ARQUITECTURA DEL SISTEMA .....	102
3.6	DISEÑO DE INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO .....	104
3.6.1	SOLICITUD DE VACACIONES .....	104
4.1	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	114
4.1.1	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	114
4.1.2	MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	115
4.1.3	POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN .....	117
4.1.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	117
5.1	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA .....	118
5.1.1	PARA EL INDICADOR EFICIENCIA .....	118
5.1.2	PARA EL INDICADOR EFICACIA .....	130
5.1.3	PARA EL INDICADOR PRODUCTIVIDAD. ....	141
5.2	CONTRATACIÓN DE HIPÓTESIS .....	151
5.2.1	HIPOTESIS ESPECÍFICA 1 .....	151
5.2.2	HIPOTESIS ESPECÍFICA 2 .....	153
5.2.3	HIPOTESIS ESPECÍFICA 3 .....	154
	CONCLUSIONES .....	160
	RECOMENDACIONES .....	162

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Derecho de Vacaciones CAS	33
Tabla 2: Variable Independiente	50
Tabla 3: Variable Dependiente	51
Tabla 4: Disponibilidad de Hardware	53
Tabla 5: Disponibilidad de Software	55
Tabla 6: Requerimientos de Hardware	58
Tabla 7: Requerimientos de Software	59
Tabla 8: Requerimiento de Personal	60
Tabla 9: Resumen de los Gastos Pre-Operativos	61
Tabla 10: Casos de Uso de Negocio	63
Tabla 11: Entidades de Negocio Identificados	64
Tabla 12: Descripción del Campo Inicio de Sesión	106
Tabla 13: Operaciones Inicio de Sesión	106
Tabla 14: Descripción del Campo Solicitud de Vacaciones	107
Tabla 15: Operaciones Solicitud de Vacaciones	108
Tabla 16: Descripción del Campo Editar Solicitar Vacaciones	109
Tabla 17: Operaciones Editar Solicitar Vacaciones	110
Tabla 18: Descripción del Campo Aprobar Vacaciones	111
Tabla 19: Operaciones Aprobar Vacaciones	111
Tabla 20: Editar Aprobar o Desaprobar Aprobar Vacaciones	112
Tabla 21: Operaciones Aprobar o Desaprobar Aprobar Vacaciones	113
Tabla 22: Grupo Control (Pre Test), Tiempo Empleado en Solicitar Vacaciones (minutos)	119
Tabla 23: Estadísticos Descriptivos Pre Test del Grupo Control	119
Tabla 24: Grupo Experimental (Pre Test), Tiempo Empleado en Solicitar Vacaciones (minutos)	120
Tabla 25: Estadísticos Descriptivos Pre Test del Grupo Experimental	121
Tabla 26: Grupo Control (Post Test), Tiempo Empleado en Solicitar Vacaciones (minutos)	124
Tabla 27: Estadísticos Descriptivos Post Test del Grupo Control	125
Tabla 28: Grupo Experimental (Post Test), Tiempo Empleado en Solicitar Vacaciones (minutos)	126
Tabla 29: Estadísticos Descriptivos Post Test Grupo Experimental	127
Tabla 30: Grupo Control (Pre Test), Número de Solicitudes de Vacaciones Enviadas	130
Tabla 31: Estadísticos Descriptivos Pre Test del Grupo Control	131
Tabla 32: Grupo Experimental (Pre Test), Número de Solicitudes de Vacaciones Enviadas	132
Tabla 33: Estadísticos Descriptivos Pre Test Grupo Experimental	133
Tabla 34: Grupo Control (Post Test), Número de Solicitudes de Vacaciones Enviadas	136
Tabla 35: Estadísticos Descriptivos Post Test Grupo Control	136
Tabla 36: Grupo Experimental (Post Test), Número de Solicitudes de Vacaciones Enviadas	137
Tabla 37: Estadísticos Descriptivos Post Test Grupo Experimental	138
Tabla 38: Grupo Control (Pre Test), Solicitudes de Vacaciones Atendidas.	141
Tabla 39: Estadísticos Descriptivos Pre Test Grupo Control	142



Tabla 40: Grupo Experimental (Pre Test), Solicitudes de Vacaciones Atendidas.	143
Tabla 41: Estadísticos Descriptivos Pre Test Grupo Experimental	144
Tabla 42: Grupo Control (Post Test), Solicitudes de Vacaciones Atendidas.	146
Tabla 43: Estadísticos Descriptivos Post Test Grupo Control	147
Tabla 44: Grupo Experimental (Post Test), Solicitudes de Vacaciones Atendidas.	148
Tabla 45: Estadísticos Descriptivos Post Grupo Experimental	149
Tabla 46: POST TEST – Promedio de Influencia en los Indicadores.	152
Tabla 47: POST TEST - Tiempo Empleado en Solicitar Vacaciones (minutos).	152
Tabla 48: POST TEST - Número de Solicitudes de Vacaciones Enviadas.	153
Tabla 49: POST TEST - Solicitudes de Vacaciones Atendidas.	154
Tabla 50: Contrastación de la Hipótesis General	160
Tabla 51: Contrastación de la Hipótesis Específico 1	160
Tabla 52: Contrastación de la Hipótesis Específico 2	161
Tabla 53: Contrastación de la Hipótesis Específico 3	161
Tabla 54: Matriz FODA del Jurado Nacional de Elecciones	164
Tabla 55: Matriz de Consistencia	182
Tabla 56: Cronograma	185

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Modelo de Negocio en el Proceso Solicitud de Vacacional	62
Ilustración 2: Actor de Negocio	62
Ilustración 3: Casos de Uso de Negocio	63
Ilustración 4: Entidades de Negocio Identificados	64
Ilustración 5: Diagrama de Actividades - CUN Solicitar Vacaciones	66
Ilustración 6: Diagrama de Secuencia – CUN Solicitar Vacaciones	67
Ilustración 7: Diagrama de Actividades - CUN Adelantar Vacaciones	68
Ilustración 8: Diagrama de Secuencia - CUN Adelantar Vacaciones	69
Ilustración 9: Diagrama de Actividades - CUN Acumular Vacaciones	70
Ilustración 10: Diagrama de Secuencia - CUN Acumular Vacaciones	71
Ilustración 11: Diagrama de Actividades - CUN Compra de Vacaciones	72
Ilustración 12: Diagrama de Secuencia - CUN Compra de Vacaciones	73
Ilustración 13: Diagrama de Actividades - CUN Reprogramar Vacaciones	74
Ilustración 14: Diagrama de Secuencia - CUN Reprogramar Vacaciones	75
Ilustración 15: Diagrama de Contexto	78
Ilustración 16: Actores de Sistemas	79
Ilustración 17: Macro Servicios Funcionales del Sistema	79
Ilustración 18: Macro Servicio – Solicitar Vacaciones	81
Ilustración 19: Macro Servicio – Solicitar Vacaciones	82
Ilustración 20: Macro Servicio – Solicitar Vacaciones	83
Ilustración 21: Macro Servicio – Editar Vacaciones	84
Ilustración 22: Macro Servicio – Editar Vacaciones	85
Ilustración 23: Macro Servicio – Aprobar o Desaprobar Vacaciones	86
Ilustración 24: Macro Servicio – Aprobar Solicitudes de Vacaciones	87
Ilustración 25: Macro Servicio – Aprobar Solicitudes de Vacaciones	87
Ilustración 26: Macro Servicio – Editar Aprobación de Solicitud	88
Ilustración 27: Macro Servicio – Editar Aprobación de Solicitud	88
Ilustración 28: Modelo de Análisis – Solicitar Vacaciones	91
Ilustración 29: Realización de Caso de Uso – Solicitar Vacaciones	91
Ilustración 30: Modelo de Análisis – Editar Vacaciones	92
Ilustración 31: Realización de Caso de Uso – Editar Vacaciones	92
Ilustración 32: Modelo de Análisis – Aprobar Vacaciones	92
Ilustración 33: Realización de Caso de Uso – Aprobar Vacaciones	93
Ilustración 34: Modelo de Análisis – Editar Aprobar Vacaciones	93
Ilustración 35: Realización de Caso de Uso – Aprobar Vacaciones	93
Ilustración 36: Diagrama de Paquetes y Capas	95
Ilustración 37: Diagrama de Clases	97
Ilustración 38: Diagrama de Componentes	99
Ilustración 39: Modelo de Objeto	100
Ilustración 40: Modelo de Datos	100
Ilustración 41: Diagramas Entidad Relación (E-R)	101
Ilustración 42: Modelo de Despliegue	103
Ilustración 43: Arquitectura del Sistema	104
Ilustración 44: Inicio de Sesión	106
Ilustración 45: Solicitud de Vacaciones	107
Ilustración 46: Editar Solicitar Vacaciones	109
Ilustración 47: Aprobar Vacaciones	110

Ilustración 48: Editar Aprobar o Desaprobar Vacaciones	112
Ilustración 49: Promedios Pre Test del Grupo de Control y Experimental	121
Ilustración 50: Promedios Post Test Grupo de Control y Experimental	127
Ilustración 51: Promedios Pre Test del Grupo de Control y Experimental	134
Ilustración 52: Promedios Post Test Grupo de Control y Experimental	138
Ilustración 53: Promedios Pre Test Grupo de Control y Experimental	144
Ilustración 54: Promedios del Post Test Grupo de Control y Experimental	149
Ilustración 55: Logo del Organismo Autónoma	165
Ilustración 56: Sede Central	166
Ilustración 57: Sede Nazca	166
Ilustración 58: Oficinas Desconcentradas	167
Ilustración 59: Estructura Orgánica	168
Ilustración 60: Mapa de Procesos	169
Ilustración 61: Encuesta Vacacional	179
Ilustración 62: Acta de Conformidad de Reprogramación, Acumulación, Compra y Adelanto de Vacaciones	180
Ilustración 63: Entrega de Cargo	181
Ilustración 64: Correo	183
Ilustración 65: Reporte Solicitud de Vacaciones	184
Ilustración 66: Project Browser	228
Ilustración 67: Modelo Caso de Uso de Negocio	228
Ilustración 68: Modelo de Casos de Uso	229
Ilustración 69: Vista Lógica	229
Ilustración 70: Modelo de Análisis de Negocio	230
Ilustración 71: Modelo de Análisis	233
Ilustración 72: Modelo de Diseño	235
Ilustración 73: Modelo Lógico	236
Ilustración 74: Modelo de Datos	236
Ilustración 75: Vista de Componentes	237
Ilustración 76: Vista de Despliegue	237

## INTRODUCCIÓN

El Jurado Nacional de Elecciones (JNE) es un organismo constitucionalmente autónomo con competencias a nivel nacional. Su máxima autoridad es el Pleno, que está integrado por cinco miembros elegidos en diferentes instancias: uno por la Sala Plena de la Corte Suprema de Justicia de la República (quien lo preside); uno por la Junta de Fiscales Supremos, uno por el Colegio de Abogados de Lima, uno por los Decanos de las Facultades de Derecho de las Universidades Públicas y uno por los Decanos de las Facultades de Derecho de las Universidades Privadas. La conformación colegiada y la forma de elección del Pleno garantizan la independencia e imparcialidad en la toma de decisiones de cada uno de sus miembros. (Ver anexo 1)

Las principales funciones son en los ámbitos jurisdiccionales, fiscalización, educadora, normativa, administrativa y registral. Las funciones jurisdiccionales más importante es la inscripción de los Partidos políticos como candidatos Presidenciales, Vicepresidenciales, representantes ante el Parlamento Andino, Congresistas, Gobernadores, Vicegobernadores, Consejeros Regionales, Alcaldes y Regidores Municipales, puede declarar la nulidad total o parcial de los procesos electorales, resoluciones de tachas y apelaciones contra candidatos, actas observadas e impugnaciones, otorga las credenciales a las autoridades electas y se pronuncia en los procesos de

vacancia y suspensión de autoridades. Las funciones fiscalizadoras más importantes es fiscalizar los procesos electorales y la legalidad en la elaboración de los padrones electorales. Las funciones educadoras están basadas a nivel nacional, pero con mayor énfasis en los lugares pobres, olvidados y discriminados. Las funciones más importantes es desarrollar y difundir de manera permanente e interrumpible programas de educación cívica electoral y otras materias afines, orientadas a fortalecer los valores democráticos y crear conciencia cívica en la ciudadanía. Establecer relaciones con instituciones públicas o privadas, nacionales o extranjeras a fin de proponer convenios, desarrollar actividades y eventos académicos en materia cívica electoral y de interés institucional. Las funciones normativas más importantes es presentar al Congreso de la República proyectos de ley en materia electoral, determinar el número de escaños para el Congreso por cada distrito electoral, así como el número de consejeros/as regionales de cada Consejo Regional y de regidores/as de cada Concejo Municipal. Reglamentar la aplicación de las cuotas de género, jóvenes y de representantes de comunidades nativas y pueblos originarios, de acuerdo con el porcentaje legal y reglamentar los procedimientos propios de sus funciones en materias como: la inscripción de listas de candidatos, propaganda electoral, encuestadoras electorales, tachas a los integrantes de las Oficinas Descentralizadas de Procesos Electorales, etc. Las funciones administrativa más importantes es que determina las circunscripciones electorales y las sedes de los Jurados Electorales Especiales, inscribe a los observadores electorales, nacionales e internacionales, presenta el presupuesto del Sistema Electoral, inscribe a las encuestadoras electorales, designa mediante sorteo a los miembros de los Jurados Electorales Especiales, integra el Comité de Coordinación Electoral, otorga dispensa por omisión al sufragio y aprueba el padrón electoral.

Con el fin de estar en la vanguardia de la tecnología de información y optimizar sus procesos para lograr un eficiente trabajo, otorgó la facilidad para realizar el trabajo de investigación y dar con una solución al engorroso proceso de vacaciones en la gestión de recursos humanos.

El planteamiento del problema es el punto de partida del presente trabajo de investigación, al encontrar una deficiencia en el proceso de vacaciones. El problema principal se localizó mediante la observación, vivencia, entrevistas y encuestas (ver anexo 2, 3 y 4). Al tener en claro que es lo que está pasando, se formuló una hipótesis como posible solución, sin dejar alado los objetivos del JNE y de la investigación. Con cada investigación que se hacía, se iba incrementando la importancia del estudio y al tener el visto bueno por el JNE, se procedió a detectar las limitaciones, la cual todas fueron superadas.

## **DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

Se está ante un derecho fundamental del empleado y que busca otorgar un descanso remunerado, un tiempo libre de recreación, recuperación de fuerzas y sobre todo salir del trabajo rutinario. Pero los empleados no tienen como solicitar sus vacaciones de manera rápida, segura, automática y cuando lo hacen, el tiempo de respuesta es lento, puede ser que demore más de un día, muchas veces te contestan verbalmente y en caso sea negativa, al hacer otro intento, con otra fecha de vacaciones se vuelve tedioso, engorroso y vergonzoso. Los empleados tienen que estar preguntando a Recursos Humanos (RRHH) los días que le quedan de vacaciones, esto lo hacen presencial o llamando por teléfono, perdiendo tiempo y costo. Después de saber los días que le quedan de vacaciones, el empleado se presenta hacia el aprobador de vacaciones (jefe), conversa con el aprobador de vacaciones, si es aprobada la solicitud, se dirige hacia RRHH, solicita el documento de vacaciones (ver anexo 5), si el empleado consigue dicho documento, vuelve hacia el aprobador de vacaciones, el mismo que le da el visto bueno y luego el empleado tiene que volver hacia RRHH. Los aprobadores de vacaciones y Recursos humanos no siempre tienen disponibilidad para atender al empleado y menos cuando son más de uno. La Encuesta Vacacional (ver anexo 5) se traslapa, ensucia, se pierden y sobre todo ocupan espacio. Los empleados no saben cómo indicar formalmente el adelanto de vacaciones, reprogramar sus vacaciones, la compra de sus vacaciones y acumulación de vacaciones.

Los documentos de vacaciones son tres, la “Encuesta Vacacional” que se solicita a RRHH para solicitar vacaciones, la “Acta de Conformidad de Reprogramación, Acumulación, Compra y Adelanto de Vacaciones” (ver anexo 6) en caso de alguna excepción como adelanto de vacaciones, reprogramación de vacaciones, compra de vacaciones y acumulación de vacaciones. El tercer documento es “Entrega de Cargo” (ver anexo 7), este documento se da cuando el Aprobador de Vacaciones quiere salir de vacaciones y tiene que dejar su cargo a un colega.

Existe dos tipos de empleados, los que persisten en salir de vacaciones y los que no salen de vacaciones.

Los empleados que persisten en salir de vacaciones, suele aumentar las miraditas entre ellos, las conversaciones al lado de la máquina del café y la suspicacia sobre las intenciones de cada uno comienzan a crecer exponencialmente. ¿Sabes cuándo saldrá Fulanito? ¿Quién será el primero en tomar vacaciones? ¿Quién tendrá que irse en las peores fechas porque no le queda de otra? ¿Cuándo preferirá irse nuestro jefe? Estas y muchas más son las preguntas que comienzan a aflorar a las puertas del verano en la cabeza de cada empleado, que tendrá que buscarse la vida para conseguir cuadrar sus deseos con los de sus compañeros o simplemente, anticiparse a sus movimientos antes de que sea demasiado tarde. No hay escrúpulos entre los empleados, cuando su objetivo es salir de vacaciones en los días que mejor le convengan. Hasta un 68% de los empleados señalan que las vacaciones es una fuente potencial de problemas y de discusiones en la oficina. Uno de los empleados reconocía que este tipo de decisiones generará una atmósfera “de Guerra Fría”, otro empleado indica, que las vacaciones deberían ser relajantes, pero el proceso es muy estresante, especialmente cuando todos los empleados quieren tomar las vacaciones a la misma vez, ¿de qué manera los empleados consiguen salirse con la suya pisoteando los planes de los demás?, ese es otra de las interrogantes que se genera. No hay nada que moleste más a un empleado que realizar una reserva de manera estratégica para anticiparse a la elección de los días de vacaciones de los empleados. Al fin y al cabo, tener una reserva hecha y los boletos comprados te da cierta prioridad a la hora de elegir

tus vacaciones calurosas, por mucho que seguramente te haga ganarte alguna mirada de odio de tus colegas. Una de cada cinco personas había utilizado esta estrategia como venganza ante sus compañeros. Algunos admitían haber escuchado de manera furtiva los planes de sus compañeros para anticiparse a sus movimientos. No es la única táctica de guerra sucia empleada por los empleados. Además, un 43% señalaba que no les contaban sus planes a sus colegas por miedo a que estos moviesen su ficha y se adelantasen. La gente tiene miedo de explicar sus planes para el año con anticipación por si alguien elige el mismo período de tiempo.

Los empleados que no salen de vacaciones son los que no solicitan vacaciones, porque el proceso es engorros, por temor o por timidez de solicitarlo. También es un problema identificar a los empleados incapacitados por enfermedad o accidente, estas vacaciones tendrán que ser postergadas o anticipadas. De la misma manera sucede con las madres gestantes, quienes tienen derecho a disponer del descanso físico vacacional para que se goce con posterioridad al descanso pre y post natal de 90 días.

Si bien hay una serie de problemas y casuísticas de los empleados para tomar vacaciones, los aprobadores de vacaciones también tienen problema, uno de ellos es atender a cada uno de los empleados, de forma personalizada, llevándolos a realizar favores, comprometiéndose y muchas veces quedando mal. Carecen de una lista con los empleados solicitantes de vacaciones, para aprobarlo o desaprobarlos de manera fácil y rápida, la cual demanda tiempo, el mismo que le gustaría ocuparlo en otras actividades. Los aprobadores de vacaciones tuvieron dos estrategias que no le han funcionado, unos es sorteo de vacaciones y el otro es dar prioridad a los que tienen carga familiar. Los empleados que han sido sorteados con fechas calurosas, son los empleados contentos y los no muy contentos, en especial los que tienen carga familiar. La otra estrategia que se utilizó para tener a los empleados a gusto era que los padres de familia tuvieran prioridad a las vacaciones, porque en la estrategia anterior y en muchos de los casos, no se tenía ningún respeto sobre las necesidades de los empleados con carga familiar, lo que abría heridas en el trabajo difíciles de cerrar. Como explica uno de los empleados, “durante el



último par de años me han ganado por los pelos a la hora de elegir las vacaciones mis compañeros sin hijos de entre dieciocho y treinta años que se pasan las vacaciones de juerga”. Los que tienen mayores problemas a la hora de elegir las vacaciones son los padres, puesto que desean pasar mayor tiempo posible con sus hijos cuando estos no están en el colegio, algo que reduce en un alto grado sus posibilidades de elección. Probablemente, muchos empleados simpatizarán con las duras palabras del furioso empleado: “Trabajo muchas horas y no puedo ver a mis hijos, así que, para mí, los días de vacaciones son extremadamente valiosos. Creo que los padres deberían tener prioridad a la hora de elegir las vacaciones durante el verano”. Una afirmación con la que sin duda estarán de acuerdo otros padres, pero quizá no hagan mucha gracia a los que no tienen descendencia: la guerra está lejos de terminar.

El problema que tiene Recursos Humanos es el alto porcentaje de empleados que no han salido de vacaciones, donde hay que tener en cuenta la infinidad de normas que juegan a favor del empleado y si no se tiene el conocimiento pueda ser que se caiga en penalidades en contra del Jurado Nacional de Elecciones. La primera norma que sabemos es que las vacaciones se dan por treinta días después de haber cumplido un año de trabajo, sin embargo, se puede fragmentar, acumular e inclusive vender las vacaciones. La fragmentación no podrá ser menor a siete días y el empleado tiene que ser una solicitud escrita. El adelanto de vacaciones es parte de la fragmentación donde rompe la regla de permanecer un año de trabajo, se realiza dicho privilegio cuando las unidades orgánicas (áreas) no requieren los servicios del empleado. También el empleador al dar las vacaciones adelantadas no puede obligar a los empleados a laborar ininterrumpidamente durante tres a cinco años consecutivos sin descanso alguno, porque las vacaciones están destinadas a preservar la salud e higiene laboral del empleado. La acumulación de vacaciones depende que el empleador y el empleado estén de acuerdo. La acumulación de vacaciones se puede dar hasta dos descansos consecutivos, siempre y cuando el empleado haya recibido por lo menos siete días de vacaciones después de un año de trabajo, los cuales son deducibles del total de días de descanso vacacional acumulado. La compra de vacaciones se da

por quince de treinta días de vacaciones, por mutuo acuerdo entre el empleador y el empleado. Las vacaciones trucas se dan cuando el empleado no ha gozado de sus vacaciones y el JNE determina no contar con sus servicios o que el empleado no desea seguir laborando. En caso que el empleado no hubiera cumplido con el récord vacacional, le corresponde el pago proporcional del tiempo que ha laborado, siempre que tuviera como mínimo un mes de servicios.

Si bien se ha visto los problemas de los empleados, Recursos Humanos y jefes, también acontece a las unidades orgánicas (área) en el aspecto económico, al pagar una triple vacacional, esto se suscita cuando el empleado no ha gozado de sus vacaciones durante el siguiente año en que adquirió tal derecho y al no haber un convenio de acumulación, la unidad orgánica (área) tiene que abonar tres remuneraciones por los siguientes conceptos: a) Una remuneración por el trabajo realizado, b) Una remuneración por el descanso vacacional adquirido y no gozado, c) Una indemnización equivalente a una remuneración por no haber disfrutado del descanso, la cual no está sujeta a pago de retención de ninguna aportación, contribución o tributo.

## **PROBLEMA PRINCIPAL**

Como producto de este análisis se plantea el problema de esta investigación en los siguientes términos:

¿En qué medida el sistema de información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones?

## **PROBLEMA ESPECÍFICO**

PE1: ¿En qué medida el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye eficiente en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones?

PE2: ¿En qué medida el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye eficaz en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones?

PE3: ¿En qué medida el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye productivamente en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones?

## **OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL**

Establecer el nivel de influencia que ejerce el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

OE1: Establecer el nivel de influencia que ejerce el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones en la eficiencia en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

OE2: Establecer el nivel de influencia que ejerce el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones en la eficacia en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

OE3: Establecer el nivel de influencia que ejerce el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones en la productividad en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

### **HIPÓTESIS GENERAL**

El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente a la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

HE1: El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente en la eficiencia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

HE2: El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente en la eficacia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

HE3: El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente en la productividad de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

### **IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.**

Los conocimientos nuevos que adquirirán los empleados y aprobadores de vacaciones es el manejo del nuevo sistema y sobre todo la familiarización, porque los empleados manejan diversos sistemas y tienen conocimientos tecnológicos. No hay una técnica en especial para utilizar el sistema de información (SISVA) y ¿si habría alguna técnica?, sería por medio de la práctica y habilidad de los usuarios. El método o procedimiento para utilizar el sistema, empieza ingresando un usuario y una contraseña que se le asigna, luego ingresa las fechas tentativas de vacaciones, podrá observar los días disponibles que le quedan para tomar sus vacaciones, un motivo de la solicitud para que el aprobador de vacaciones (jefe) esté informado y también podrá solicitar sus vacaciones en caso de una excepción como adelanto de vacaciones, compra de vacaciones, acumulación de vacaciones, reprogramación de vacaciones y entrega de cargo. El aprobador de vacaciones también realiza un proceso ordenado, ingresando su usuario y contraseña, podrá ver una lista de empleados con sus solicitudes que se encuentran en estado pendientes, desaprobados, aprobados o podrá ver todas las solicitudes, luego podrá seleccionar las solicitudes con estado pendiente para aprobarlas o desaprobadas y para la presente decisión cuenta con una dato importante que son los días de vacaciones que le faltan al empleado, entre otras. La relevancia que tiene el sistema (SISVAC) es que los empleados podrán solicitar sus vacaciones y el aprobador de vacaciones podrá aprobarla o desaprobada de

manera fácil y rápida, también es relevante que se encontrarán informados de manera automática, porque su solicitud o respuesta estará llegando a sus correos (ver anexo 9). Los beneficios que tienen el empleado es que su solicitud podrá ser vista y atendida de manera rápida, ganando tiempo para realizar otras actividades, de la misma manera los aprobadores de vacaciones, teniendo empleados satisfechos, sin estar atendiendo a cada empleado, RRHH se beneficia en reducir el porcentaje de empleados sin salida de vacaciones y finalmente las unidades orgánicas (áreas) porque se evitaría de pagar la tripe vacacional al empleado.

## **CAPÍTULO I.**

Se realizó el marco teórico y se investiga los antecedentes de otros proyectos, nacionalidades e internacionales con la finalidad de extraer las buenas prácticas y sumarlas al presente estudio de investigación. El apoyo del marco conceptual fue importante, porque se detalló con mayor volumen y explicó teorías relevantes. En la parte final se definió los términos básicos, que mediante se iba construyendo el proyecto se iba encontrando terminologías importantes, la misma que se iba apuntando y definiendo su significado, la cual se evitó ambigüedades de términos usados y logrando obtener mayor claridad.

## **CAPÍTULO II.**

Se crea la hipótesis y es a través de la recolección de datos e información, ha servido para responder de forma alterna el problema con base científica. Con la hipótesis general se trató de responder de forma amplia las dudas que se obtuvo correspondiente al sistema de información (SISVAC) y su influencia en la gestión de recursos humanos. También se realizó tres hipótesis específicas, concernientes a la eficiencia, eficacia y productividad que tiene la gestión de recursos humanos, concretizándose y haciéndose explícito para resolver la investigación. Las variables de la investigación, representaron un concepto de vital importancia dentro del proyecto. Las variables formaron los enunciados de la hipótesis. La variable independiente, que es el sistema de información (SISVAC), es la que se evaluó su capacidad para influir, incidir o afectar a la variable dependiente, que vino hacer la gestión de recursos humanos. La variable independiente, como su nombre lo dice, no dependió de nada, es

aquella que se estudió y manipulo para saber su influencia en la variable dependiente. Sin embargo, la variable dependiente, es el que sufrió los cambios por la manipulación de la variable independiente y se pudo medir estos cambios.

### **CAPÍTULO III.**

Se desarrolla la propuesta con el sistema de información (SISVAC) y se analiza el hardware, software, personal, tiempo y el financiamiento. Muchas de estas herramientas se contaban en el JNE por tener un área de sistemas. La metodología “Proceso Unificado de Rational (RUP)” es la que se utiliza para el presente proyecto.

### **CAPÍTULO IV.**

Se plasma la hipótesis, se analiza cómo se procede, para esto se estudió la metodología a realizar, tipo de investigación, nivel de investigación, método y diseño de la investigación. Como se tenía claro la población, se identificó a los empleados que servirían como muestra. Ahora, el tipo de investigación que se tomo es la aplicada, porque se requirió de los conceptos básicos, marco teórico para de ahí poder apoyarnos en la solución. El nivel de investigación es la experimental porque se realizó una comparación sin y con el sistema de información (SISVAC), teniendo un mayor grado de valides de nuestro experimento. El método de la investigación fue el científico porque se requería de la observación, la hipótesis, la experimentación y las conclusiones o demostraciones de la posible solución.

### **CAPÍTULO V.**

Al tener el sistema de información (SISVAC), se comprueba si realmente sirve, entonces lo que se realizó es hacer una Pre Test sin el sistema de vacaciones y comprobar la eficiencia, eficacia y productividad, luego el Post Test con el sistema de información (SISVAC). Al realizar las pruebas, se confirmó que los resultados de la prueba Post Test es la óptima.

**CAPÍTULO VI.**

Se comprueba, contrasta y discute los resultados y procedimientos con las otras tesis de investigación. Se ha reconocido las debilidades (limitaciones) y fortalezas (aportes) del estudio.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Se revisaron las fuentes de información bibliográficas, tanto primarias, como secundarias y terciarias a efectos de investigar la existencia de trabajos previos similares al presente; sin embargo, no se ha encontrado publicación alguna al respecto, razón por la cual, se puede afirmar que este trabajo de investigación, como contenido y como enfoque es inédito.

Sin embargo, existen investigaciones realizadas bajo otros contextos como es el caso de los:

#### **1.1.1 ANTECEDENTES NACIONALES**

Autora Akira Clemente Kochi Penadillo, en el año 2018, con la tesis titulada “Impacto de la implementación del nuevo programa de vacaciones en los gastos de remuneraciones en oficinas centrales de Saga Falabella”. El objetivo de este trabajo monográfico es evaluar el impacto de la implementación del nuevo programa de vacaciones, en las oficinas



centrales de Saga Falabella, Lima –Perú. La metodología de investigación utilizada es del tipo descriptiva, comparativa y explicativa porque tiene como propósito describir situaciones y eventos, dar un panorama lo más preciso posible del fenómeno al que se hace referencia y explicar las posibles relaciones entre las situaciones identificadas para la población delimitada como los trabajadores de las oficinas centrales de Saga Falabella. Se pudo concluir del estudio que el nuevo programa de vacaciones incrementó de manera significativa el ahorro en remuneraciones respecto al programa anterior. El nuevo programa de vacaciones representa un crecimiento de 19.65 por ciento en ejecutivos y 22.84 por ciento en empleados de logro de ejecución adicional en promedio de los periodos analizados y el ahorro obtenido por el nuevo programa de vacaciones respecto del anterior es de 732,991 soles en promedio anual para ejecutivos y 441,486 soles en promedio anual para empleados. Se recomienda continuar con el nuevo programa de ejecución de vacaciones para ambas planillas y extenderlo a las demás unidades de negocio de los diferentes puntos de venta. Así mismo, incluir el logro de porcentaje de ejecución de vacaciones como meta anual en las áreas críticas para motivar su ejecución, puesto que el ahorro lo permite, dar una capacitación breve para Gerentes sobre la importancia de la remuneración vacacional en el estado de resultados. Trabajo de suficiencia profesional.

Autora Lizbeth Amanda Chávez Crispín, en el año 2017, con la tesis titulada “Gestión de recursos humanos y desempeño laboral del personal de enfermería del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – Lima, 2017”. El presente trabajo de investigación, tuvo como objetivo general determinar la relación entre la gestión de recursos humanos y desempeño laboral del personal de enfermería en el Servicio de emergencia; el problema general responde a la pregunta ¿Cuál es la relación que existe entre Gestión de recursos humanos y desempeño laboral del personal de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - Lima, 2017? El estudio se realizó dentro del método hipotético deductivo, de tipo básica y nivel

correlacional; su diseño fue no experimental de corte transversal. La población muestral objeto de análisis lo constituyeron 110 trabajadores profesionales de enfermería que laboraban en el servicio de emergencia de dicho hospital. La técnica que se utilizó es la encuesta y el instrumento de recolección de datos fueron dos cuestionarios tipo escala de Likert. Para la confiabilidad se utilizó la prueba del coeficiente de confiabilidad de Alfa de Cronbach teniendo como resultado para la variable gestión de recursos humanos un 0.919 y para el variable desempeño laboral un 0.882, lo que indicó un nivel de alto confiabilidad para gestión de recursos humanos y un nivel fuerte para desempeño laboral. Concluyendo que la Gestión de recursos humanos y desempeño laboral tienen relación positiva y un nivel de correlación alta por el personal de Enfermería (Rho Spearman 0.719), asimismo, una significancia igual a 0.002, que es menor de 0.05, por lo que permitió señalar que la relación es significativa y por lo tanto se aceptó la hipótesis de alterna y se rechazó la nula, concluyendo lo siguiente: Existe relación significativamente positiva alta entre la gestión de recursos humanos y desempeño laboral del personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - Lima, 2017.

Autora María Elena Muñoz Angulo, en el año 2016, con la tesis titulada “Gestión de recursos humanos y el desempeño laboral de los trabajadores de la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE), Lima, 2016”. Tuvo como objetivo general determinar si existe relación entre la gestión de recursos humanos y el desempeño laboral. El tipo de investigación según su finalidad fue sustantiva de nivel correlacional, de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental: transversal. La población estuvo formada por 20 trabajadores de la oficina Nacional de procesos electorales, que por ser una población pequeña se consideró población censal; la técnica empleada para recolectar información fue la encuesta y los instrumentos de recolección de datos fueron dos cuestionarios, que fueron debidamente validados a través de juicios de expertos y determinado su confiabilidad a través del estadístico Alfa de Cronbach. Se llegaron a las siguientes conclusiones: que existe relación directa y

significativa entre la gestión de recursos humanos y el desempeño laboral siendo el p valor obtenido de 0.000, menor que el valor p tabulado de 0.05 y con una correlación de 0.902. Lo que quiere decir que a una buena gestión de recursos humanos mejor será el desempeño de los trabajadores de la ONPE.

### **1.1.2 ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Autora Marjorie Ivone Pilacúan Cuchipe y Quishpe Morán Jessica Sofía, en el año 2018, con la tesis titulada “Implementación de un Sistema Web para la Gestión del Talento Humano en la Universidad Central del Ecuador”. Con el objetivo de mejorar los servicios que ofrece la Dirección de Talento Humano se diseñó, desarrolló e implementó un módulo para automatizar los procesos asociados a la concesión de vacaciones, licencias, permisos y el registro de sanciones del personal administrativo de la UCE. En la actualidad la Dirección de Talento Humano de la Universidad Central del Ecuador presenta varias dificultades en sus procesos internos a pesar de contar con un sistema informático, el mismo que no es eficiente y por lo tanto, no existe un control y manejo óptimo de la gestión de los mismos. Así como tampoco existe una base de información centralizada debido a que cada uno de ellos, cuenta con una base de datos independiente al sistema mencionado. Este proyecto ve la necesidad de crear un módulo que automatice dichos procesos evitando duplicidad e inconsistencia de datos y así disminuir problemas como: pérdida de tiempo e información. Además de centralizar dicha información, el módulo se integra al sistema de “Registro Funcionarios” que ya había empezado a ser desarrollado por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación de la UCE, el cual ha cubierto varios módulos a petición de Talento Humano. Para llevar a cabo este proyecto se realizó un levantamiento de información en el cual se hizo el análisis de cada uno de los procesos, permitiendo establecer los esquemas en base a los cuales se diseñó y desarrollo el aplicativo. El aplicativo ha sido desarrollado bajo la metodología ágil XP, y con las herramientas Eclipse Neon como IDE de desarrollo para lenguaje Java,

integrado con Wildfly como servidor de aplicaciones y Oracle Express 11g como motor de base de datos.

Autora Mayra Jacqueline Moreira Ramos, en el año 2016, con la tesis titulada “La gestión del recurso humano y la competitividad de la empresa ARAKIPROD, Ambato – Ecuador, 2016”. La empresa ARAKIPROD dedicada a la producción de accesorios para aluminio y vidrio; nació a partir de la osadía del emprendedor Ing. Jaime Francisco Palacios Espinoza. Fue en el año 2003 cuando decidió montar un taller donde fabricaba ruedas para ventana de aluminio, poco a poco su inventiva le daría la oportunidad de crear pequeñas piezas plásticas que daba soluciones ágiles a varias necesidades en el campo de la carpintería de aluminio y vidrio. El principal problema de la empresa es el incumplimiento de los objetivos organizacionales esto se genera por la Incorrecta gestión del Recurso Humano en la elaboración de productos, otro factor importante es la inadecuada segregación de funciones lo cual conlleva a una inadecuada utilización de recursos y finalmente la falta de motivación de los trabajadores al no recibir incentivos por su trabajo realizado hace que la producción y ventas disminuya. Por esta razón se pretende crear una ventaja competitiva en la empresa a través de diseñar una estructura organizacional de Gestión del Recurso Humano, apoyado en los subsistemas de un proceso de reclutamiento y selección del personal así como un plan de capacitaciones e incentivos para el recurso humano; para el mejoramiento del desempeño laboral de los trabajadores de la empresa. La organización presenta estas falencias debido al manejo empírico que se le ha dado a su recurso humano.

Autor Klever Javier Loachamín Quisilema, en el año 2015, con la tesis titulada “Desarrollo e Implementación de un Sistema de Gestión y Control de Vacaciones, Licencias y Permisos para el Personal Administrativo y de Servicio de la Dirección de Talento Humano de la Universidad Central del Ecuador.” El presente trabajo de investigación, expone una solución para automatizar el proceso de movimiento del personal, basado en las vacaciones, licencias y permisos del personal

administrativo y de servicio de la Dirección de Talento Humano de la Universidad Central del Ecuador, mediante el desarrollo de un sistema de informático que facilite la concesión de las mismas, a través de una interfaz de usuario bastante intuitiva, permitiendo que la aplicación sea de fácil manejo, potente, segura, parametrizable y apegada a los estándares de calidad del desarrollo de software que garanticen la integridad de la información que se manipula en la institución. La aplicación está diseñada bajo la plataforma de desarrollo Java EE, apoyado ampliamente en componentes de software ejecutándose sobre un servidor web como lo es GlassFish, logrando una aplicación orientada a la web que facilita su implantación y mantenimiento. La metodología de desarrollo empleada es RUP que, junto con el UML, constituye el estándar para el análisis, diseño, implementación y documentación de la aplicación.

Autor Mairon Calixto Gamboa Salas, en el año 2013, con la tesis titulada "Implementación del sistema para control de vacaciones de la empresa GBSYS (Costa Rica)." Un sistema para el control de procesos e información interna de una empresa es de gran importancia en la actualidad, permitiéndole a los colaboradores de una organización enfocarse en actividades que conlleven una mayor producción, dentro de estos procesos se encuentra el control de vacaciones, es por ello que la empresa GBSYS ha puesto en marcha este proyecto, para optimizar el control y solicitud de vacaciones para todos sus trabajadores. Con ello se pretende mantener una mejor integridad de la información, evitando la pérdida o modificación de datos importantes para la empresa y sus trabajadores, y además tener un mejor tiempo de respuesta para cuando se trate de consultar dicha información. Para el desarrollo de este proyecto se cuenta con la participación del señor Ing. Luis Emilio Ramírez Espinoza, Director de Proyectos de la empresa GBSYS, así como un tutor de la arquitectura del proyecto, el Ing. Herman Barrantes Víquez, y el encargado del desarrollo del proyecto, Mairon Calixto Gamboa Salas, estudiante del Instituto Tecnológico de Costa Rica. La arquitectura del proyecto es basada en un ambiente Java y ORACLE, utilizando la tecnología Application Development Framework de ORACLE, para el

desarrollo del sistema y como modelo de desarrollo se utiliza el Modelo, Vista-Controlador, teniendo separadas de manera más clara las funcionalidades del sistema con un mejor orden y la aplicación de Scrum como metodología ágil para facilitar el desarrollo del proyecto.

Autor Arteaga, N. Marlene, V., en el año 2012, con la tesis titulada “desarrollo de un sistema para el control de gestión del personal de la gerencia de AIT - soporte integral distrito punta de mata estado Monagas (Venezuela).” El objetivo del presente trabajo fue desarrollar un sistema para el control de gestión del personal de la Gerencia de AIT- Soporte Integral. La aplicación permite controlar cada uno de los procesos administrativos que allí se realizan, los cuales involucran: registro de usuarios, creación de planes de guardias, vacaciones, solicitud de permisos y publicación de eventos relacionados con el departamento. El logro de este proyecto busca dar respuesta a la necesidad planteada en el departamento, agilizando los procesos y dando respuestas rápidas y oportunas. En cuanto a su desarrollo se inclinó hacia un tipo de investigación proyectiva, apoyada en un nivel comprensivo utilizando como técnicas de recolección de datos las entrevistas no estructuradas, y la observación directa y la revisión documental, todo esto con el propósito de obtener información precisa y confiable acerca del departamento. Con el objetivo de adaptar las mejores estrategias y herramientas el desarrollo del sistema está fundamentado en la metodología GRAY WATCH y la herramienta de modelado UML y Visio. Para la creación del software se utilizó el servidor XAMPP de plataforma software libre que consiste en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y la herramienta de software de código PHP, bajo un lenguaje de programación orientado a objeto. De esta manera se pudo concluir que con la implementación del sistema se genera un mejor desempeño de las labores del departamento de soporte integral, además de un ahorro significativo de tiempo.

Autor Jenny Patricia Vega Zurita, en el año 2006, con la tesis titulada “Automatización del Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones para el Ala de

Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.” Hoy en día las instituciones buscan actualizarse de acuerdo a las exigencias que la época demanda, para lograr así ventajas competitivas y comparativas en cuanto a tecnología se refiere. El propósito de la presente investigación tiene como objetivo implementar un Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones, considerando cada uno de sus requerimientos y necesidades con la finalidad de que mediante este estudio se logre un control y registro rápido, eficaz y detallado analizando las ventajas que ofrece la tecnología actual y proyectando a un funcionamiento óptimo buscando alivianar el trabajo del departamento de personal. La importancia primordial de este proyecto es la automatización de la forma manual en que se lleva a cabo este proceso en el departamento de personal del Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana logrando mejorar el desempeño laboral por parte del recurso humano.

## **1.2 MARCO CONCEPTUAL.**

### **1.2.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN**

El sistema de información es una tecnología desarrollada para el mejoramiento de procesos. La idea de incorporar esta tecnología de información (TI) es que se reduzca los tiempos y costos, entre otros. Una desventaja usual es la resistencia al cambio por ser un proceso nuevo, porque tienen que aprender un procedimiento nuevo, pero al ir usando el sistema se van dando cuenta que su trabajo cotidiano lo puede hacer en menos pasos, con eficiencia, eficacia y productividad.

Existen diferentes tecnologías para satisfacer las necesidades de cada proceso. En el proceso de vacaciones, también existen diferentes tecnologías, donde cada tecnología debe ajustarse a la realidad que se está viviendo en cada empresa, es por eso que muchas de las empresas prefieren realizar su propio sistema de vacaciones.

Una tecnología que se usa para el proceso de solicitud de vacaciones es la plantilla que se tiene en Excel, donde sigue siendo el

método más utilizado por los gestores de vacaciones (RRHH). Con un conocimiento medio y/o alto de Excel donde desarrollan una plantilla funcional que les permite contabilizar los días de vacaciones de los empleados. La herramienta Excel es llenado por los gestores de vacaciones, al trasladar la petición de cada empleado y llevar el cálculo total de días restantes que el empleado puede solicitar sus vacaciones.

Otra opción es utilizar la herramienta de spreadsheets de Google. Un software libre, con hojas de cálculo de Google y sus gráficos de colores, donde los números se vuelven más alegres. Sus fórmulas incorporadas, tablas dinámicas, opciones de formato que ahorran tiempo y te simplifican las tareas de cálculo del presente proceso.

Hoy en día, con la vanguardia de la tecnología del Internet y frente a las nuevas necesidades de Recursos Humanos, han solicitado el remplazo de la tecnología Excel por un sistema de vacaciones para cubrir las carencias y falencias sufridas en los últimos quince años, donde el sistema de vacaciones personalizado podrá reducir el porcentaje de empleados sin salir a vacaciones y por lo tanto problemas con el Ministerio de Trabajo, triple pago al empleado, entre otros. Las funcionalidades de un sistema de vacaciones es que permita a los empleados solicitar sus días de vacaciones disponibles, permitiendo a los empleados conocer el estado de su solicitud en cualquier momento, registrando el trámite de solicitud por si hay alguna modificación, registrando la contabilidad de los días y al mismo tiempo si fue aprobado o no la solicitud.

### **1.2.2 SOLICITUD DE VACACIONES**

La solicitud de vacaciones es el pedido escrito de un empleado hacia su jefe para salir de vacaciones. En referencia al Artículo 10 del Decreto Legislativo N° 713 debemos entender por Vacaciones, el derecho irrenunciable que tiene el trabajador, luego de cumplir con ciertos requisitos, a suspender de manera imperfecta la prestación de sus



servicios durante un cierto número de días al año, sin pérdida de la remuneración habitual y sin que desaparezca el vínculo laboral, a fin de restaurar sus fuerzas y entregarse a sus ocupaciones personales o a la distracción.

Los documentos de vacaciones son tres, la “Encuesta Vacacional” (ver anexo 5), la “Acta de Conformidad de Reprogramación, Acumulación, Compra y Adelanto de Vacaciones” (ver anexo 6), y el tercer documento es “Entrega de Cargo” (ver anexo 7):

- Encuesta Vacacional: Este documento se realiza para que el empleado pueda salir de vacaciones, donde el empleado tiene que ingresar su nombre completo, especificar si es empleado u obrero, permanente o contratado, unidad orgánica, cargo, propuesta de uso físico, fecha alternativa uno (desde y hasta), fecha alternativa dos (desde y hasta), fecha del documento, firma del jefe la unidad orgánica, del empleado y jefe de Recursos Humanos (ver anexo 5).
- Acta de Conformidad de Suspensión o Reprogramación de Vacaciones: Este documento se realiza para que el empleado pueda realizar una excepción de vacaciones, como reprogramación, acumulación, compra y adelanto de vacaciones, donde el empleado tiene que ingresar nombre completo, unidad orgánica, precisar la fecha de desde, hasta de las vacaciones no tomadas y precisar las nuevas fechas de vacaciones (desde y hasta) y estas tienen que efectuarse sin mayor cambio.
- La entrega de cargo: este documento se da cuando el Aprobador de Vacaciones quiere salir de vacaciones y tiene que dejar su puesto a un colega por ausentismo temporal o definitiva, el objetivo es el de informar a la persona que lo suplirá sobre las tareas que se realizan en ese cargo, en qué estatus se encuentran, qué asuntos urgentes se tienen y qué proyectos se están llevando a cabo (ver anexo 7).

### 1.2.3 DERECHOS DE VACACIONES

Los derechos de vacaciones en el régimen laborales CAS y 728 son:

- Derechos de vacaciones para CAS: El régimen especial de contratación administrativa de servicios (CAS) fue creado en el año 2008 para solucionar la problemática generada por la proliferación de los servicios no personales (SNP) en el sector público, modalidad contractual establecida en los años noventa como respuesta a las restricciones presupuestales impuestas a la contratación de nuevo personal, con el objetivo de ahorrar costos laborales y acceder a un sistema de contratación más flexible en el sector público. El régimen CAS constituye una modalidad especial de contratación laboral, privativa del Estado.

Los derechos de vacaciones del régimen laboral CAS fue de quince (15) días de descanso físico por año de prestación de servicios cuando recién se incorporó, generando muchas críticas, ello en un contexto en que a toda costa se pretendía negar la naturaleza laboral del referido régimen, optando por no emplear el término de vacaciones con el fin de evitar cualquier conexión a otro régimen laboral.

Posteriormente, a partir del 7 de abril del 2012, se incrementó los días de descanso anual, de quince (15) a treinta (30) días calendarios al cumplir un año de prestación servicios en la entidad, cambiando el término descanso físico por el de vacaciones, señalando que este descanso se decide entre el trabajador y la entidad.

El Reglamento del Decreto Legislativo N° 1057, aprobado por Decreto Supremo N° 075-2008-PCM, originalmente establecía que el goce del descanso físico era ininterrumpido. Dicha regulación ha sido modificada por el Decreto Supremo N° 065-2011-PCM, que ha establecido que a solicitud escrita del trabajador se puede autorizar el goce fraccionado en periodos no menores a siete (7) días calendario.

Otros beneficios:

**Tabla 1: Derecho de Vacaciones CAS**

<b>Beneficio laboral</b>	<b>D. Leg. N° 1057 (CAS)</b>
Remuneración mínima	Sí
Aguinaldo	S/ 300 en Fiestas Patrias y Navidad (según lo establecido en las leyes anuales de presupuesto del sector público)
Seguro de salud	Afiliado regular a ESSALUD (base máxima de aporte: 30% de 1 UIT)
Afiliación a sistema de pensiones	Sí (sistema nacional de pensiones o sistema privado de pensiones)
Jornada laboral máxima	8 horas diarias o 48 semanales
Descanso semanal	24 horas consecutivas como mínimo
Refrigerio	Sí
Licencias con goce de haber	Por maternidad / paternidad y otras según la regulación laboral general
Seguridad y salud en el trabajo	Se les aplica la regulación general correspondiente (Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo)
Libertad sindical	Sí
Seguro complementario de trabajo de riesgo	Cuando corresponda según la actividad realizada

**Fuente:** Tú consulta laboral<sup>1</sup>

- Derechos de vacaciones para 728: En el régimen laboral privado, regulado por el Texto Único Ordenado (TUO) del Decreto Legislativo N° 728, aprobado por el D.S N° 003-97-TR, Ley de Productividad y Competitividad Laboral, en adelante La Ley de Productividad y Competitividad Laboral (LPCL), aplicable también a entidades públicas sujetas al mismo, se ha previsto que por cada periodo vacacional no gozado el trabajador tendrá derecho a percibir una indemnización vacacional.

<sup>1</sup> <https://tuconsultalaboral.pe/blog/Lo-%C3%BAltimo-del-r%C3%A9gimen-CAS>

Este régimen laboral regula los descansos remunerados, entre estos el descanso vacacional, en el Decreto Legislativo N° 713 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 012-92-TR. Estableciendo como requisitos para poder adquirir el derecho al descanso vacacional se han previsto en el Artículo 10° del D.Leg.N° 713, los siguientes:

- ✓ Cumplir una jornada ordinaria mínima de cuatro (04) horas.
- ✓ Contar con un año continuo de labor y
- ✓ Haber cumplido con un determinado número de días efectivos de labor durante dicha actividad.

La duración del descanso vacacional es de treinta (30) días continuos; no obstante, se permite fraccionar su goce. Este fraccionamiento se hará a solicitud escrita del trabajador, en tanto que el empleador podrá autorizar el goce vacacional en periodos que no podrán ser inferiores a siete (7) días naturales (Artículo 17° del D. Leg. N° 713).

#### **1.2.4 ANTECEDENTES NORMATIVOS INTERNACIONALES:**

Convenio Organización Internacional del Trabajo (OIT) N° 52 (1936). Entró en vigor el 22 de septiembre de 1939 y fue ratificado por el Perú el 23 de marzo de 1945 por Resolución Legislativa N° 13284. (Artículo 2.1) Toda persona a la que se aplique el presente Convenio tendrá derecho después de un año de servicios continuos, a vacaciones anuales pagadas de seis días laborables, por lo menos.

#### **1.2.5 ANTECEDENTES NORMATIVOS NACIONALES:**

- ✓ Constitución de 1993 (Artículo 25)
- ✓ D. Leg. N° 713 (08.11.91): Ley de Descansos Remunerados
- ✓ D. S. N° 012-92-TR (03.12.93): Reglamento D. Leg. N° 713
- ✓ Ley N° 26331 (23.06.94): Modificación al D. Ley N° 713

- ✓ Ley N° 26644 (25.06.96): Ley de Descanso Pre y Posnatal
- ✓ Ley N° 27409 (27.01.01): Ley de Licencia Laboral por Adopción

### 1.2.6 DETERMINACIÓN DEL AÑO CONTINUO DE LABOR Y DÍAS

#### EFFECTIVOS:

Para la determinación de su cumplimiento, existen algunas consideraciones a tomar en cuenta para el cómputo de denominado año continuo de labor:

- ✓ El trabajador debe cumplir un año completo de servicios.
- ✓ Se computa desde la fecha de ingreso al servicio del empleador.
- ✓ O desde la fecha en que el empleador determine, si compensa el tiempo de servicios prestados hasta dicha oportunidad, a razón de dozavos y treintavos o ambos de la remuneración computable vigente a la fecha en que adopte tal decisión, según corresponda.
- ✓ Del mismo modo, para el cumplimiento del número efectivo de días como requisito del descanso anual, en base al número de días en que consista su jornada de trabajo en la semana, por lo que tenemos:
  - ✚ Tratándose de trabajadores cuya jornada ordinaria es de seis días a la semana, haber realizado labor efectiva por lo menos doscientos sesenta días en dicho período.
  - ✚ Tratándose de trabajadores cuya jornada ordinaria sea de cinco días a la semana, haber realizado labor efectiva por lo menos doscientos diez días en dicho período. En los casos en que el plan de trabajo se desarrolle en sólo cuatro o tres días a la semana o sufra paralizaciones temporales autorizadas por la Autoridad Administrativa de Trabajo, los trabajadores tendrán derecho al goce vacacional, siempre que sus faltas injustificadas no excedan de diez en dicho período. Se consideran días efectivos de trabajo los siguientes:

- La jornada ordinaria mínima de 4 horas.
- La jornada cumplida en día de descanso, cualquiera que sea el número de horas laborado.
- Las horas de sobretiempo en número de 4 o más en un día.
- Las inasistencias por enfermedad común, por accidente de trabajo o enfermedad profesional, en todos los casos y solamente los primeros 60 días dentro de cada año de servicios.
- El descanso previo y posterior al parto.
- Las faltas o inasistencias autorizadas por ley, convenio individual o colectivo, o decisión del empleador.
- El periodo vacacional correspondiente al año anterior.
- Los días de huelga, salvo que haya sido declarada improcedente o ilegal.

### **1.2.7 GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

Recursos Humanos mantienen el enfoque de servir. Ahora en esta era de la globalización los empleados son considerados como aquellos que cuentan con el recurso más valioso de la empresa, es decir, los empleados son la base principal, junto a sus conocimientos, habilidades, destrezas, competencias, actitudes, entre otros; resumiéndose en lo que la doctrina actual denomina Talento Humano, que es propio del Sistema Administrativo de Gestión de Recursos Humanos.

Constituyendo los recursos humanos el elemento principal de todo organismo autónomo para alcanzar el éxito de sus objetivos y metas de creación, es indispensable que Recursos Humanos cuenten con las herramientas técnica y normativas necesarias que le permitan la obtención del personal idóneo y capaz para el cumplimiento de sus funciones, bajo un control de sus actividades con derechos, obligaciones en el cumplimiento de sus funciones y desarrollo personal.

Las vacaciones son unos de los derechos de los empleados, la misma que para Recursos Humanos es una de las tareas más complicadas porque tienen que hablar con cada empleado, trasladar la

petición a su archivo, evitar que se solape con otras ausencias y llevar el cálculo total de días restantes que el empleado puede solicitar sus vacaciones, entre otras.

Uno de los casos de procesos para la gestión de vacaciones empieza cuando el gestor de vacaciones (RRHH) envía al empleado un correo indicando que debe de solicitar sus vacaciones.

El gestor de vacaciones es el responsable que los empleados salgan de vacaciones y pertenecen a la unidad orgánica de Recursos Humanos. El gestor de vacaciones envía un correo a cada empleado invitándolos a vacaciones.

El empleado CAS-728 recibe el correo, si el empleado atiende el correo de vacaciones y no quiere que le asigne la fecha de vacaciones por el gestor de vacaciones, entonces tiene que coordinar con el aprobador de vacaciones (jefe), para elegir una fecha de vacaciones por mutua acuerdo, luego de haber elegido una fecha de vacaciones, tiene que llenar el documento "Encuesta Vacacional" (ver anexo 5) y lo presenta hacia el aprobador de vacaciones (jefe), la misma que la revisa y si no está de acuerdo, de vuelta coordina con el empleado, pero si está de acuerdo, envía la "Encuesta Vacacional" al gestor de vacaciones, quien firma la "Encuesta Vacacional", lo registra en el sistema, realiza el informe de vacaciones y lo envía por correo al empleado y al aprobador de vacaciones (jefe).

Si empleado no atiende el correo, el gestor de vacaciones asigna una fecha de vacaciones basado en el historial de vacaciones, firma el documento de vacaciones "Encuesta de vacaciones", registra las vacaciones en el sistema, realiza el informe de vacaciones y envía un correo de vacaciones al empleado y a su jefe, que vendría hacer el aprobador de vacaciones (jefe).

Cuando el empleado quiere adelantar sus vacaciones tiene que llenar la "Encuesta Vacacional" y un documento de "Justificación",

enviándolos hacia el aprobador de vacaciones (jefe), el mismo que evalúa si altera el normal funcionamiento del JNE, si no altera el normal funcionamiento, entonces aprueba los documentos y lo envía hacia el supervisor de vacaciones (jefe del jefe), donde también lo evalúa, si no altera el normal funcionamiento, el supervisor de vacaciones (jefe del jefe) acepta el adelanto de vacaciones, aprueba los documentos y lo envía al gestor de vacaciones, el mismo que verifica si el empleado tiene laborando como mínimo un año, si el empleado tiene como mínimo un año laborando, el gestor de vacaciones firma la “Encuesta de Vacaciones” y envía dicho documento al aprobador de vacaciones (jefe), el mismo que lo reafirma y lo envía al empleado para su salida de vacaciones adelantada. Si el adelanto de vacaciones altera el normal funcionamiento, el supervisor de vacaciones (jefe del jefe) desaprueba los documentos y lo devuelve al aprobador de vacaciones (jefe), el mismo que lo devuelve al empleado y termina el proceso. Si el empleado tiene menos de un año de servicio, el gestor de vacaciones (RRHH) desaprueba los documentos y lo devuelve al supervisor de vacaciones (jefe del jefe), el mismo que se ratifica, desaprobando dichos documentos y lo devuelve al aprobador de vacaciones (jefe) y él lo devuelve al empleado.

La acumulación de vacaciones empieza cuando gestor de vacaciones envía un correo a cada empleado, si el aprobador de vacaciones (jefe) no está de acuerdo con lo enviado por el gestor de vacaciones, desaprueba las vacaciones y solicita el “Acta de Conformidad de Reprogramación, Acumulación, Compra y Adelanto de Vacaciones” (ver anexo 6), el empleado llena dicho documento y lo reenvía al aprobador de vacaciones (jefe), el mismo que lo revisa y lo envía al gestor de vacaciones, quien confirma y verifica en el sistema si el empleado tiene acumulación de vacaciones anteriores. Si el empleado no ha acumulado vacaciones, entonces el empleado si podrá acumular vacaciones y el gestor de vacaciones firma el “Acta de Conformidad de Reprogramación, Acumulación, Compra y Adelanto de Vacaciones” del empleado y lo envía al supervisor de vacaciones (jefe del jefe), el mismo que lo evalúa y llama al aprobador de vacaciones (jefe), es quien explica



las razones que debe acumular las vacaciones del empleado y si el supervisor de vacaciones (jefe del jefe) acepta, envía el “Acta de Conformidad de Reprogramación, Acumulación, Compra y Adelanto de Vacaciones” del empleado firmado al gestor de vacaciones y el empleado acumula sus vacaciones. Si el empleado no atiende el correo, el gestor de vacaciones asigna la fecha de vacaciones, firma la “Encuesta de Vacaciones”, lo registra y lo envía al aprobador de vacaciones (jefe), el mismo que si está de acuerdo, el empleado estaría recibiendo sus vacaciones sin acumularlas. Si el empleado tiene acumulación de vacaciones anteriores no puede acumular dos veces por políticas del Jurado Nacional de Elecciones.

La compra de vacaciones se da por necesidad laboral y el aprobador de vacaciones (jefe) tiene que solicitarlo al empleado, si el empleado está de acuerdo, llena el “Acta de Conformidad de Suspensión o Reprogramación de Vacaciones” y lo envía dicho documento al aprobador de vacaciones (jefe), quien también lo envía al supervisor de vacaciones (jefe del jefe), el mismo que verifica si está debidamente justificado, si está debidamente justificado, firma el “Acta de Conformidad de Suspensión o Reprogramación de Vacaciones” y lo envía al gestor de vacaciones, quien confirma que la compra de vacaciones no pase los quince días, si no pasa los quince días, firma el “Acta de Conformidad de Reprogramación, Acumulación, Compra y Adelanto de Vacaciones” y lo envía al empleado para la compra de sus vacaciones.

La reprogramación de vacaciones es por el empleado, cuando no está de acuerdo por diversos motivos: por las fechas asignadas por el gestor de vacaciones o porque el aprobador de vacaciones (jefe) se lo ha solicitado, cuando ha sufrido de un accidente, enfermedad o por último, cuando va a salir por su descanso de maternidad, para esto el empleado llena el “Acta de Conformidad de Suspensión o Reprogramación de Vacaciones” y lo envía al aprobador de vacaciones (jefe), quien verifica si hay necesidad de servicio, si hay necesidad de servicio, también firma el “Acta de Conformidad de Reprogramación, Acumulación, Compra y

Adelanto de Vacaciones” y lo envía al gestor de vacaciones, quien verifica si la solicitud de la reprogramación se solicitó con anticipación de treinta días, si es así, reprograma las vacaciones, firma el “Acta de Conformidad de Suspensión o Reprogramación de Vacaciones” y lo envía por correo la reprogramación de vacaciones al empleado y al aprobador de vacaciones (jefe).

### 1.3 TÉRMINOS BÁSICOS

- **Actividades:** Conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad.
- **Ajax:** Es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas. Su acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML (JavaScript asíncrono y XML),
- **Alfa de Cronbach:** Es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida.
- **Aplicaciones web:** Se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador.
- **Application Development Framework:** Comercial de Java para la creación de aplicaciones empresariales.
- **Asimétrica:** Es un sinónimo de anomalía, desigualdad, irregularidad, desproporción, desequilibrio o deformidad.
- **Campana de Gaus:** Es una gráfica que representa la distribución normal de un grupo de datos, es única y es asimétrica.
- **Campana de T student:** Es similar a la campana de Gaus, ambas son asimétricas, con la diferencia que la campana de T student varía por el tamaño de la muestra.
- **Capital humano:** Es la mano de obra dentro de una empresa y es el recurso más importante.
- **Componentes de software:** Soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware.

- **Desviación estándar:** Es la medida de dispersión más común, que indica qué tan dispersos están los datos con respecto a la media. El símbolo " $\sigma$ " (sigma) se utiliza frecuentemente para representar la desviación estándar de una población, mientras que "s" se utiliza para representar la desviación estándar de una muestra.
- **Diseño Cuasi experimental:** son diseños de investigación experimentales en los cuales los sujetos o grupos de sujetos de estudio no están asignados aleatoriamente.
- **Diseño orientado a objetos (DOO):** Es una fase de la metodología orientada a objetos para el desarrollo de software.
- **Diseño pre-experimental:** Es la realización de una única medición temporal del fenómeno. Es el estudio de un caso con una sola medición, que consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de una o más variables para observar cual es el nivel del grupo en estas variables.
- **Diseño web:** Es una actividad que consiste en la planificación, diseño, implementación y mantenimiento de sitios web.
- **Distribución binomial:** es una distribución de probabilidad discreta que describe el número de éxitos al realizar n experimentos independientes entre sí, acerca de una variable aleatoria.
- **Distribución Normal:** La utilizamos para muestras grandes, es decir mayores de 30
- **Distribución T student:** Es una distribución de probabilidad que surge del problema de estimar la media de una población normalmente distribuida cuando el tamaño de la muestra es pequeña (menor de 30).
- **Documentación de la aplicación:** Es una ayuda a los usuarios a entender el uso práctico de la aplicación
- **Eclipse Neon:** Herramientas para desarrolladores de JavaScript.
- **Eficiencia:** Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.
- **Eficacia:** Es la capacidad de lograr ese efecto en cuestión con el mínimo de recursos posibles o en el menor tiempo posible.
- **Entorno (IDE):** Es un entorno de desarrollo integrado o entorno de desarrollo interactivo, en inglés Integrated Development Environment

(IDE), es una aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitarle al desarrollador o programador el desarrollo de software.

- **Entorno web:** Es una forma de interfaz gráfica de usuario.
- **Entrevistas:** Es un intercambio de ideas, opiniones mediante una conversación que se da entre una, dos o más personas donde un entrevistador es el designado para preguntar.
- **Escala de Likert:** Es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios, es la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación. Cuando respondemos a un elemento de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, lo hacemos el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo). La escala se llama así por Rensis Likert, que publicó un informe describiendo su uso, en el año de 1932.
- **Escalabilidad:** Es la propiedad deseable de un sistema, una red o un proceso, que indica su habilidad para reaccionar y adaptarse sin perder calidad, o bien manejar el crecimiento continuo de trabajo de manera fluida, o bien para estar preparado para hacerse más grande sin perder calidad en los servicios ofrecidos.
- **Formularios:** Es un documento, ya sea físico o digital diseñado para que el usuario introduzca datos estructurados (nombres, apellidos, dirección, fecha, etc).
- **Framework:** Entorno de trabajo o marco de trabajo, es un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.
- **Gestión:** Es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera. Administrar, por otra parte, abarca las ideas de gobernar, disponer dirigir, ordenar u organizar una determinada cosa o situación.
- **GlassFish:** es la implementación de referencia de código abierto de Java EE.
- **GBSYS:** Es una empresa con el nombre Global Business System.

- **Grados de libertad (v):** Número de datos independientes que se pueden tomar de la población para construir la muestra.
- **Grupo Control:** Es una parte vital de un experimento científico controlado para evitar que las apariencias lleven a conclusiones erróneas.
- **Grupo Experimental:** Es un tipo de método de investigación en el que el investigador controla deliberadamente las variables para delimitar relaciones entre ellas y está basado en la metodología científica.
- **Hardware:** Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático.
- **Hipótesis:** Es un enunciado no verificado, una vez refutado o confirmado dejara de ser hipótesis y sería un enunciado verificado.
- **Implementación:** Es la etapa del proceso de planificación que se realiza una vez aprobado el plan. La ejecución consiste en poner en funcionamiento a los responsables para que se realicen las acciones (actividades y operaciones), destinadas a cumplir las metas previstas en el plan.
- **Ítem:** Son las unidades en que se dividen listas, formularios, pruebas o test.
- **Interfaz:** Se utiliza para nombrar a la conexión funcional entre dos sistemas, programas, dispositivos o componentes de cualquier tipo, que proporciona una comunicación de distintos niveles permitiendo el intercambio de información.
- **Java:** Es un lenguaje de programación y una plataforma informática comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems.
- **Java EE:** Son plataformas ampliamente utilizadas para la programación de servidores de aplicaciones en lenguaje de programación Java.
- **La guía de entrevista:** Es un documento que contiene los temas, preguntas sugeridas y aspectos a analizar en una entrevista.
- **LPCL:** La Ley de Productividad y Competitividad Laboral (LPCL) en su artículo 30, regula de manera taxativa los actos de hostilidad que puede sufrir el trabajador.

- **Metodología:** Es el grupo de mecanismos o procedimientos racionales, empleados para el logro de un objetivo, o serie de objetivos que dirige una investigación científica. Este término se encuentra vinculado directamente con la ciencia, sin embargo, la metodología puede presentarse en otras áreas como la educativa, en donde se encuentra la metodología didáctica o la jurídica en el derecho.
- **Mantenibilidad:** Es la propiedad de un sistema que representa la cantidad de esfuerzo requerida para conservar su funcionamiento normal o para restituirlo una vez se ha presentado un evento de falla. Se dirá que un sistema es altamente mantenible cuando el esfuerzo asociado a la restitución sea bajo.
- **Metodología ágil:** Son aquellas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno.
- **Metodología ágil XP:** Es una metodología de desarrollo que pertenece a las conocidas como metodologías ágiles (otras son Scrum, Kanba, etc.), cuyo objetivo es el desarrollo y gestión de proyectos con eficacia, flexibilidad y control.
- **Metodología GRAY WATCH:** Es un marco metodológico que describe los procesos técnicos, gerenciales y de soporte que deben emplear los equipos y grupos que tendrán a su cargo el desarrollo de las aplicaciones informáticas de un SIE.
- **Metodología RUP:** El Proceso Unificado de Rational o RUP (por sus siglas en inglés de Rational Unified Process) es un proceso de desarrollo de software desarrollado por la empresa Rational Software, actualmente propiedad de IBM. Junto con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.
- **MySQL:** Es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base datos de código abierto más popular del mundo y una de las más populares en

general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web.

- **Muestra:** Es una parte o subconjunto de elementos que se seleccionan previamente de una población para realizar un estudio.
- **Nivel de confianza:** Es el grado de certeza (o probabilidad), expresado en porcentaje con el que queremos realizar la estimación de un parámetro a través de un estadístico muestral.
- **Nivel de significancia:** Es un concepto estadístico asociado a la verificación de una hipótesis.
- **Observación directa:** Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, tomar información y registrarla para su posterior análisis.
- **OIT:** Es el Organismo Internacional del Trabajo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales. Fue fundada el 11 de abril de 1919, en virtud del Tratado de Versalles.
- **ONU:** Es un organismo internacional cuyas siglas significan Organización de las Naciones Unidas. Fue creada luego de la Segunda Guerra Mundial para evitar que nuevos conflictos internacionales afecten la paz mundial.
- **Oracle:** Es básicamente una herramienta cliente/servidor para la gestión de base de datos, es un producto vendido a nivel mundial, aunque la gran potencia que tiene y su elevado precio hace que solo se vea en empresas muy grandes y multinacionales, por norma general.
- **Orientado a Objeto:** Programación orientada a objetos (POO) es un paradigma de programación que usa objetos y sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas informáticos. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, abstracción, polimorfismo y encapsulamiento.
- **Percentil:** Es el resultado de dividir un conjunto de datos en cien partes iguales, cada una de esas partes representa el uno por ciento. Para representar en la gráfica de la campaña de Gaus, se hace el recorrido de la sumatoria desde la parte izquierda de la gráfica hacia la derecha.

- **PHP:** Hypertext Preprocessor (preprocesador de hipertexto), es un lenguaje de programación de propósito general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.
- **Plataforma:** Es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible. Dicho sistema está definido por un estándar alrededor del cual se determina una arquitectura de hardware y una plataforma de software (incluyendo entornos de aplicaciones). Al definir plataformas se establecen los tipos de arquitectura, sistema operativo, lenguaje de programación o interfaz de usuario compatibles.
- **Población:** Se refiere al universo, conjunto o totalidad de elementos sobre los que se investiga o hacen estudios.
- **Portabilidad:** Se refiere a la capacidad de un programa o sistema informático de ejecutarse en un entorno (plataformas o arquitecturas) diferente, con mínimas modificaciones, al que se diseñó originalmente.
- **Productividad:** Se trata de la relación producto-insumo en un período específico con el adecuado control de la calidad.
- **Proyecto:** Conjunto ordenado de tareas realizado por recursos humanos con responsabilidad utilizando recursos técnicos entendiendo su complejidad, que permiten construir un producto de software, que cubre el logro de algún objetivo u objetivos claramente predeterminados por alguien.
- **Psicométrica:** Es la rama de la psicología y se utiliza para proceder a medir ciertos aspectos psicológicos de una persona como son sus habilidades, su conocimiento, su estado de opinión, la actualidad que presenta, los rasgos de su personalidad e incluso sus capacidades mentales.
- **Relación positiva:** Relación entre dos variables que muestra que ambas aumentan o disminuyen simultáneamente.



- **RRHH:** Se refiere a la dirección de Recursos Humanos, trabajo que aporta el conjunto de los empleados o colaboradores de una organización.
- **Scrum:** Es el nombre con el que se denomina a los marcos de desarrollo ágiles caracterizados por adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
- **Seguridad web:** Es una rama de la Seguridad Informática que se encarga específicamente de la seguridad de sitios web, aplicaciones web y servicios web.
- **Servidor:** Es un ordenador (con sus programas) que está al servicio de otros ordenadores, dispositivos electrónicos (impresora, móviles, etc.) y personas a los suministra información.
- **Servidor de aplicaciones:** Es un programa de servidor en un equipo en una red distribuida que proporciona la lógica de negocio para un programa de aplicación.
- **Servidor Web Apache:** Es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix, Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual según la normativa RFC 2616.
- **Simétrica:** Es la correspondencia exacta en tamaño, forma y posición de las partes de un todo.
- **Sistema de información:** Es un conjunto de datos que interactúan entre sí con un fin común. En informática, los sistemas de información ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las particularidades de cada organización.
- **Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
- **Software libre:** Se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el Software.
- **Solicitud:** Documento en el que se solicita formalmente algo.

- **Spreadsheets:** Servicio vía web de hojas de cálculo, realizado en tecnología AJAX. Con ella se puede realizar la mayoría de las funciones que dejan las aplicaciones de hojas de cálculos de los programas ofimáticos.
- **Plataforma:** Es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible. Dicho sistema está definido por un estándar alrededor del cual se determina una arquitectura de hardware y una plataforma de software (incluyendo entornos de aplicaciones). Al definir plataformas se establecen los tipos de arquitectura, sistema operativo, lenguaje de programación o interfaz de usuario compatibles.
- **Portabilidad:** Se refiere a la capacidad de un programa o sistema informático de ejecutarse en un entorno (plataformas o arquitecturas) diferente, con mínimas modificaciones, al que se diseñó originalmente.
- **Tecnología:** Es la ciencia aplicada a la resolución de problemas concretos. Constituye un conjunto de conocimientos científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes o servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y la satisfacción de las necesidades esenciales y los deseos de la humanidad
- **Texto Único Ordenado (TUO):** Organizar una normativa que está desordenada.
- **TI:** Es una tecnología de información que está compuesto por hardware y software.
- **UML:** Es un Lenguaje de Modelamiento Unificado. Es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar y documentar cada una de las partes que comprende el desarrollo de software.
- **Vacaciones:** Suspensión temporal del trabajo, de los estudios o de otras actividades habituales para descansar.
- **Visio:** Es un software de pago que funciona con el sistema Windows y que fue ideado específicamente para crear todo tipo de gráficos y diagramas. Microsoft Visio se creó originalmente como una herramienta para arquitectos e ingenieros.

- **Vista-Controlador:** El Módulo Vista Controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software, que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de su representación y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.
- **Wampserver:** Es un entorno de desarrollo web para Windows con el que podrás crear aplicaciones web con Apache, PHP y bases de datos MySQL database. También incluye PHPMyAdmin y SQLiteManager para manejar tus bases de datos.
- **Wildfly:** Es un servidor de aplicaciones Java EE de código abierto implementado en Java puro, más concretamente la especificación Java EE.
- **XAMPP:** Es un servidor independiente de plataforma de código libre. Te permite instalar de forma sencilla Apache en tu propio ordenador, sin importar tu sistema operativo (Linux, Windows, MAC o Solaris) y lo mejor de todo es que su uso es gratuito.

## CAPÍTULO II

### HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 2.1 HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 VARIABLES (DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL)

###### A. VARIABLE INDEPENDIENTE

X1= SISTEMA DE INFORMACIÓN (SISVAC) COMO SOPORTE AL PROCESO DE SOLICITUD DE VACACIONES

Tabla 2: Variable Independiente

INDICADORES	ÍNDICES
X11= HARDWARE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Característica de la PC's</li> <li>▪ Escalabilidad</li> <li>▪ Número de plataforma en que opera</li> <li>▪ Entorno</li> <li>▪ Seguridad</li> <li>▪ Diseño</li> <li>▪ Portabilidad</li> </ul>
X12= SOFTWARE	

Fuente: Elaboración propia (2019).

## B. VARIABLE DEPENDIENTE

Y1= GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN EL JURADO NACIONAL DE ELECCIONES.

**Tabla 3: Variable Dependiente**

<b>INDICADORES</b>	<b>INDICES</b>
<b>Eficiencia</b>	▪ <b>Tiempo empleado en solicitar vacaciones</b>
<b>Eficacia</b>	▪ <b>Número de solicitudes de vacaciones enviadas</b>
<b>Productividad</b>	▪ <b>Solicitudes de vacaciones atendidas</b>

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA**

#### **3.1 ANÁLISIS DEL SISTEMA**

Para determinar la infraestructura tecnológica y la capacidad técnica que aplica el sistema de información (SISVAC), así como los costos y el nivel de aceptación que produce la propuesta, fue necesario realizar el estudio de tres aspectos muy importantes los cuales se detallan a continuación.

##### **3.1.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA**

El prototipo está desarrollado por hardware y software, el mismo que se ha encontrado en el mercado nacional y por consiguiente es factible la realización de la propuesta informática. El Jurado Nacional de Elecciones dispone de máquinas y equipos de vanguardia con capacidad y operatividad, garantizando la calidad de los productos (ver tabla 4 y 5)

**Tabla 4: Disponibilidad de Hardware**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD QUE SE REQUIERE	CANTIDAD DISPONIBLE	CANTIDAD POR ADQUIRIR
<b>Servidor Web</b> Procesador: Intel® Xeon® E3-1230v6 Factor de Forma: 3U Rack RAM Instalada: 16GB DDR4 Almacenamiento: 2TB SATA 3.5" Fuente de Alimentación: 550W ATX Incluye: Teclado y Mouse	1	0	1
<b>Computadoras</b> Procesador I7 Memoria 8 GB Tipo S.O. 64 bits Disco Duro: 1TB Tarjeta de conexión a la red	360	360	0
<b>Red de Datos</b> Servidor Rauter Firewall Cable	1	1	0

**Fuente:** Jurado Nacional de Elecciones (2019).

El JNE no dispone de un servidor web y menos que esté conformada de un procesador Intel® Xeon® E3-1230v6 para la rapidez de las diferentes tareas asignadas, una memoria de 16 Giga Bytes para que residan los programas, datos y puedan efectuar operaciones de lectura, escritura, un disco duro de 2 Tera Bytes para que pueda almacenar la

información que se encuentra en el servidor, una fuente de alimentación 500W ATX, un teclado y maus para manipular el servidor.

En cambio, el JNE si dispone de computadoras personales, que están conformadas por un procesador Core I7 para la rapidez de los sistemas integrados, una memoria de 8 Giga Bytes para que residan los programas, datos y puedan efectuar operaciones de lectura, escritura y un disco duro de 1 Tera Bytes para que pueda almacenar la información que se encuentra en la computadora y con la red de datos que se podrá compartir los recursos de los equipos, transportar la información a mayor velocidad y con la prioridad de la seguridad.



**Tabla 5: Disponibilidad de Software**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD QUE SE REQUIERE	CANTIDAD DISPONIBLE	CANTIDAD POR ADQUIRIR
<b>Servidor Web</b> S.O. :Windows 10 Wamp Server (MySQL 5.5.24; PHP 5.4.3; Apache 2.4.2; Licencia Libre)	1	0	1
<b>Computadoras</b> S.O. Windows 7 Acrobat Reader DC Microsoft Office 2010 Chrome Antivirus	357	357	0
<b>Computadoras</b> S.O. Windows 7 Acrobat Reader DC Adobe Dream Weaver CS5 Microsoft Office 2010 Chrome Antivirus Enterprise Architect	3	3	0
<b>RED DE DATOS</b> Software de red	1	1	0

**Fuente:** Jurado Nacional de Elecciones (2019).

El JNE no dispone de los software para el servidor, como un sistema operativo Windows 10 para la compatibilidad con el software WampServer y pueda cumplir la función de servidor Apache, la misma que viene con el lenguaje de programación Hypertext Preprocessor

(PHP), el Sistema de Administración de Base de Datos (MySQL) y sobre todo que se pueda utilizar las 24 horas.

En cambio, el JNE si dispone de software, que están conformadas por las computadoras de los empleados que cuentan con un sistema operativo Windows 7 para el trabajo común de todos los días, con el Adobe Reader DC, para la lectura de los Formatos de Documentos Portables (PDF), el software Microsoft Office 2010, para el trabajo diario en Word, Excel, Power Point, entre otros. También se trabaja con el navegador Chrome y un antivirus para el descarte de cualquier amenaza informática. También hay tres computadoras que además de los software mencionados, cuentan con el Adobe Dream Weaver CS5 para la programación en el lenguaje PHP y el software Enterprise Architect, para la documentación en el Lenguaje de Modelo Unificado (UML).

El software de red es para la interconexión de los dispositivos electrónicos y poder acceder a los servicios y recursos.

### **3.1.2 FACTIBILIDAD OPERATIVA**

Existe plena convicción por parte del personal involucrado en el proyecto y en el proceso que soporta la aplicación, respecto a la necesidad de incorporar el sistema de vacaciones (SISVAC) para soportar en forma eficiente y eficaz.

La resistencia al cambio no es un factor de preocupación porque los empleados son los que anhelan el sistema, cambiando un proceso manual por un proceso sistemático. Aunque es importante interactuar con los mismos empleados y jefes, seguir con la motivación, que siempre puedan ver y apreciar el nuevo proceso de solicitud de vacaciones con el sistema SISVAC, de manera rápida, segura, facilitando el trabajo de Recursos Humanos y sobre todo alejarnos de un proceso engorroso.

El personal usuario ha mostrado plena predisposición a la utilización permanente de la aplicación informática resultante de esta

propuesta de solución. Así mismo, la interfaz de la aplicación es amigable, permitiendo que la interacción hombre-máquina sea fluida.

Los empleados se familiarizarán e interactuarán de una forma fácil con este avance informático, porque se reducirán actividades que normalmente se dan en el proceso de solicitud de vacaciones, por efecto tendrán más tiempo para realizar otras actividades.

Es muy importante ampliar los conocimientos de los empleados sobre la herramienta a utilizar, la misma que se realizará mediante una capacitación personalizada, a través de CD, videos y manuales de procedimientos. Por último, se entrenará al personal capacitado para que pueda demostrar sus habilidades aplicando el Sistema de Vacaciones (SISVAC) y no será necesario reducir o reubicar al personal por la implementación del sistema.

Por las consideraciones anotadas, se afirma la factibilidad operativa de la propuesta.

### **3.1.3 FACTIBILIDAD ECONÓMICA**

Para demostrar la factibilidad Económica – Financiera de esta aplicación Informática, se ha tomado en consideración todas aquellas variables sensibles a la puesta en marcha del Sistema de Información (SISVAC), es decir, el presupuesto de inversión necesario, los beneficios que se generan y los costos que demandan su puesta en marcha permanente. Para ello, ha sido necesario revisar y estudiar el comportamiento de cada componente asociado al ciclo del desarrollo, puesta en marcha y mantenimiento del sistema.

## GASTOS PRE-OPERATIVOS

Los gastos pre-operativos en los que se ha incurrido se muestran en las tablas 6, 7, 8 y 9.

**Tabla 6: Requerimientos de Hardware**

DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	PORCENTAJE DE USABILIDAD	CANTIDAD	TOTAL \$
<b>Servidor Web</b> Procesador: Intel® Xeon® E3-1230v6 Factor de Forma: 3U Rack RAM Instalada: 16GB DDR4 Almacenamiento: 2TB SATA 3.5" Fuente de Alimentación: 550W ATX Incluye: Teclado y Mouse	4,599.00	100%	1	1360.65
<b>Computadoras Personales</b> Procesador I7 Memoria 8 GB Tipo S.O. 64 bits Disco Duro: 1TB	0	40%	0	0
<b>RED DE DATOS</b> Servidor Rauter Firewall Cable	0	70%	0	0
<b>TOTAL REQUERIMIENTO DE HARDWARE</b>				1360.65

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

Lo que se tiene que comprar es el servidor web, con un costo de 1360.65 dólares, porque el JNE cuentan con computadoras personales y red de datos.

**Tabla 7: Requerimientos de Software**

DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO S/.	PORCENTAJE DE USABILIDAD	CANTIDAD	TOTAL \$
<b>Servidor Web</b>				
S.O.: Windows 10 (Licencia)	672.62	100%	1	199.00
Wamp Server (MySQL 5.5.24; PHP 5.4.3; Apache 2.4.2; Licencia: Libre)				
<b>Computadoras</b>	0	40%		
S.O. Windows 7				
Acrobat Reader DC				
Microsoft Office 2010				
Chrome				
Antivirus				
<b>Computadoras</b>	0	70%		
S.O. Windows 7				
Acrobat Reader DC				
Microsoft Office 2010				
Chrome				
Antivirus				
Enterprise Architect				
<b>RED DE DATOS</b>				
Software de red				
<b>TOTAL REQUERIMIENTO DE SOFTWARE</b>				<b>199.00</b>

Fuente: Elaboración propia (2019).

La disponibilidad del software depende del hardware a utilizar, el Servidor Web no viene con un sistema operativo, el mismo que se adquirirá el sistema operativo Windows 10 profesional y será utilizado las 24 horas, también se instalará el software WampServer para convertirlo a un servidor Apache, donde la licencia es gratuita, trayendo consigo el lenguaje de programación PHP y la base de datos MySQL.

En cambio, con lo que respecta a las computadoras personales y la red de datos para el presente proyecto, no se tendría que comprar porque el Jurado Nacional de Elecciones ya cuenta con los presentes software. Las computadoras de los empleados cuentan con un sistema operativo Windows 7 para el trabajo común de todos los días, con el Adobe Reader DC para la lectura de los documentos PDF, el software Microsoft Office 2010 para el trabajo diario en Word, Excel, Power Point, entre otros. También se trabaja con el navegador Chrome y un antivirus para el descarte de cualquier amenaza informática. Hay tres computadoras que además de los software mencionados, cuentan con el Adobe Dream Weaver CS5 para la programación en el lenguaje PHP y el software Enterprise Architect para la documentación en UML.

El software de red es para la interconexión de los dispositivos electrónicos y poder acceder a los servicios y recursos.

**Tabla 8: Requerimiento de Personal**

	<b>Cantidad</b>	<b>Meses</b>	<b>Sueldo US\$/.</b>	<b>Total, US\$/.</b>
Jefe de proyecto	1	6	1300	<b>7800.00</b>
Analista	1	3	896.30	<b>2688.00</b>
Programador	1	3	729.70	<b>2187.00</b>
Administrador de Base de Datos	1	3	1166.70	<b>3500.00</b>
Administrador de Red	1	1	500.00	<b>500.00</b>
<b>TOTAL DEL REQUERIMIENTO DEL PERSONAL</b>				<b>16,675.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

El prototipo está conformado por un equipo de personas con funciones, tareas y tiempos establecidos, etc. con un plan de trabajo. Se requirió de un jefe de proyecto encargado del prototipo, que se le pagará por las horas de trabajo durante los seis meses igual que los demás miembros del equipo, el analista, programador y el administrador de datos contribuirán con sus conocimientos y aplicaciones en las tareas asignadas por un periodo de tres meses y el Administrador de Redes, que se le contratará por un mes para dicha labor del prototipo mencionado. (Ver tabla 8 y 9)

**Tabla 9: Resumen de los Gastos Pre-Operativos**

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>GASTO US\$/.</b>
TOTAL REQUERIMIENTO DE <b>HARDWARE</b>	<b>1360.65</b>
TOTAL REQUERIMIENTO DE <b>SOFTWARE</b>	<b>199.00</b>
TOTAL DEL REQUERIMIENTO DEL <b>PERSONAL</b>	<b>16,675.00</b>
<b>TOTAL DE LOS GASTOS PRE-OPERATIVOS</b>	<b>18,234.00</b>

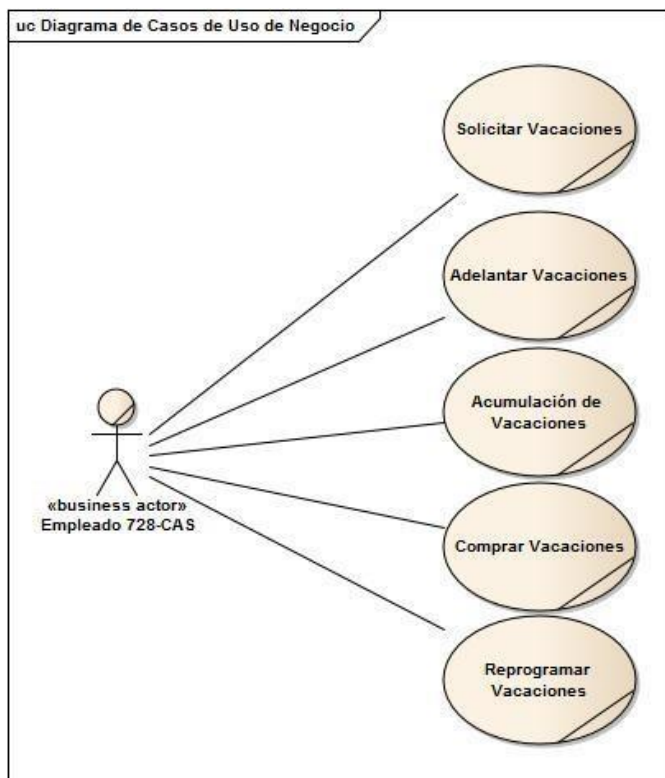
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### 3.2 MODELO DE NEGOCIO

El Modelo de Negocio es la representación abstracta del proceso de solicitud de vacaciones, la misma que es representada de forma gráfica y que apunta hacia un contenido específico, que es el servicio. El servicio es producido por el área de recursos humanos y hacia los empleados.

En la ilustración 1 se observa el modelo de negocio del proceso Solicitud de vacaciones, donde los empleados con derecho a vacaciones, se encuentran en el JNE y pueden generar los sub procesos como solicitar vacaciones, adelantar vacaciones, acumulación de vacaciones, compra de vacaciones y reprogramar vacaciones. (Ver anexo 17)

### Ilustración 1: Modelo de Negocio en el Proceso Solicitud de Vacacional

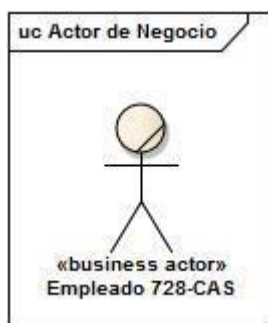


Fuente: Elaboración propia (2019).

#### 3.2.1 ACTOR DE NEGOCIO

El actor de negocio es el empleado con régimen laboral 728, CAS, que se encuentran en todo el mapa del proceso (ver ilustración 1, 2 y anexo 17).

#### Ilustración 2: Actor de Negocio



Fuente: Elaboración propia (2019).



### 3.2.2 CASOS DE USO DE NEGOCIO SIGNIFICATIVOS ARQUITECTÓNICAMENTE

**Ilustración 3: Casos de Uso de Negocio**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 10: Casos de Uso de Negocio**

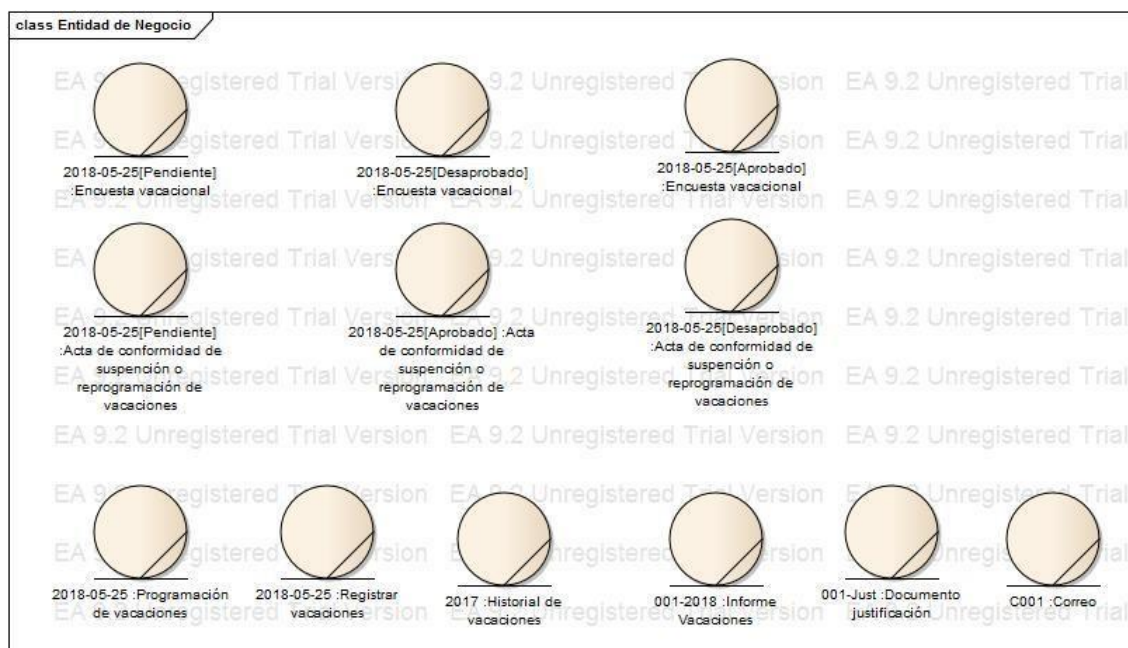
CU de Negocio	Descripción
1. Solicitar vacaciones	El CUN Solicitar vacaciones describe el proceso de pedir unas vacaciones.
2. Adelantar Vacaciones	El CUN Adelantar Vacaciones describe el proceso de salir de vacaciones anticipadamente.
3. Acumulación de Vacaciones	El CUN Acumulación de vacaciones describe el proceso de postergar las vacaciones.
4. Comprar Vacaciones	El CUN Comprar vacaciones describe el proceso de remplazar los días de vacaciones por días de trabajo.
5. Reprogramar Vacaciones	El CUN Reprogramar vacaciones describe el proceso de cambiar las fechas de vacaciones.

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### 3.2.3 ENTIDADES DE NEGOCIO IDENTIFICADAS

Son los objetos utilizados en el proceso de solicitud de vacaciones. (Ver anexo 17)

**Ilustración 4: Entidades de Negocio Identificados**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 11: Entidades de Negocio Identificados**

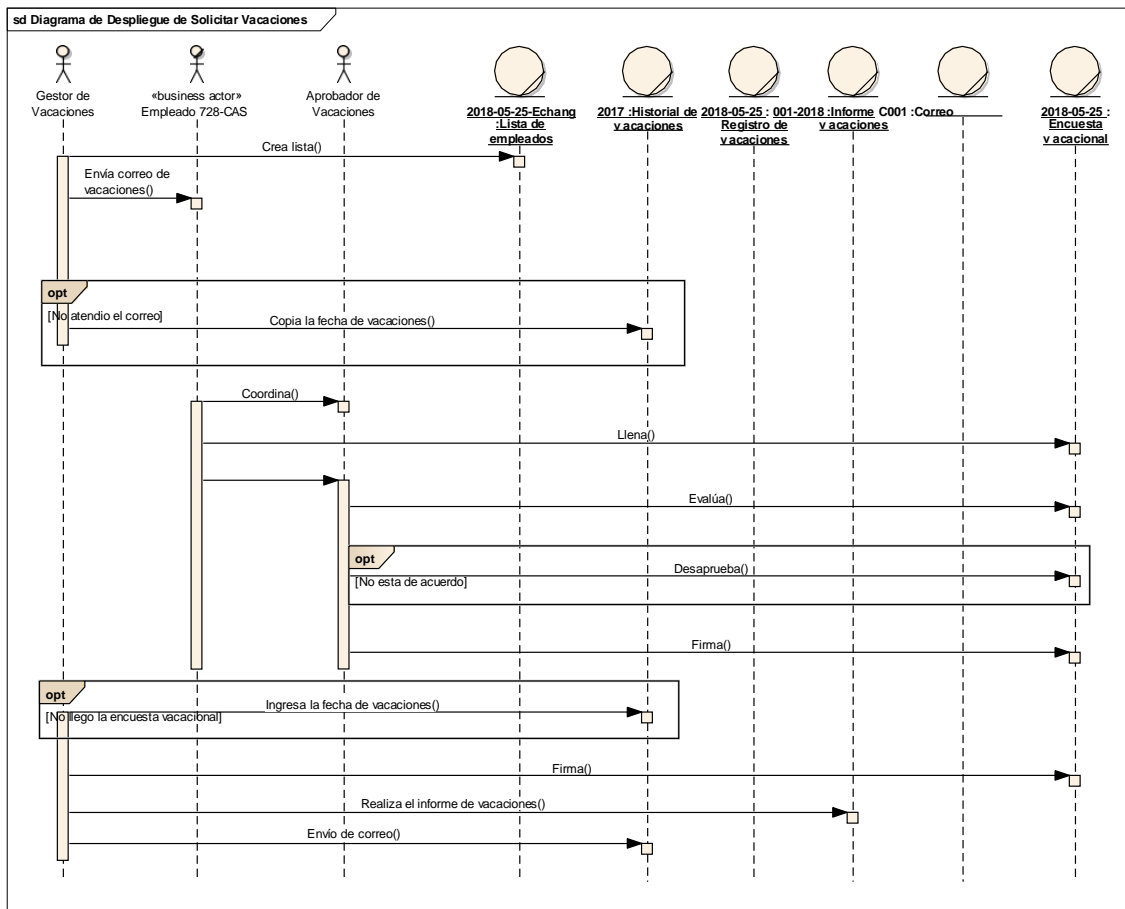
Entidades de Negocio	Descripción
1. 2018-05-25[Pendiente] Encuesta vacacional	Documento con el formato del JNE para la salida de vacaciones del empleado con estado de "pendiente".
2. 2018-05-25[Desaprobado] Encuesta vacacional	Documento con el formato del JNE para la salida de vacaciones del empleado con estado de "desaprobado".
3. 2018-05-25[Aprobado] Encuesta vacacional	Documento con el formato del JNE para la salida de vacaciones del empleado con estado de "aprobado".
4. 2018-05-25[Pendiente] Acta de conformidad de suspensión o reprogramación de vacaciones	Documento con el formato del JNE para la salida de vacaciones en caso extremos como adelanto de vacaciones, acumulación de vacaciones, compra de vacaciones, reprogramación de vacaciones y entrega de cargo del empleado y/o jefe con estado de "pendiente".

5. 2018-05-25[Aprobado] Acta de conformidad de suspensión o reprogramación de vacaciones	Documento con el formato del JNE para la salida de vacaciones en caso extremos como adelanto de vacaciones, acumulación de vacaciones, compra de vacaciones, reprogramación de vacaciones y entrega de cargo del empleado y/o jefe con estado de "aprobado".
6. 2018-05-25[Desaprobado] Acta de conformidad de suspensión o reprogramación de vacaciones	Documento con el formato del JNE para la salida de vacaciones en caso extremos como adelanto de vacaciones, acumulación de vacaciones, compra de vacaciones, reprogramación de vacaciones y entrega de cargo del empleado y/o jefe con estado de "desaprobado".
7. 2018-05-25-Echang Lista de empleados	Lista de empleados que le corresponden sus vacaciones.
8. 2018-05-25 Registro de vacaciones	Lista de empleados que salieron de vacaciones.
9. 2017 Historial de vacaciones	Lista de empleados que salieron de vacaciones el año pasado.
10. 001-2018 Informe vacaciones	Documento con el formato del JNE indicando las vacaciones del empleado.
11. 001-Just Documento justificación	Documento con el formato del empleado indicando la justificación la cual requiere vacaciones.
12. C001 Correo	Correo de confirmación de vacaciones

**Fuente:** Elaboración propia (2019).



## Ilustración 6: Diagrama de Secuencia – CUN Solicitar Vacaciones

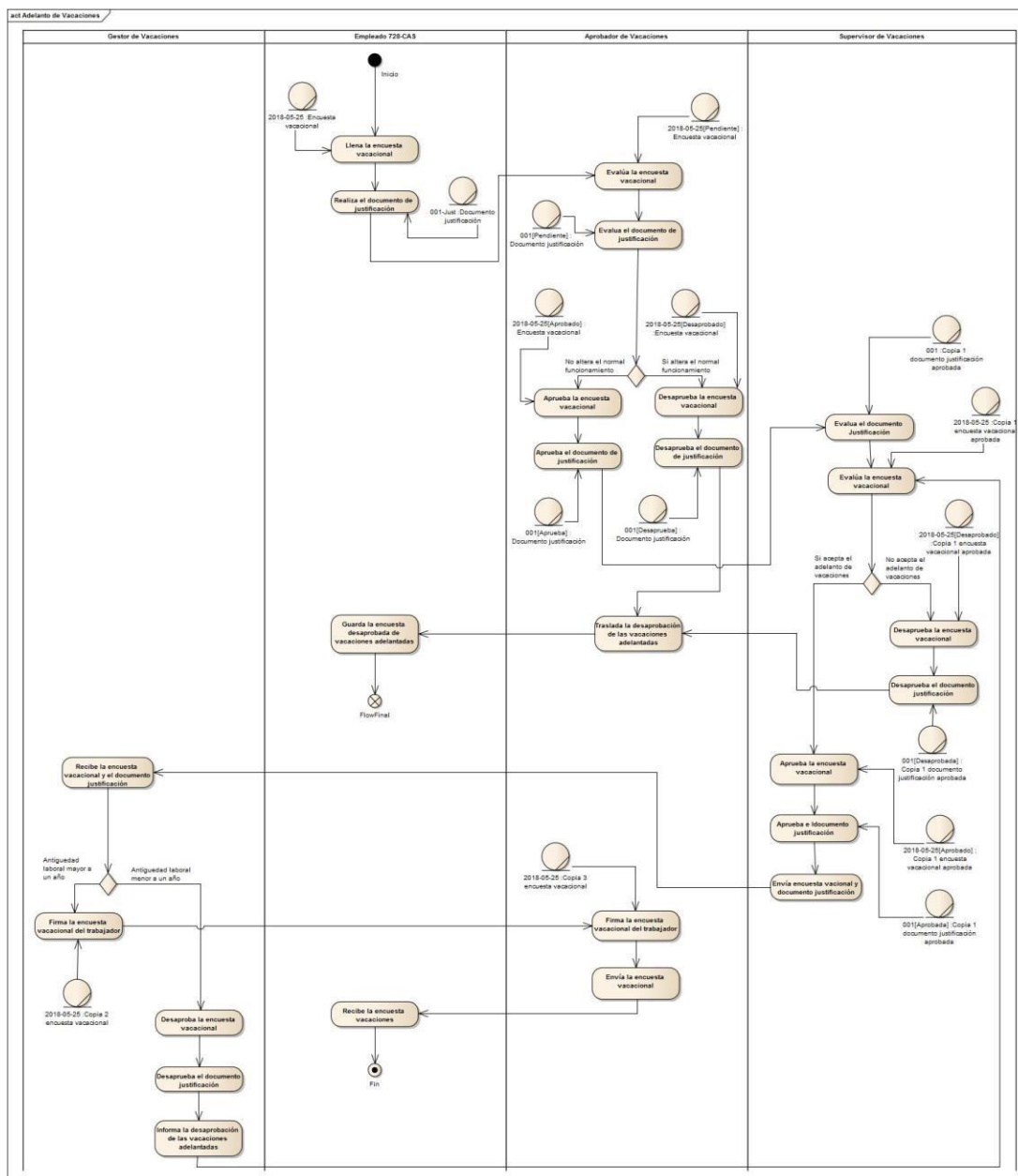


Fuente: Elaboración propia (2019).

### 3.2.5 DESCRIPCIÓN DE FLUJO DE TRABAJO DEL CASO DE USO DE NEGOCIO ADELANTO DE VACACIONES.

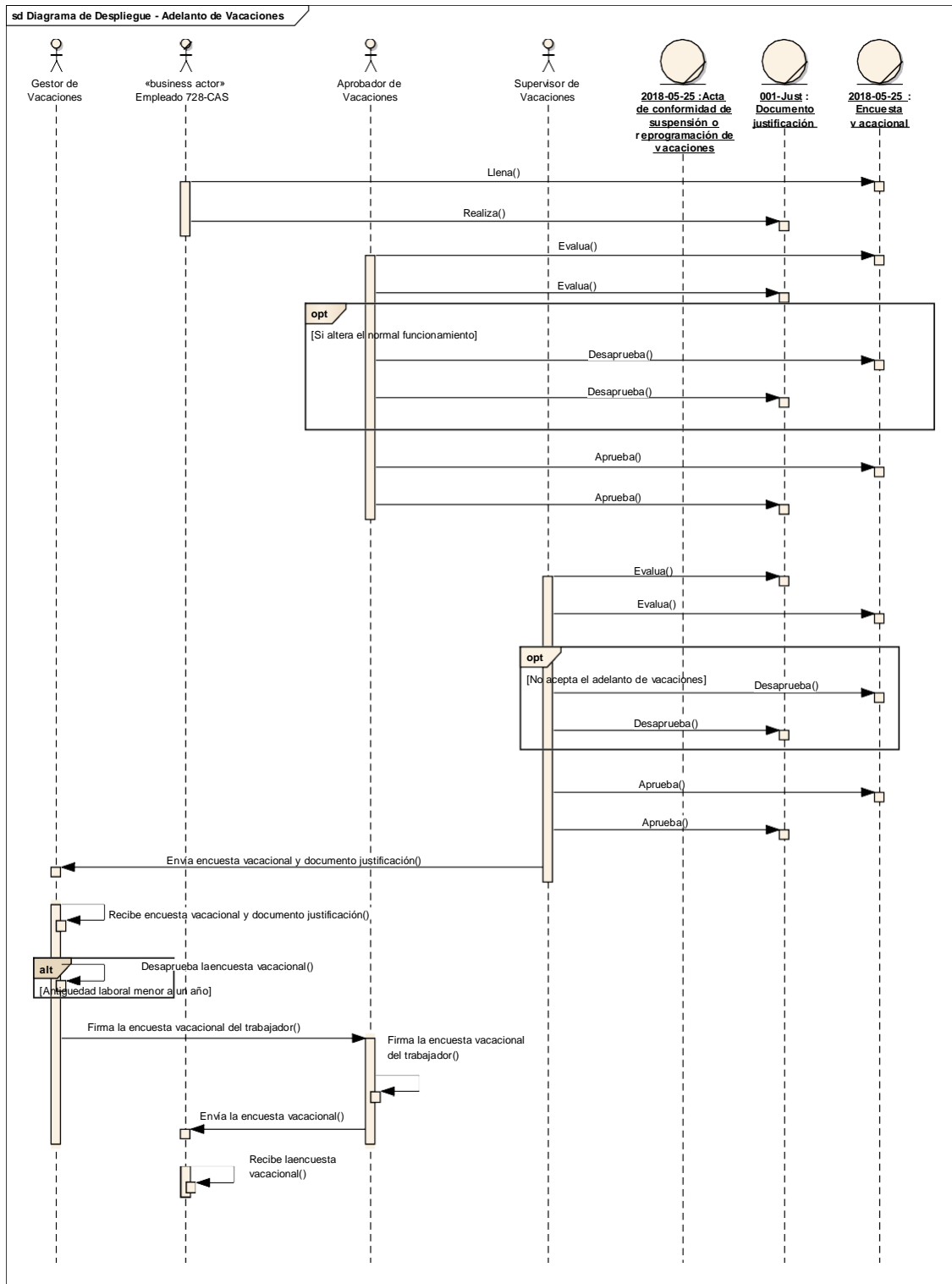
El Flujo de Trabajo del Caso de Uso de Negocio denominado Adelanto de vacaciones, se inicia cuando el empleado llena la encuesta vacacional. (Ver ilustración 7, 8, anexo 5 y 17)

**Ilustración 7: Diagrama de Actividades - CUN Adelantar Vacaciones**



Fuente: Elaboración propia (2019).

## Ilustración 8: Diagrama de Secuencia - CUN Adelantar Vacaciones

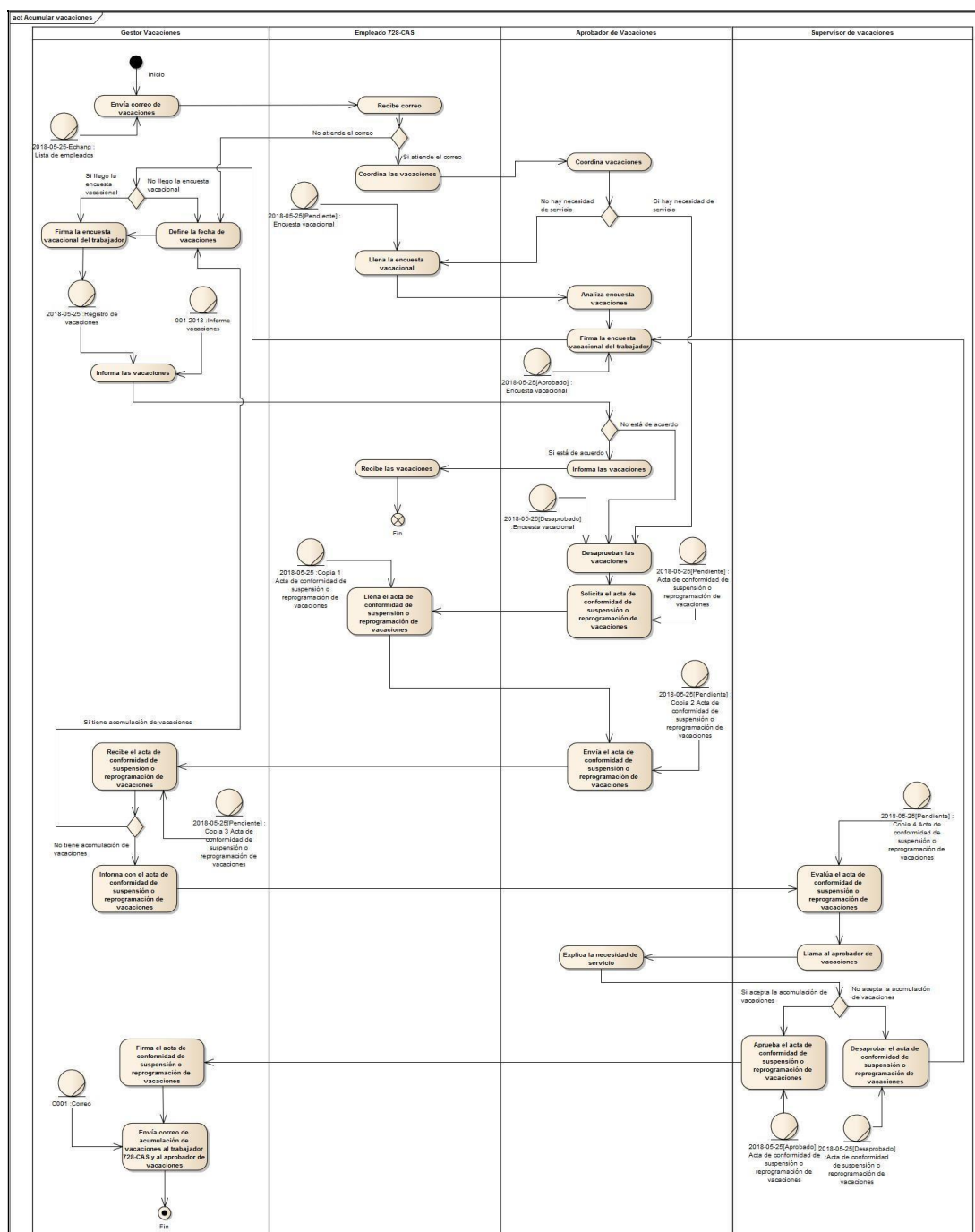


Fuente: Elaboración propia (2019).

### 3.2.6 DESCRIPCIÓN DE FLUJO DE TRABAJO DEL CASO DE USO DE NEGOCIO ACUMULAR VACACIONES.

El Flujo de Trabajo del Caso de Uso de Negocio denominado Acumular vacaciones se inicia cuando el Gestor de vacaciones envía un correo de vacaciones. (Ver ilustración 9, 10 y anexo 17)

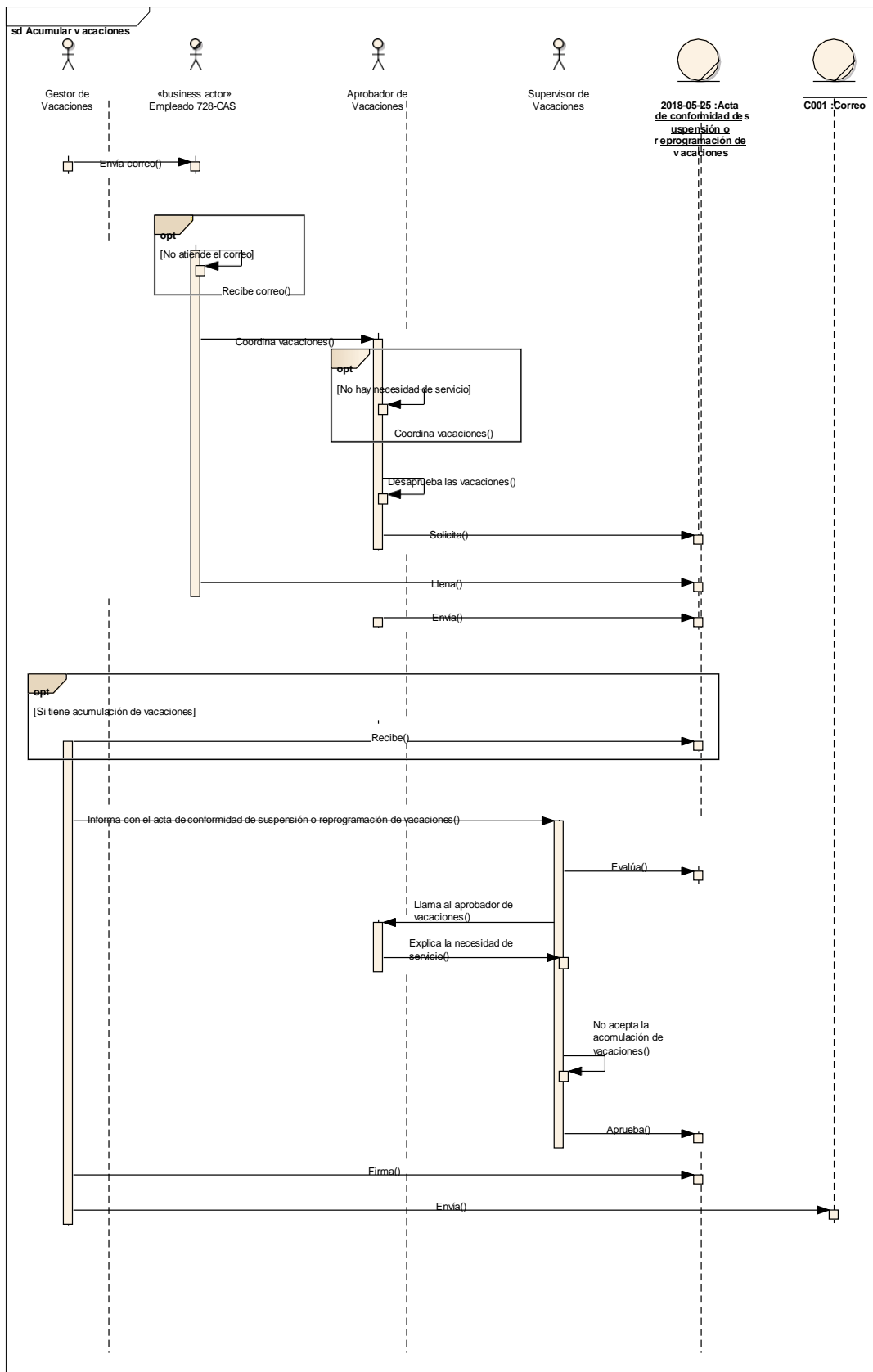
**Ilustración 9: Diagrama de Actividades - CUN Acumular Vacaciones**



Fuente: Elaboración propia (2019).



### Ilustración 10: Diagrama de Secuencia - CUN Acumular Vacaciones

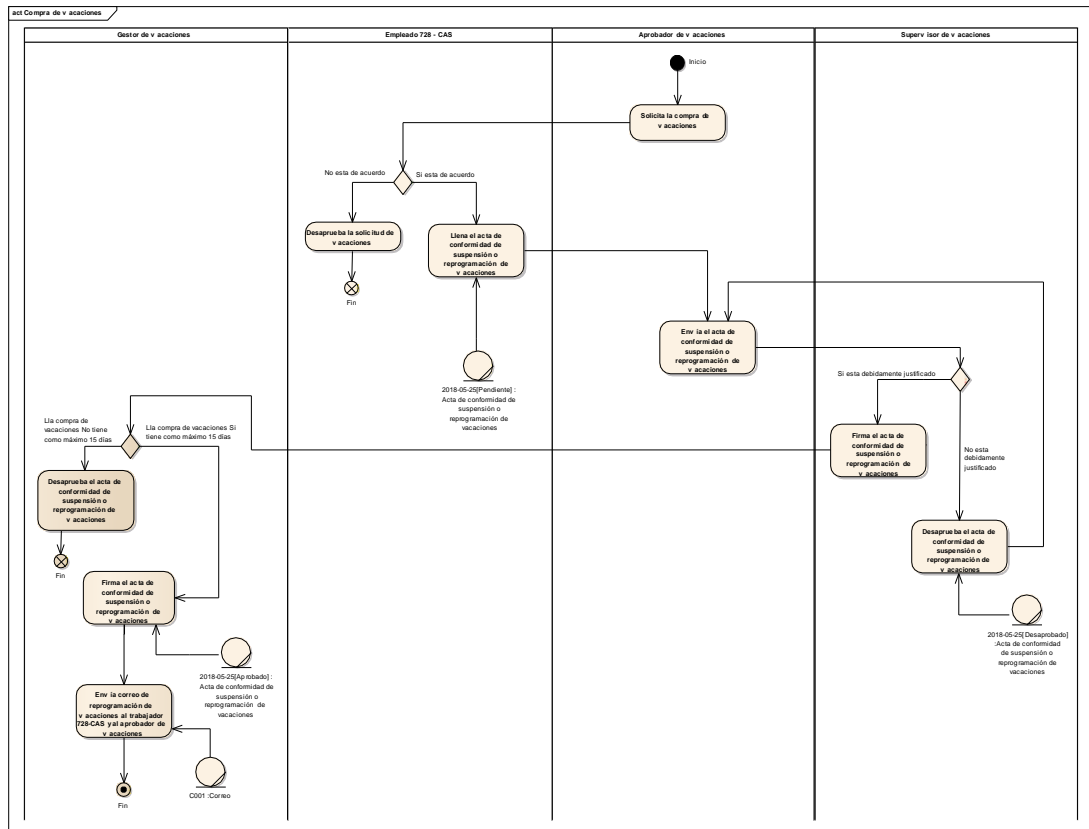


Fuente: Elaboración propia (2019).

### 3.2.7 DESCRIPCIÓN DE FLUJO DE TRABAJO DEL CASO DE USO DE NEGOCIO COMPRA DE VACACIONES.

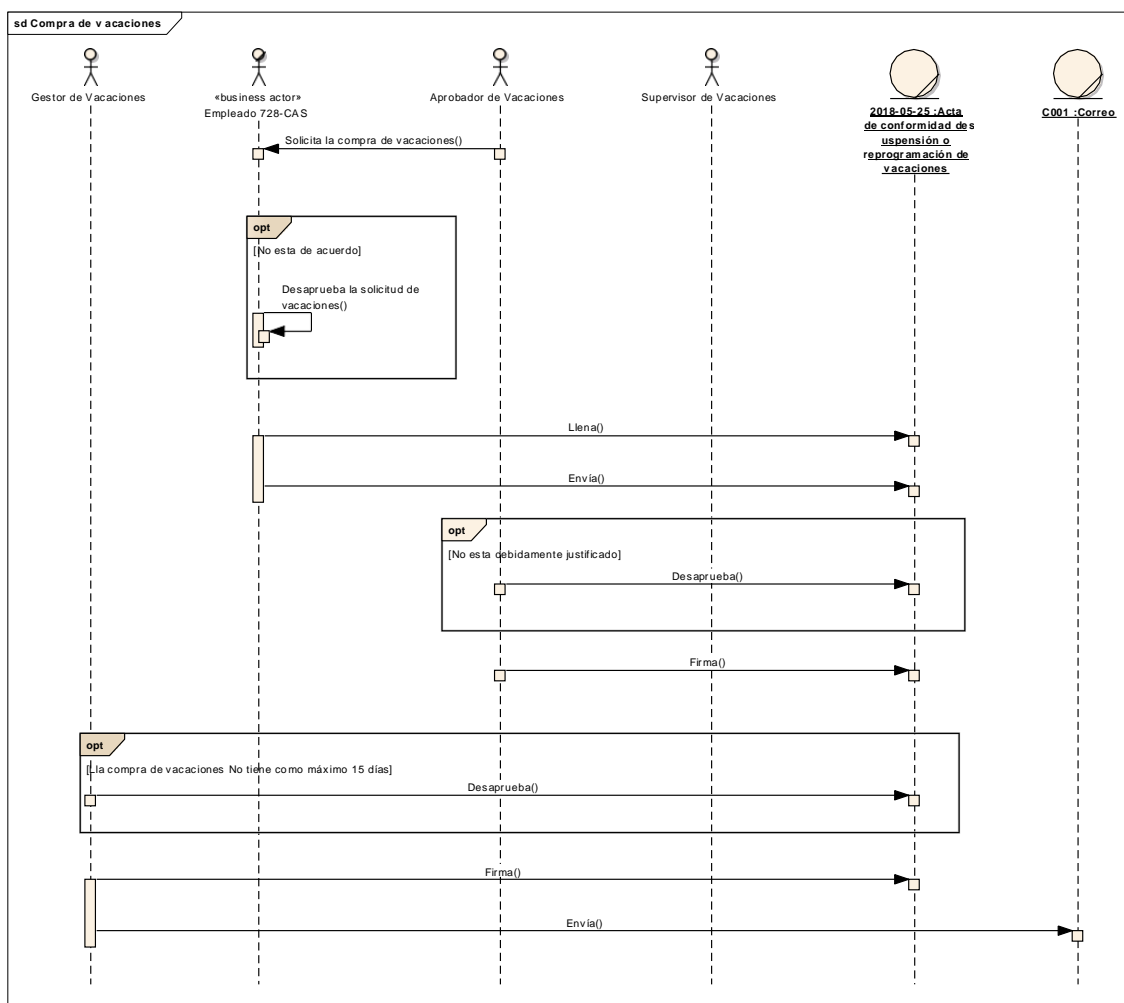
El Flujo de Trabajo del Caso de Uso de Negocio denominado Compra de vacaciones se inicia cuando el aprobador de vacaciones (jefe) solicite la compra de vacaciones. (Ver ilustración 11, 12 y anexo 17)

**Ilustración 11: Diagrama de Actividades - CUN Compra de Vacaciones**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## Ilustración 12: Diagrama de Secuencia - CUN Compra de Vacaciones

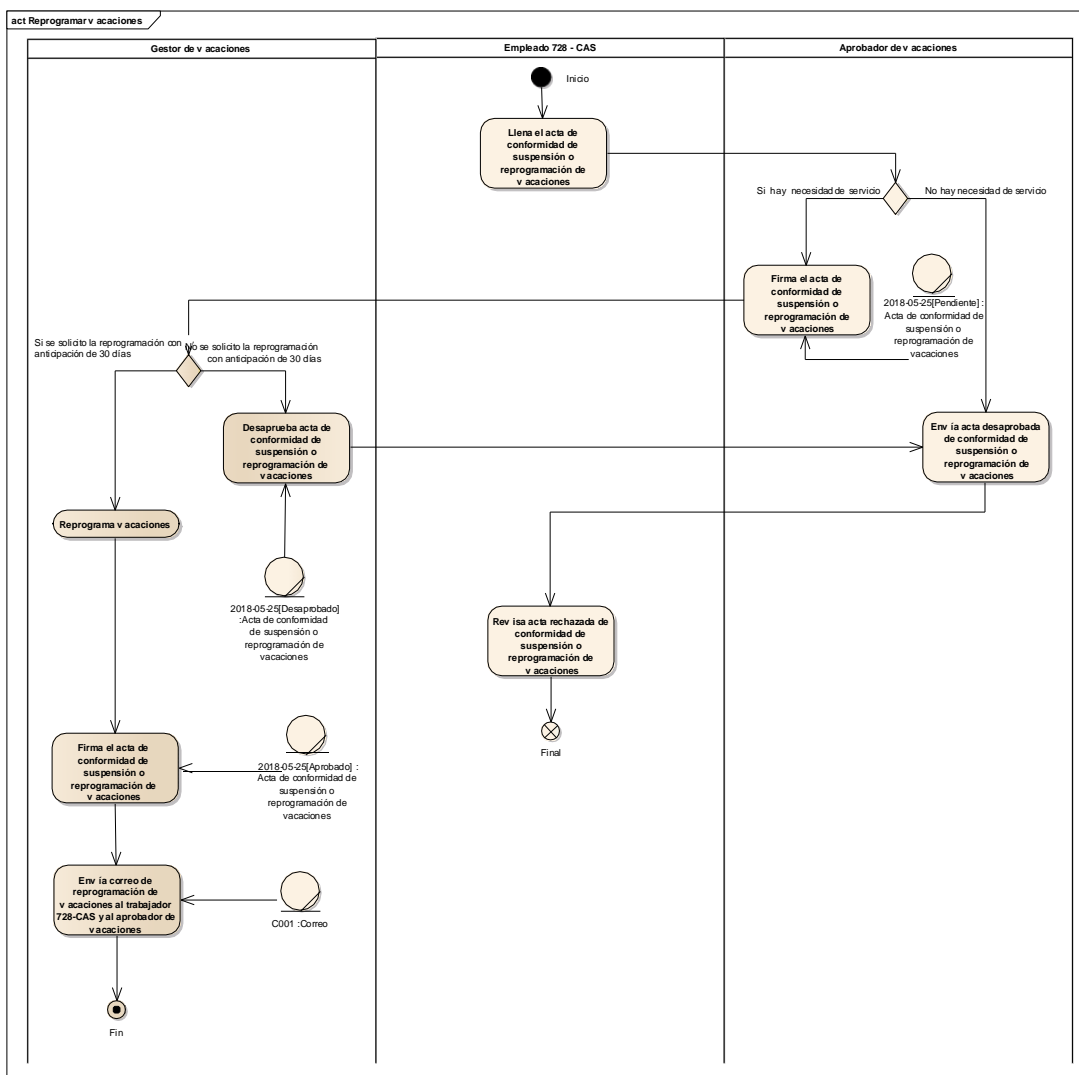


Fuente: Elaboración propia (2019).

### 3.2.8 DESCRIPCIÓN DE FLUJO DE TRABAJO DEL CASO DE USO DE NEGOCIO REPROGRAMAR VACACIONES.

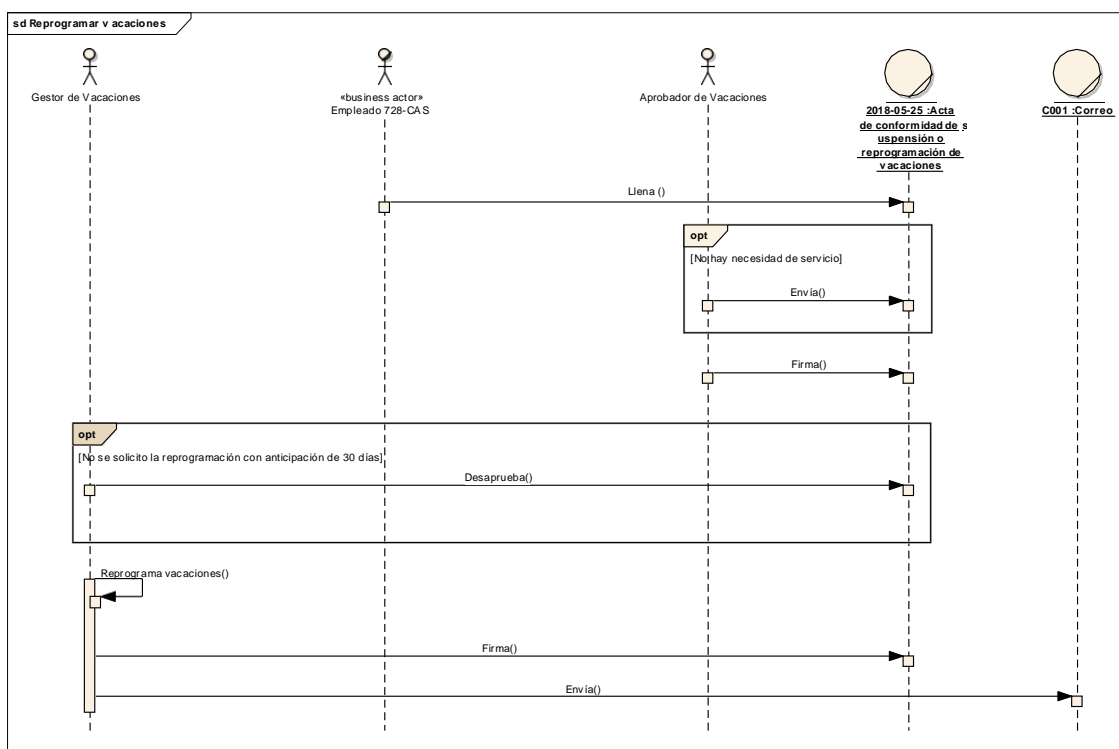
El Flujo de Trabajo del Caso de Uso de Negocio denominado Reprogramar vacaciones se inicia cuando el empleado llena el “Acta de Conformidad de Reprogramación, Acumulación, Compra y Adelanto de Vacaciones” (ver ilustración 13, 14 anexo 6 y 17).

**Ilustración 13: Diagrama de Actividades - CUN Reprogramar Vacaciones**



Fuente: Elaboración propia (2019).

## Ilustración 14: Diagrama de Secuencia - CUN Reprogramar Vacaciones



Fuente: Elaboración propia (2019).

### 3.3 FLUJO DE TRABAJO: REQUISITOS

El propósito fundamental del flujo de trabajo de Requisitos es obtener una descripción correcta de lo que debe hacer el prototipo y delimitar su alcance, es decir, qué debe y qué no debe hacer. Los requisitos juegan un papel muy importante durante el Ciclo de Vida del Software. Durante la fase de inicio, se identifica la mayoría de los casos de uso para delimitar el prototipo y detallar lo más importante. En la fase de elaboración se obtiene el resto de casos de uso y se planean las tareas que se tiene que llevar a cabo para la elaboración del prototipo. Si se detectan algunos otros, se capturan e implementan en la fase de construcción. Finalmente en la fase de transición, sólo hay Captura de requisitos si se tuviera que modificar algún caso de uso.

Las actividades que constituyen el Flujo de Trabajo de Requisitos son:

- Encontrar actores y casos de uso,
- Priorizar casos de uso,
- Detallar Casos de Uso,
- Prototipo (la interfaz de usuario) y
- Estructurar el modelo de caso de uso.

### **3.3.1 REQUISITOS DEL SISTEMA**

#### **REQUISITOS FUNCIONALES**

Los requisitos funcionales especifican qué es lo que el empleado quiere que el sistema haga para él. El sistema en estudio, los requisitos funcionales son:

- ❖ Solicitar vacaciones, adelanto, acumulación, compra, reprogramación de vacaciones y entrega de cargo.
- ❖ Aprobar o desaprobar vacaciones
- ❖ Enviar un correo a la hora de solicitar, aprobar o desaprobar vacaciones.

#### **REQUISITOS NO FUNCIONALES**

Los requisitos no funcionales responden a las características en cuanto a funcionalidad, usabilidad, confiabilidad, compatibilidad con el hardware y software, especificaciones del prototipo. A continuación se presenta las características no funcionales del sistema:

- ❖ La adecuación funcional es uno de los requisitos no funcionales más importante, porque garantiza que las funciones que tiene el sistema satisfagan las necesidades de los empleados.
- ❖ La eficiencia de desempeño es óptima porque el tiempo de respuesta de cada función no supera los 5 segundos.

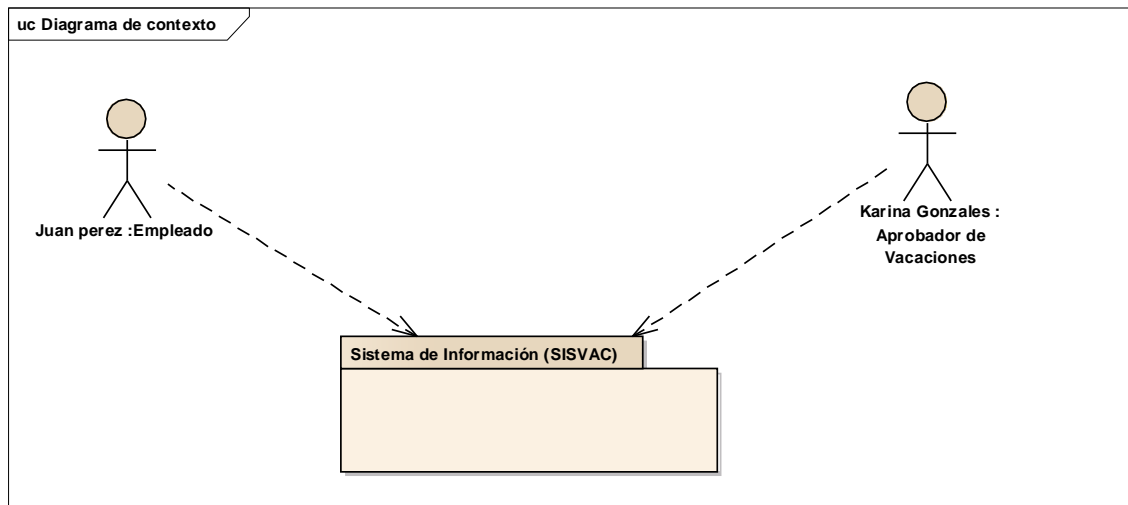
- ❖ La compatibilidad o coexistencia con otros sistemas es buena porque está desarrollado para ser implementado y compartir recursos con los demás software.
- ❖ En la usabilidad se ha pensado en los colores de la interfaz, donde se optó por el color Amarillo claro, cuyo código en HTML es #ffffcc.
- ❖ La Fiabilidad del sistema contará con una infraestructura que garantiza la disponibilidad las 24 horas.
- ❖ En la seguridad se contará con una pantalla para que el empleado ingrese: nombre de usuario y contraseña.
- ❖ La mantenibilidad del sistema ha sido desarrollado para ser modificada de manera efectiva y eficientemente, debido a las necesidades evolutivas, correctivas o perfectivas.
- ❖ La portabilidad del sistema se ha desarrollado en multiplataforma, donde podrá ser usado Windows, Linux y Mac.

### **3.3.2 ÁMBITO DEL SISTEMA PROPUESTO**

En esta actividad se delimita el sistema, identificando qué actores interactúan con el sistema y que funciones se espera del sistema, esto mediante los casos de uso y su descripción.

Un componente del ámbito del sistema es el diagrama de contexto que establece los límites del sistema bajo consideración. (Ver ilustración 15 y anexo 17)

### Ilustración 15: Diagrama de Contexto



Fuente: Elaboración propia (2019).

#### 3.3.3 ANÁLISIS DETALLADO DE REQUISITOS

Los casos de uso se crearán para satisfacer las necesidades del empleado cuando use el sistema. El modelo de caso de uso capturará todos los requerimientos funcionales del sistema, se especificará una secuencia de acciones, incluyendo variantes, que el sistema puede realizar y que producirá un resultado observable con un valor para los actores.

Observaremos los componentes de la tabla definidos por Actores, los casos de uso, la descripción textual de los mismos y el modelo estructurado de casos de uso.

#### TABLA DE DEFINICIÓN DE ACTORES

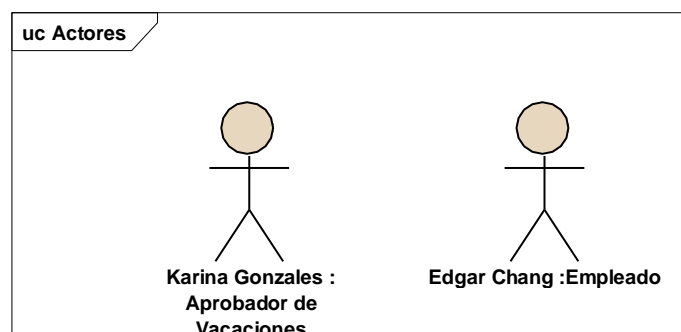
Para este caso el conjunto de roles detectados que corresponden al conjunto de actores del sistema. Por consiguientes existen dos tipos de usuario de sistema: el empleado y el aprobador de vacaciones (jefe). (Anexo 17)

Actor	Empleado
Humano	Si.



Descripción	Usuario que se encarga de solicitar vacaciones
Actor	Aprobador de vacaciones (jefe).
Humano	Si.
Descripción	Son los jefes de los empleados 728 y CAS.

**Ilustración 16: Actores de Sistemas**

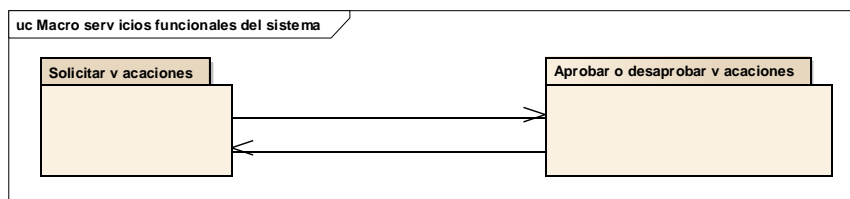


**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## CASOS DE USO Y MACRO SERVICIOS FUNCIONALES

De los requisitos informales podemos extraer un conjunto de candidatos de casos de uso que deben estar presentes en el sistema. (Ver ilustración 17 y anexo 17)

**Ilustración 17: Macro Servicios Funcionales del Sistema**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

En el Gráfico anterior tenemos dos macros servicios funcionales: Solicitar Vacaciones, este macro servicio contienen los caso de uso que describen el proceso de solicitud de vacaciones; la Aprobación o Desaprobación de Vacaciones, este macro servicio contiene los casos de

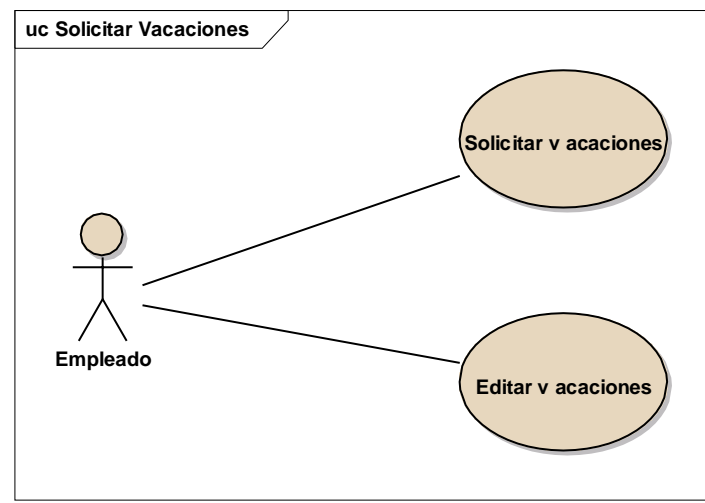
uso que describen el proceso de aprobar o desaprobar la solicitud de vacaciones.

#### **A. MACRO SERVICIO – SOLICITAR VACACIONES.**

El macro servicio “Solicitar Vacaciones” contiene la funcionalidad que ejecuta el proceso de solicitar vacaciones y editar vacaciones, que es ejecutado por los empleados. (Ver ilustración 18)

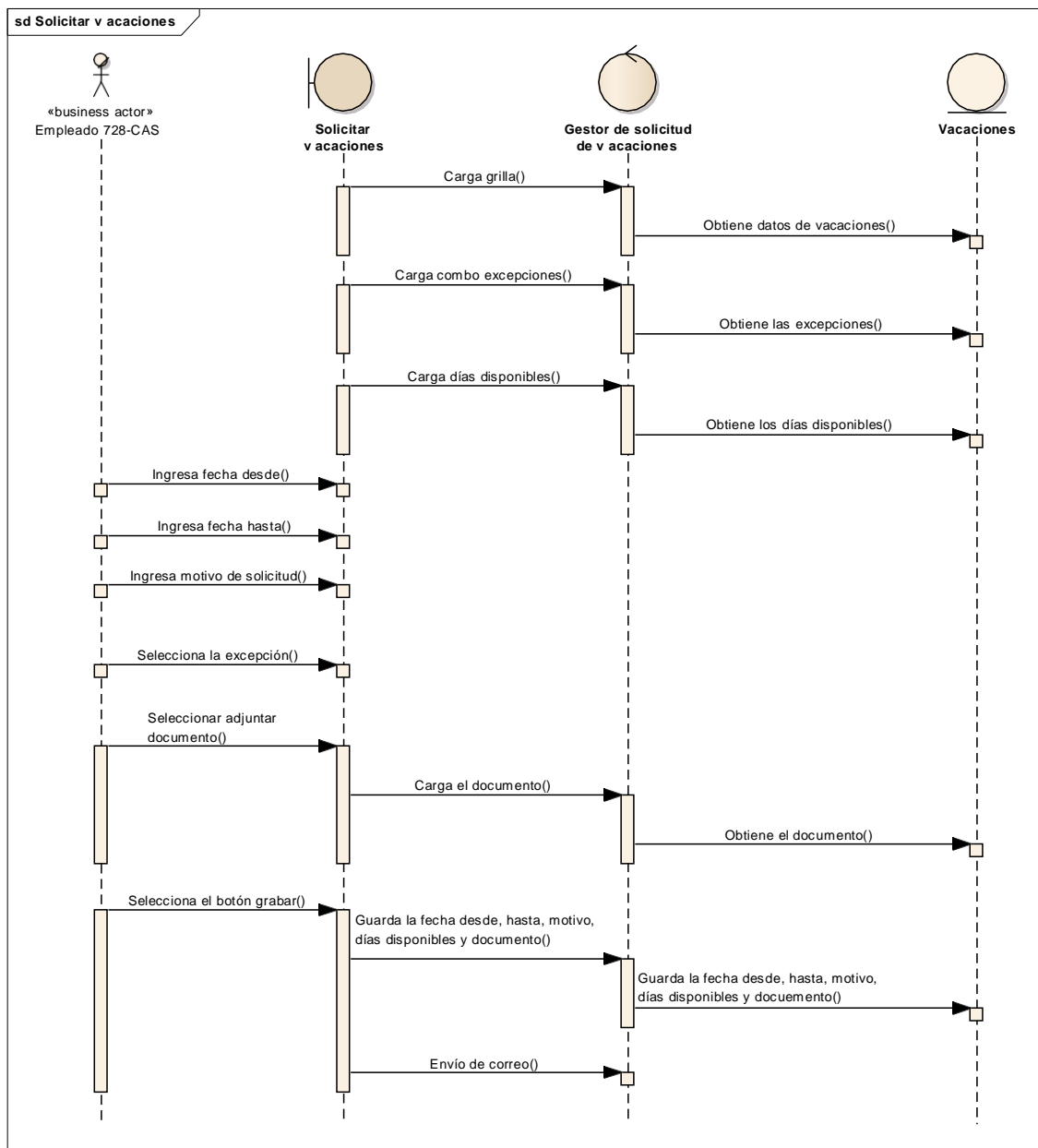
En el proceso Solicitar vacaciones, el empleado podrá ver los días que cuenta para solicitar sus vacaciones, podrán ingresar el rango de fecha de vacaciones, opcionalmente podrán ingresar alguna observación, también existe la opción “Adjuntar documento”, para adjuntar un documento de justificación. En el presente proceso se puede seleccionar una excepción, las excepciones son solicitudes de vacaciones de caso extremas, donde no se dan con frecuencia y cuando se dan, con normalidad son desaprobadadas. Las solicitudes por excepciones, consiste en adelanto, acumulación, compra, reprogramación de vacaciones y entrega de cargo en caso sea el aprobador de vacaciones (jefe), donde el empleado podrá seleccionar unas de estas opciones. Las actas de conformidad (ver anexo 6), son para justificar las excepciones y la encuesta de vacaciones (ver anexo 5) es para solicitar vacaciones. Cuando se guarda dicho proceso, el sistema envía un correo al jefe con los siguientes datos: Nombre del empleado, fecha desde, fecha hasta, días de vacaciones, fecha de envío, días disponibles, motivo, estado y el nombre del jefe. (Ver ilustración 19, 20 y anexo 17)

En el proceso Editar vacaciones, el empleado podrá ver los días que cuentan para solicitar sus vacaciones, también podrán modificar el rango de fecha, la observación, la excepción y seleccionar un nuevo documento, sea el caso. (Ver ilustración 21, 22 y anexo 17)

**Ilustración 18: Macro Servicio – Solicitar Vacaciones**

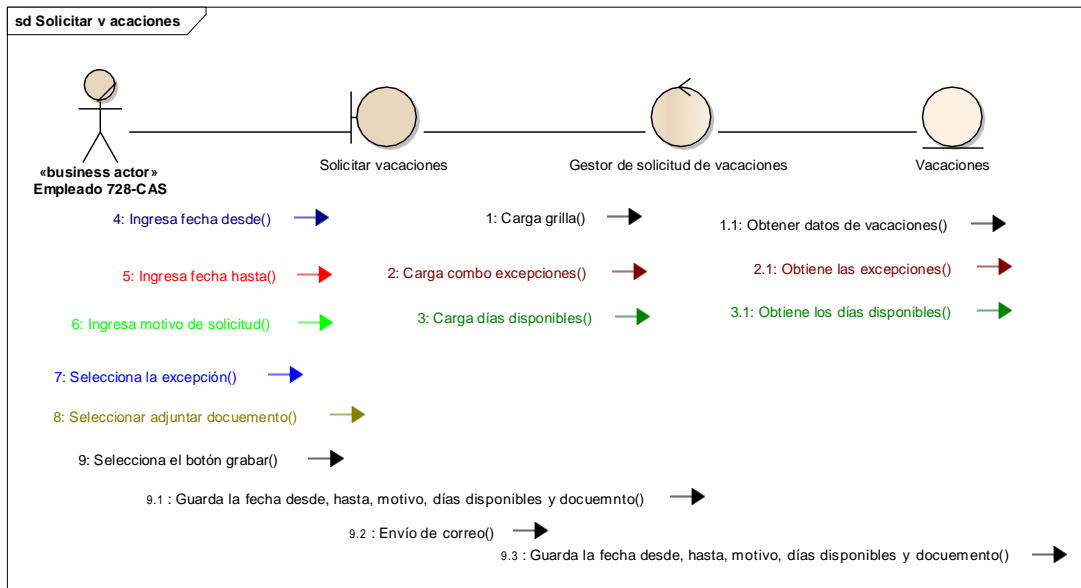
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### Ilustración 19: Macro Servicio – Solicitar Vacaciones



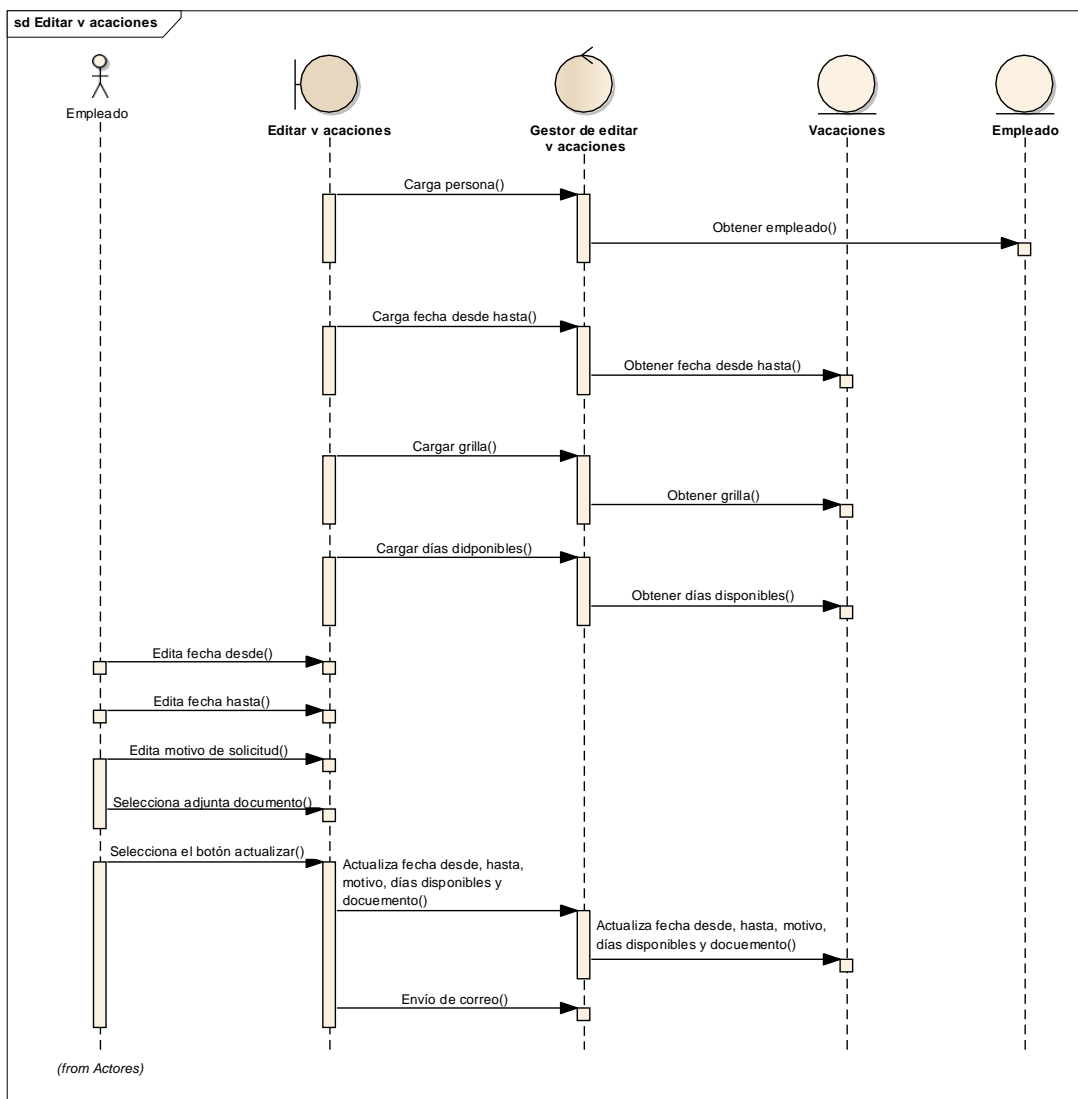
Fuente: Elaboración propia (2019).

## Ilustración 20: Macro Servicio – Solicitar Vacaciones



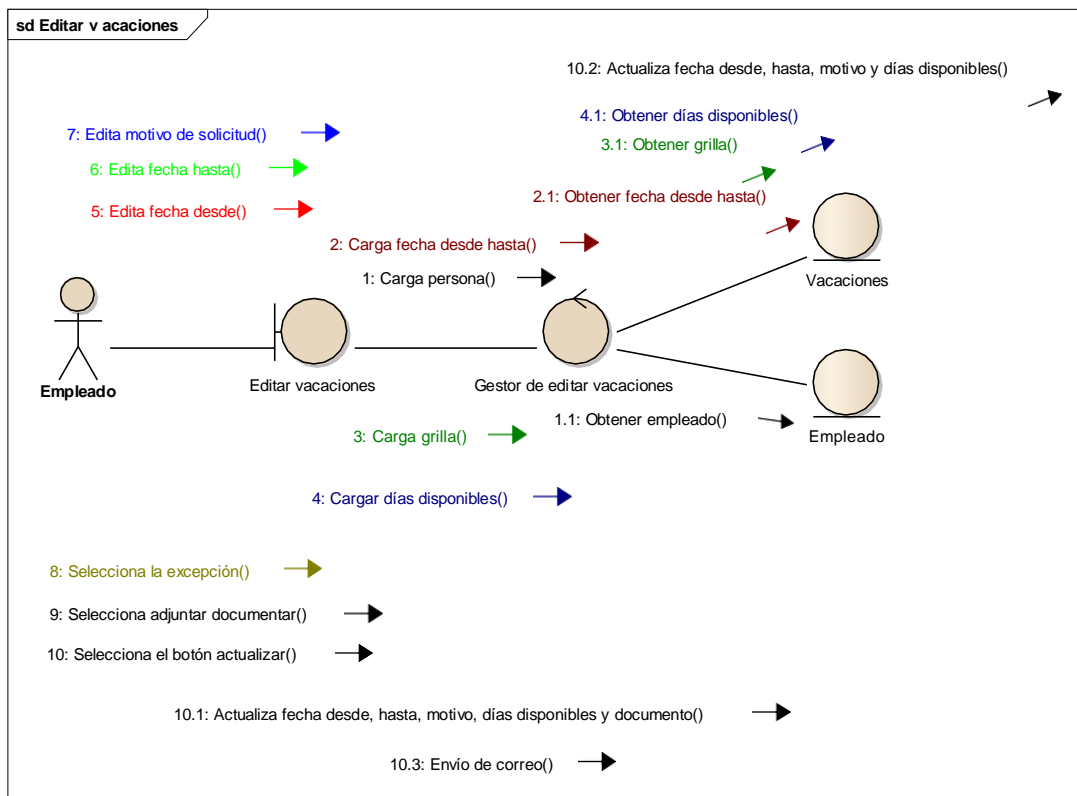
Fuente: Elaboración propia (2019).

## Ilustración 21: Macro Servicio – Editar Vacaciones



Fuente: Elaboración propia (2019).

## Ilustración 22: Macro Servicio – Editar Vacaciones



Fuente: Elaboración propia (2019).

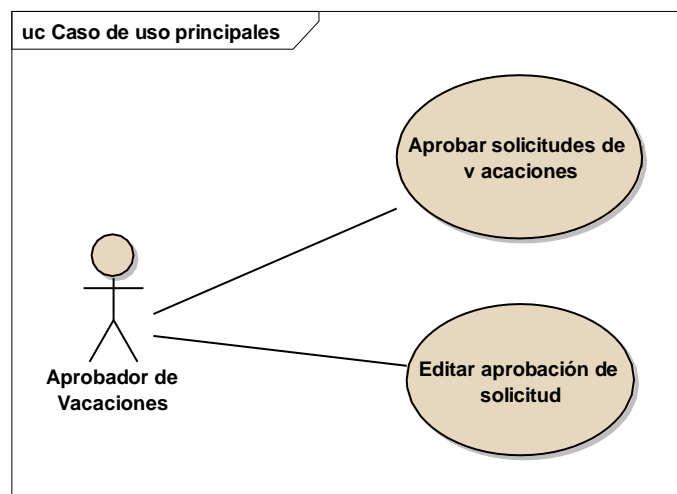
## B. MACRO SERVICIO – APROBAR VACACIONES

El macro servicio “Aprobar Vacaciones” contiene la funcionalidad de ejecutar el proceso de aprobar vacaciones y editar aprobación de vacaciones, que es realizado por los aprobadores de vacaciones (jefes). (Ver ilustración 23)

El proceso aprobar solicitudes de vacaciones, tiene como actor al jefe de cada área que vendría hacer el aprobador de vacaciones (jefe), quien podrá ver por sistema todas las solicitudes de vacaciones enviadas por sus empleados, la cual podrá decidir si las aprueba o desapruebas. También podrá seleccionar las solicitudes que están en estado pendiente, aprobadas y desaprobadas para una mejor satisfacción. (Ver ilustración 24, 25 y anexo 17)

El proceso editar aprobación de solicitud, tiene como actor al jefe de cada área que vendría hacer el aprobador de vacaciones (jefe), quien podrá ver los datos del empleado, como nombre completo, el rango de fecha solicitado, los días de vacaciones, fecha de solicitud, días disponibles, motivo y la fecha de respuesta. Luego podrá seleccionar el estado, el estado que muestra el sistema es “Aprobado” y “Desaprobado”, y por ultimo lo guardará. Cuando se guarda dicho proceso, el sistema envía un correo al empleado con los siguientes datos: Nombre del empleado, fecha desde, fecha hasta, días de vacaciones, días disponibles, motivo, fecha actual y estado (ver anexo 9). El dato “estado” es el más importante para el empleado porque indica si procedió la solicitud de vacaciones. (Ver ilustración 26, 27 y anexo 17)

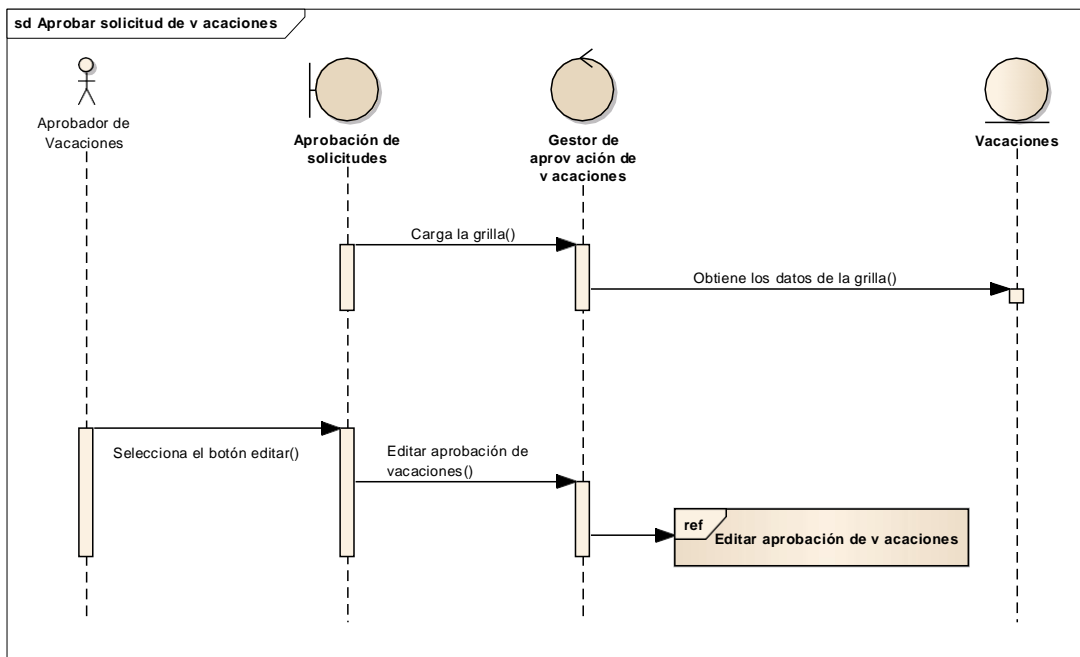
### Ilustración 23: Macro Servicio – Aprobar o Desaprobar Vacaciones



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

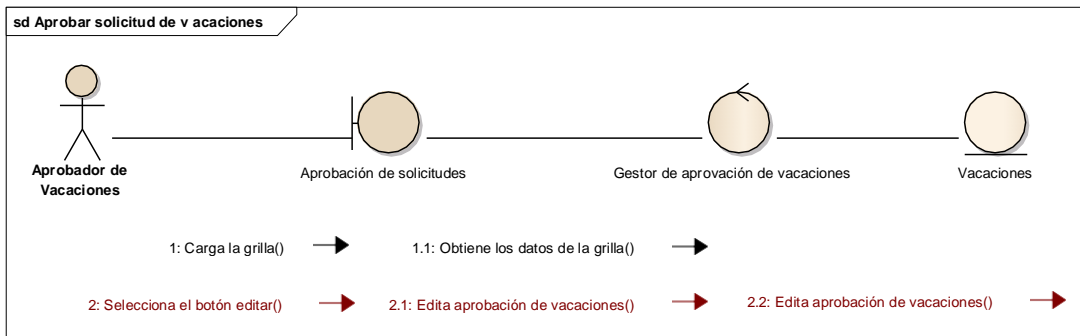


## Ilustración 24: Macro Servicio – Aprobar Solicitudes de Vacaciones



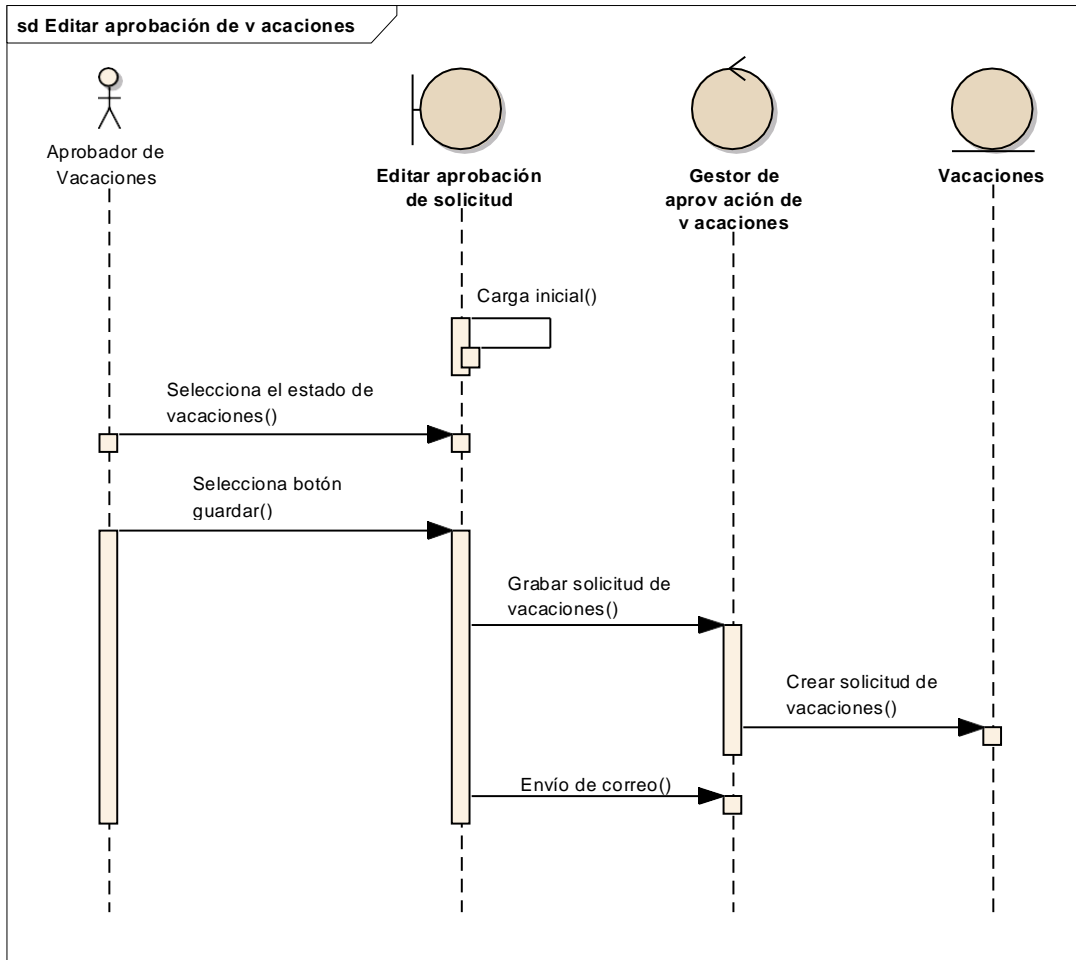
Fuente: Elaboración propia (2019).

## Ilustración 25: Macro Servicio – Aprobar Solicitudes de Vacaciones



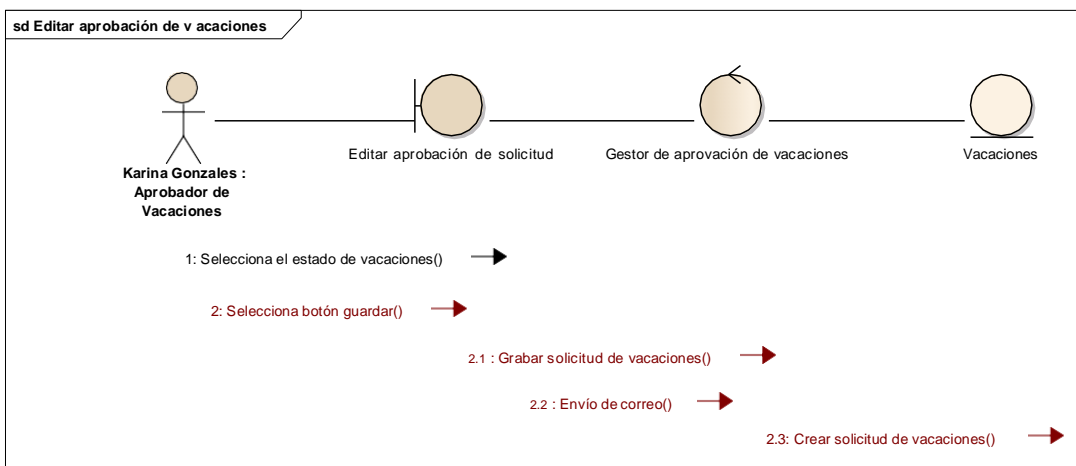
Fuente: Elaboración propia (2019).

**Ilustración 26: Macro Servicio – Editar Aprobación de Solicitud**



Fuente: Elaboración propia (2019).

**Ilustración 27: Macro Servicio – Editar Aprobación de Solicitud**



Fuente: Elaboración propia (2019).

### 3.4 FLUJO DE TRABAJO: ANÁLISIS

Un flujo de trabajo muestra la secuencia de actividades que se desarrollan dentro de uno o varios Casos de Uso, como una pieza de funcionalidad concreta que satisface los requerimientos de un Actor.

En esta parte inicial, que es la fase de Elaboración, se enfoca el esfuerzo en crear una arquitectura inicial del sistema, la cual provea de un punto inicial para todo el trabajo de análisis.

Asimismo, en este flujo de trabajo se obtienen los siguientes productos del desarrollo del sistema, que incluirán a los modelos de proceso:

- El modelo de análisis crecerá incrementalmente conforme se analizan más casos de uso.
  - En cada iteración, se selecciona un conjunto de casos de uso que se hace realidad en el modelo de análisis.
  - Se realiza el sistema como una estructura de clasificadores (clases de análisis) y relaciones entre estos clasificadores.
  - Se describe las colaboraciones que realizan los casos de uso.
  - Siguiendo iteración, se toma otro conjunto de casos de uso para hacer realidad y se sumarán a la iteración previa.
- Realización de Casos de Uso es una colaboración dentro del modelo de análisis que describe:
  - La secuencia de transacciones (acción y efecto) en el sistema cuyo resultado proporciona un valor medible al actor individual del sistema.
  - Describirá el QUÉ hace el sistema desde la perspectiva del usuario.
  - Describirá un conjunto de escenarios relacionados entre sí por un objetivo común del usuario.

- Capturará los requerimientos funcionales desde la perspectiva del usuario.
- Dará una descripción clara y consistente de lo que el sistema debe hacer.
- Describirá los elementos base para ejecutar pruebas del sistema.
- Servirá como elemento para la estimación.
- Paquetes de Análisis: los paquetes de análisis son utilizados en interacción.

### 3.4.1 MODELO DE ANÁLISIS

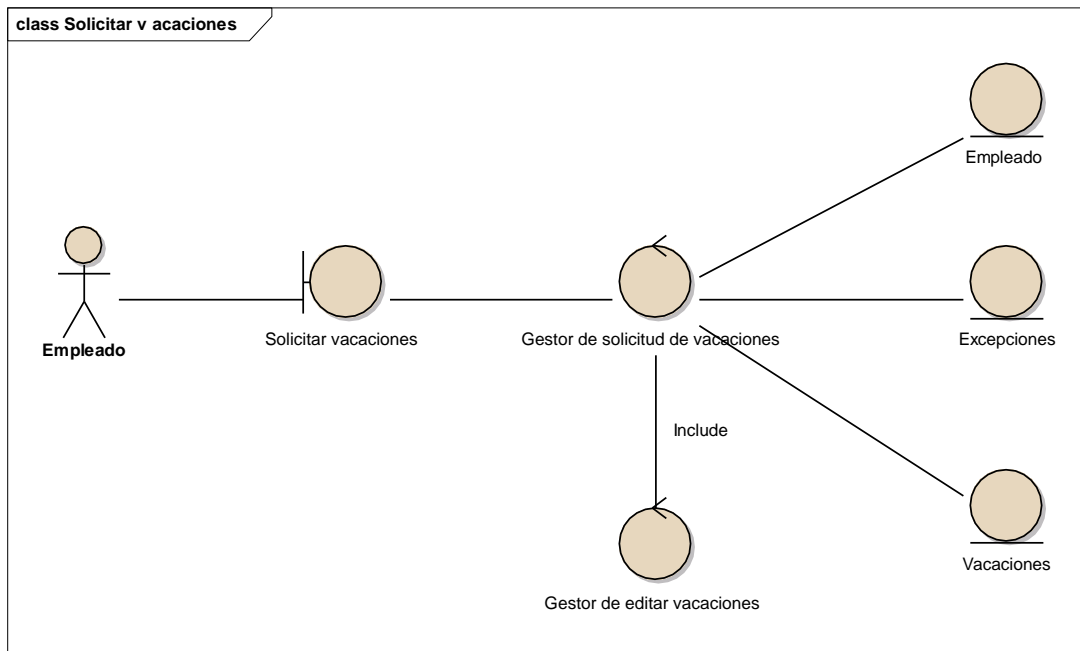
El objetivo principal, es transformar los requerimientos a una especificación que describa cómo implementar el sistema. El análisis que he realizado, consiste en obtener una visión que se preocupa de ver que hace el sistema de software a desarrollar, por tal motivo este se interesa en los requerimientos funcionales.

En esta fase se estereotipa las clases del modelo como: Interfaz, control y entidad, con el propósito de modelar la funcionalidad global del sistema.

En las siguientes ilustración se puede apreciar los modelos de análisis correspondiente a los casos de uso y macro servicios funcionales, en estos gráficos se puede apreciar las clases de interfaz necesarias para modelar la interacción entre los casos de uso y sus actores, las clases de entidad utilizadas para modelar la información que posee una larga vida y a menudo son persistentes y finalmente las clases de control que representan coordinación, transacciones, secuencias y control de otros objetos. Asimismo, en las ilustraciones 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 y anexo 17 tenemos la realización de los mismos casos de uso, las cuales describen como se llevan a cabo y se ejecuta un caso de uso determinado, a través de los diagramas de secuencia y comunicación asociados a cada realización.

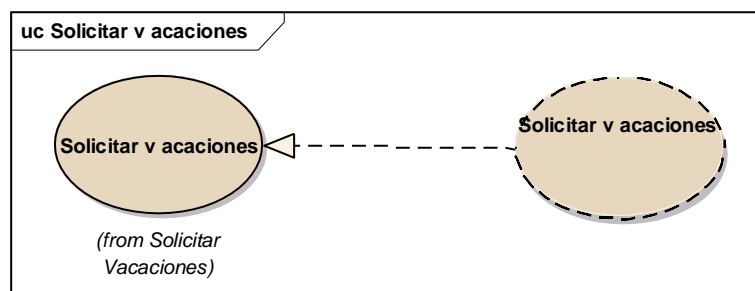
## MODELO DE ANÁLISIS – SOLICITAR VACACIONES.

**Ilustración 28: Modelo de Análisis – Solicitar Vacaciones**



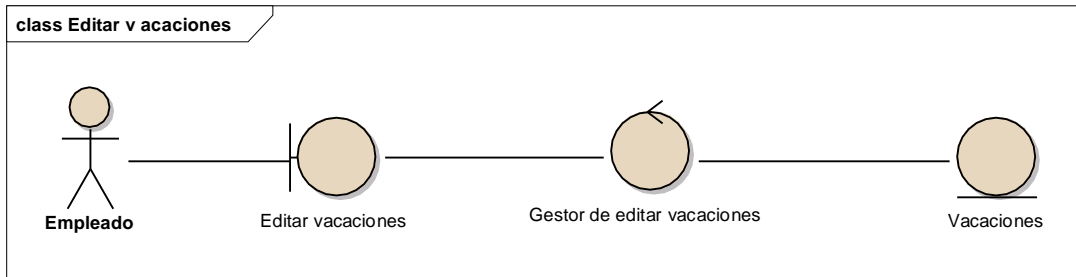
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Ilustración 29: Realización de Caso de Uso – Solicitar Vacaciones**



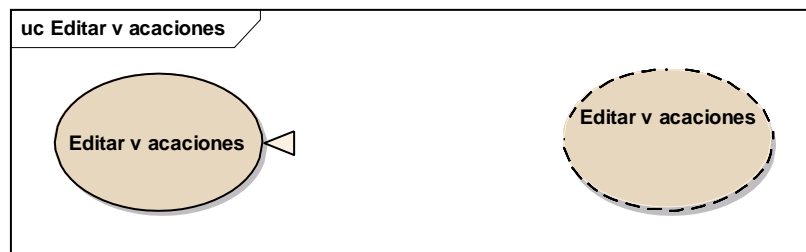
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Ilustración 30: Modelo de Análisis – Editar Vacaciones**



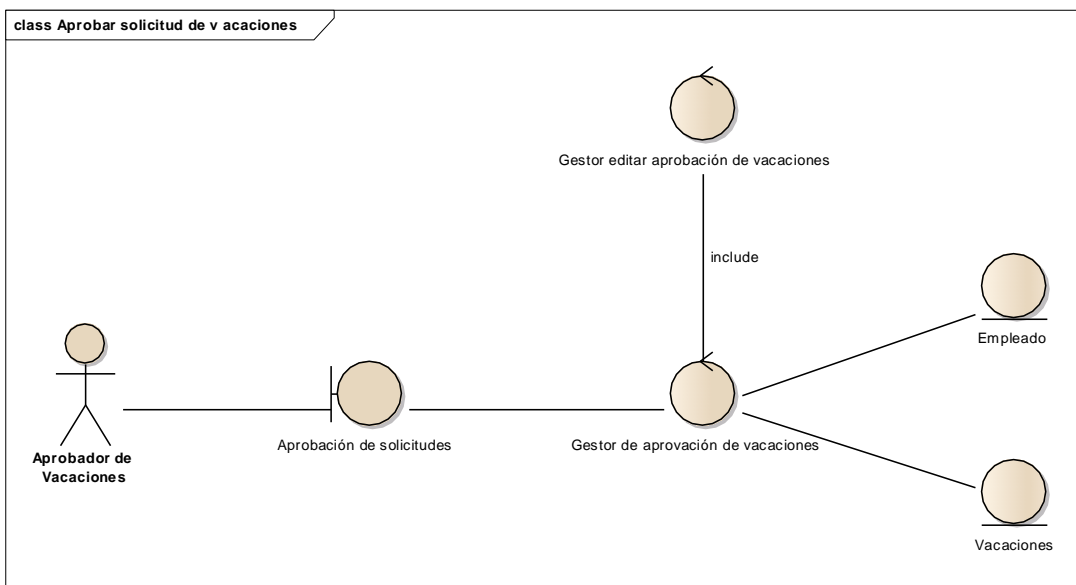
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Ilustración 31: Realización de Caso de Uso – Editar Vacaciones**



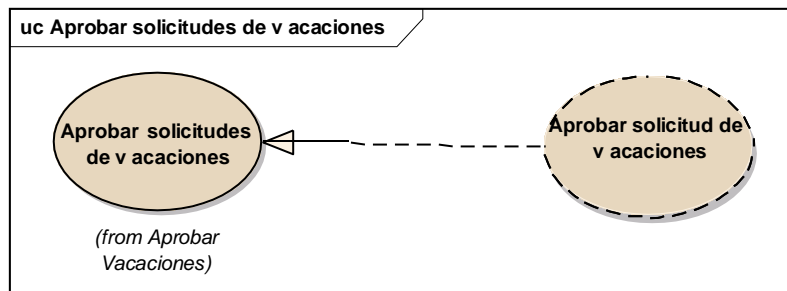
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Ilustración 32: Modelo de Análisis – Aprobar Vacaciones**



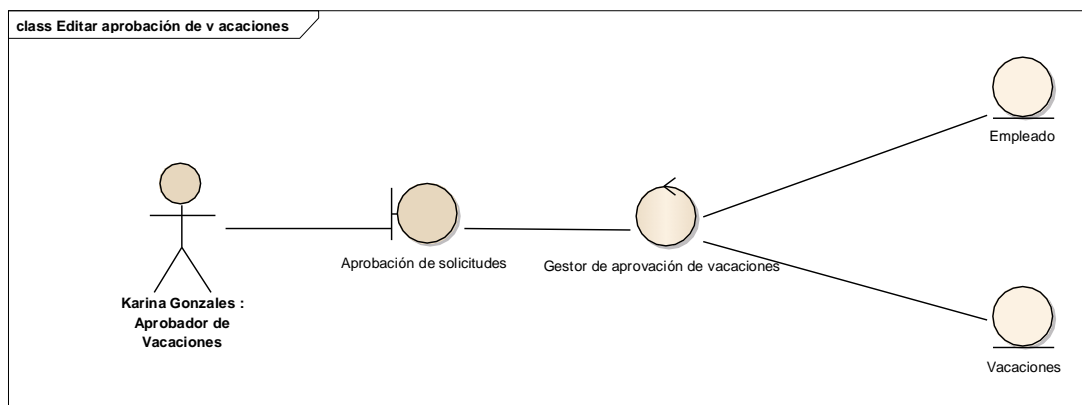
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### Ilustración 33: Realización de Caso de Uso – Aprobar Vacaciones



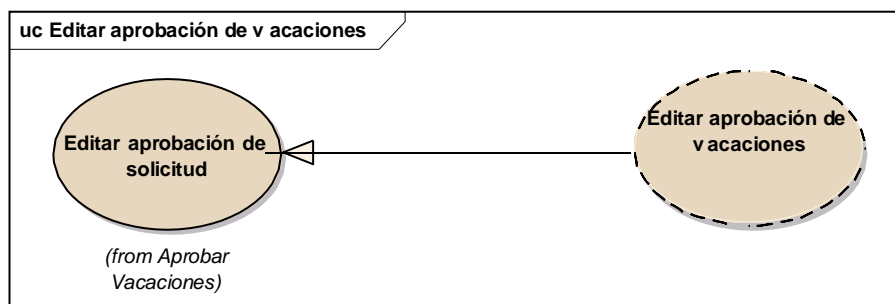
Fuente: Elaboración propia (2019).

### Ilustración 34: Modelo de Análisis – Editar Aprobar Vacaciones



Fuente: Elaboración propia (2019).

### Ilustración 35: Realización de Caso de Uso – Aprobar Vacaciones



Fuente: Elaboración propia (2019).

### 3.5 FLUJO DE TRABAJO – DISEÑO

El diseño es un refinamiento que toma en cuenta los requerimientos no funcionales, por lo cual se centra en como el sistema cumple sus objetivos.

Los objetivos específicos del diseño son:

- Transformar los requerimientos al diseño del futuro sistema.
- Desarrollar una arquitectura para el sistema.
- Adaptar el diseño para que sea consistente con el entorno de implementación.

El dinamismo reflejado en este flujo de trabajo es:

- Diseño de la Arquitectura.
- Diseño de casos de Uso.
- Diseño de clases.
- Diseño del subsistema.

Asimismo, en este flujo de trabajo se obtienen los siguientes productos del desarrollo del sistema, que incluirán a los modelos de proceso:

- Modelo de Diseño: Se creará usando al Modelo de análisis como entrada, se adaptará al ambiente de implementación seleccionado (manejador de base de datos), será como un anteproyecto para la implementación, también se definirá clasificadores (arquitectura, clases y subsistema), relaciones entre ellos y colaboraciones que realizan los casos de uso.
- Realización de caso de uso: El modelo ayudará a conciliar el sistema propuesto con los usuarios y desarrolladores. Cada tipo de usuario se representa como un actor, los actores y caso de uso del sistema hacen un modelo de caso de uso. El diagrama de



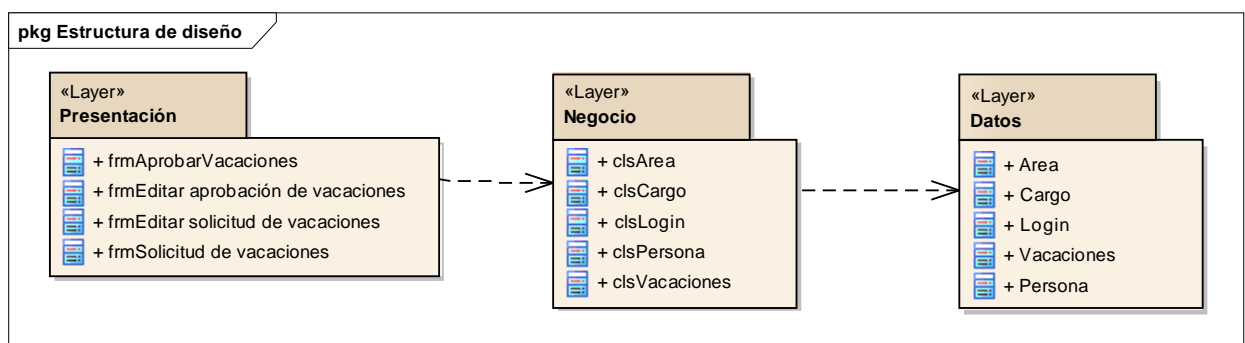
caso de uso describe parte del modelo y muestra un conjunto de casos de uso y actores en asociación.

- Clases de Diseño: Es la abstracción similar de una clase o construcción en la implementación del sistema, es decir, el lenguaje utilizado debe ser el mismo que el lenguaje de programación. Contienen también la visibilidad de los atributo (pública, privada o protegida).
- Paquete de Diseño: Los paquete de diseño son utilizados para organizar los productos del proceso de desarrollo de sistema de diseño en piezas manejables.

### 3.5.1 MODELO DE DISEÑO

Para el sistema de información (SISVAC), se modela arquitectónicamente 3 capas: Presentación, Negocio y datos para el proyecto SISVAC.

**Ilustración 36: Diagrama de Paquetes y Capas**



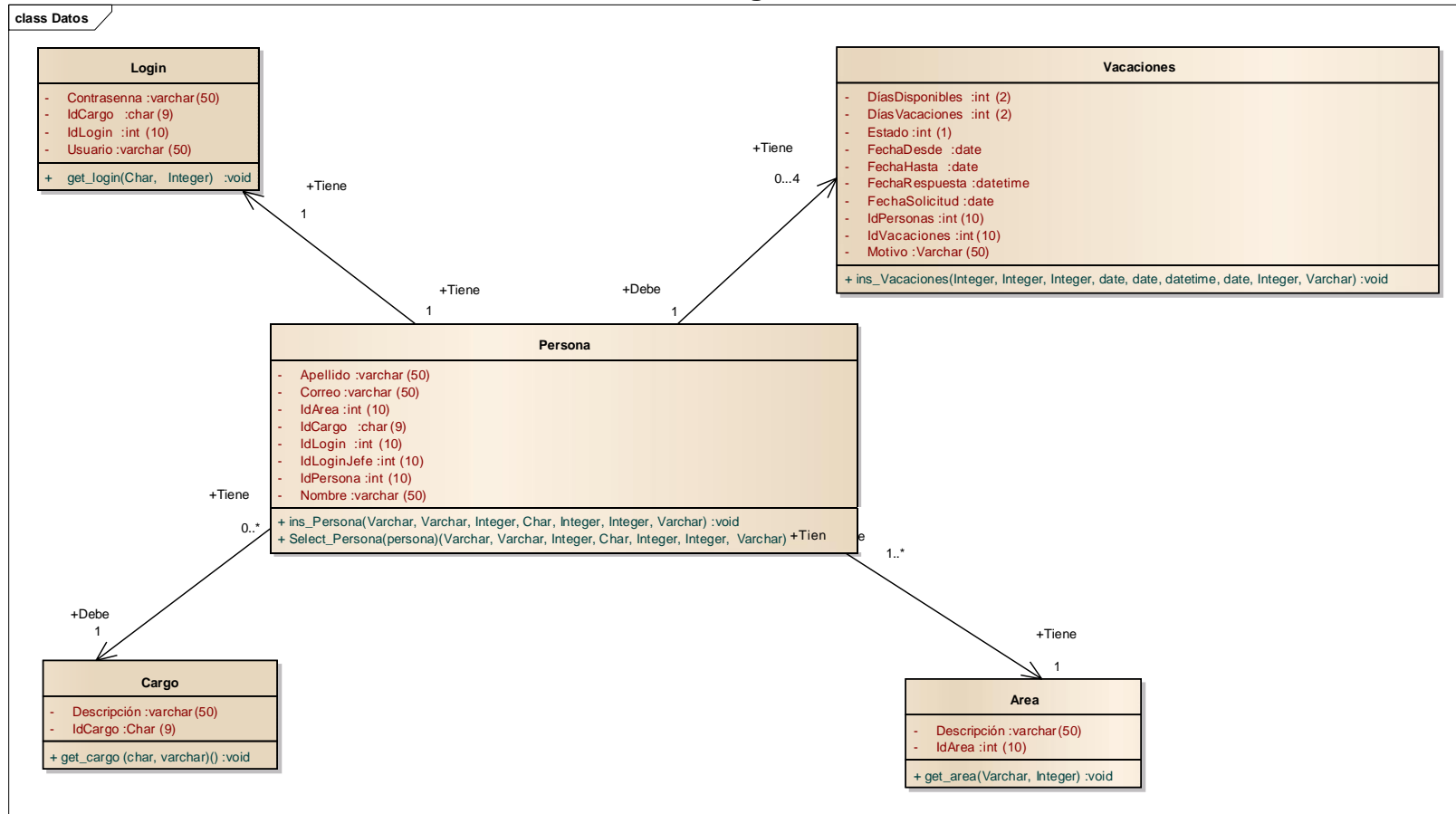
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### 3.5.2 DIAGRAMA DE CLASES

Todas las clases, las encontré o las realice mediante el vocabulario o terminologías usadas por los empleados que solicitan vacaciones y los aprobadores de vacaciones (jefe). Presté atención a los sustantivos que utilizan los usuarios para describir las entidades del proceso, dichos

sustantivos se convirtieron en las clases del modelo. También preste atención a los verbos que escuche en sus conversaciones, dado que lo constituí a las operaciones de sus clases y por último los atributos surgieron como sustantivos asociados a los nombres de sus clases, con la finalidad de mostrar las clases, interfaces y relaciones (ver ilustración 37), este diagrama presenta las clases y objetos del sistema con sus relaciones estructurales y de herencia.

Ilustración 37: Diagrama de Clases



Fuente: Elaboración propia (2019).

### 3.5.3 DIAGRAMA DE COMPONENTES

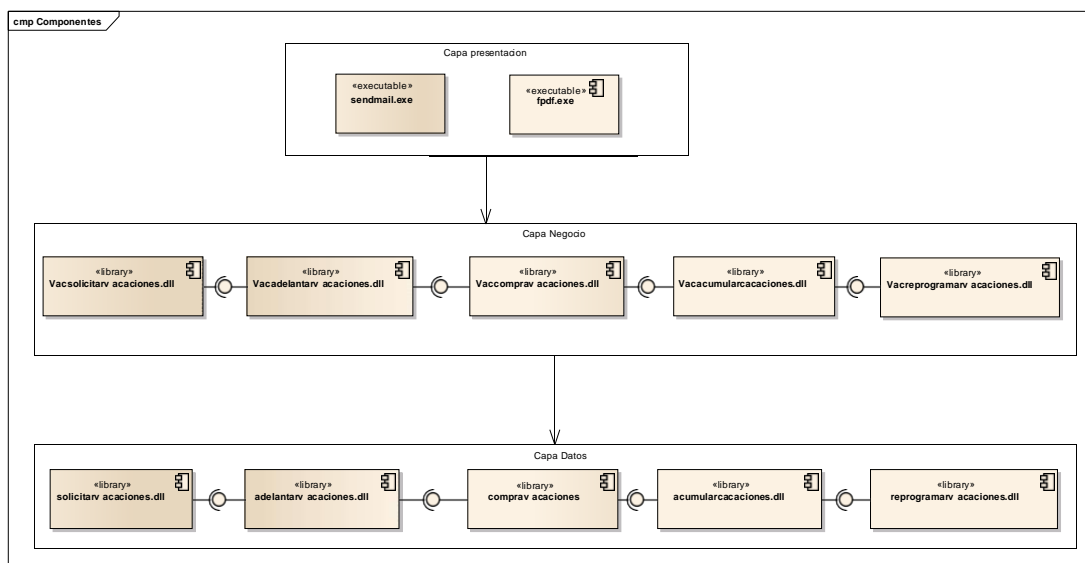
El diagrama de componentes está sujeto a la arquitectura del sistema, donde está representada por 3 capas, separando el sistema por capa, la cual la primera capa es de presentación, la segunda capa es de negocio y la tercera capa es de dato. La ventaja de este estilo es que se identifica los componentes por niveles y en caso de que sobrevenga algún cambio, solo afectará al nivel requerido sin afectar a todo el sistema.

Los diagramas de componentes asigna la vista lógica de las clases del proyecto a los archivos que contienen el código fuente en el que se implementa la lógica. Al generar el código, los diagramas de componentes representan la ubicación de los archivos de código fuente para sus clases.

La capa de presentación está compuesta por los componentes sendmail.exe (envío de correo), fpdf.exe (biblioteca escrita en lenguaje de programación PHP que permite crear archivos en formato PDF). La capa de negocio y de datos está compuesta por los componentes de bibliotecas de enlace dinámicos (dll).

La capa de Presentación está relacionada con la capa Lógica y la capa Lógica por la de Datos. Esta relación se da por la flecha de dependencia. Los componentes de la capa Lógica y de Datos, contienen interfaces que proveen y requieren los servicios de cada uno de ellos. (Ver ilustración 38 y anexo 17)

**Ilustración 38: Diagrama de Componentes**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### 3.5.4 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS.

#### A. MODELO DE OBJETO.

El modelo de objeto está centrado en un modelo de objeto de forma de código, en los que las configuraciones son estados del programa. Las nociones básicas que implicaremos en los modelos de objeto son: conjuntos de objetos y las relaciones entre ellos.

Tanto los modelos de objeto como los diagramas de dependencia de módulos, poseen recuadros y flechas. He aquí la única similitud entre ellos. También existen algunas conexiones sutiles entre el modelo de objeto y el diagrama de dependencia de módulos del Sistema. Sin embargo, a primera vista, será mejor pensar en ellos como si fuesen completamente diferentes. El diagrama de dependencia de módulos aborda la estructura sintáctica, es decir, las descripciones textuales que existen y cómo éstas están relacionadas entre sí. El modelo de objeto se centra en la estructura semántica, es decir, qué configuraciones se crean en tiempo de ejecución y qué propiedades poseen.

Una cuestión básica sobre la relación entre las clases es la multiplicidad: cuántos objetos de una clase pueden estar relacionados con un determinado objeto de otra clase. (Ver la Ilustración 39 y anexo 17)

**Ilustración 39: Modelo de Objeto**

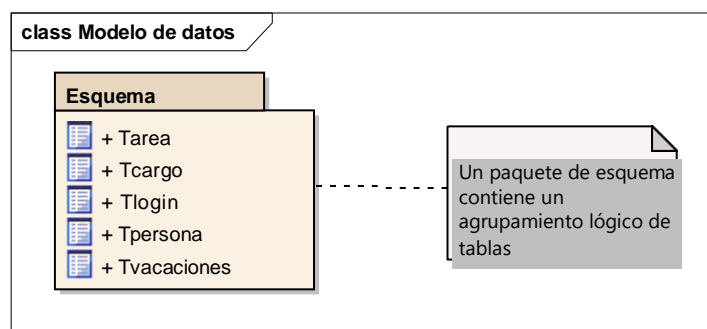


**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## B. MODELO DE DATOS.

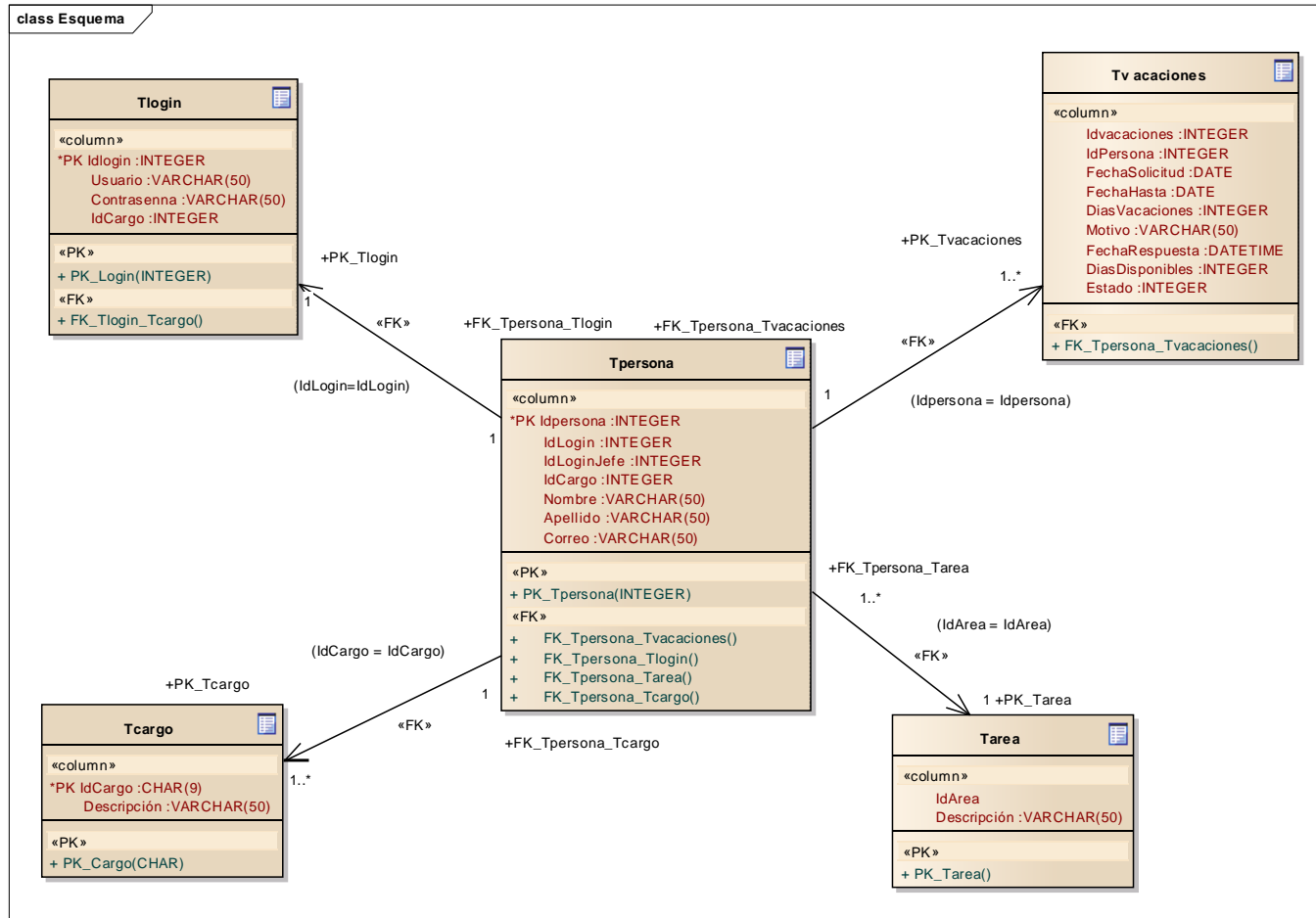
En UML los diagramas de clase representan la estructura estática en términos de clases y relaciones, comúnmente las herramientas de modelado para el diseño lógico de la base de datos. Donde clásicamente los diagramas entidad relación (E-R) se contraen en los datos. Las tablas utilizadas por el sistema son los siguientes: Tarea, Tcarga, Tlogin, Tpersona y Tvacaciones. (Ver ilustración 40, 41 y anexo 17)

**Ilustración 40: Modelo de Datos**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

Ilustración 41: Diagramas Entidad Relación (E-R)



Fuente: Elaboración propia (2019).

### **3.5.5 ARQUITECTURA DEL SISTEMA**

#### **A. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE**

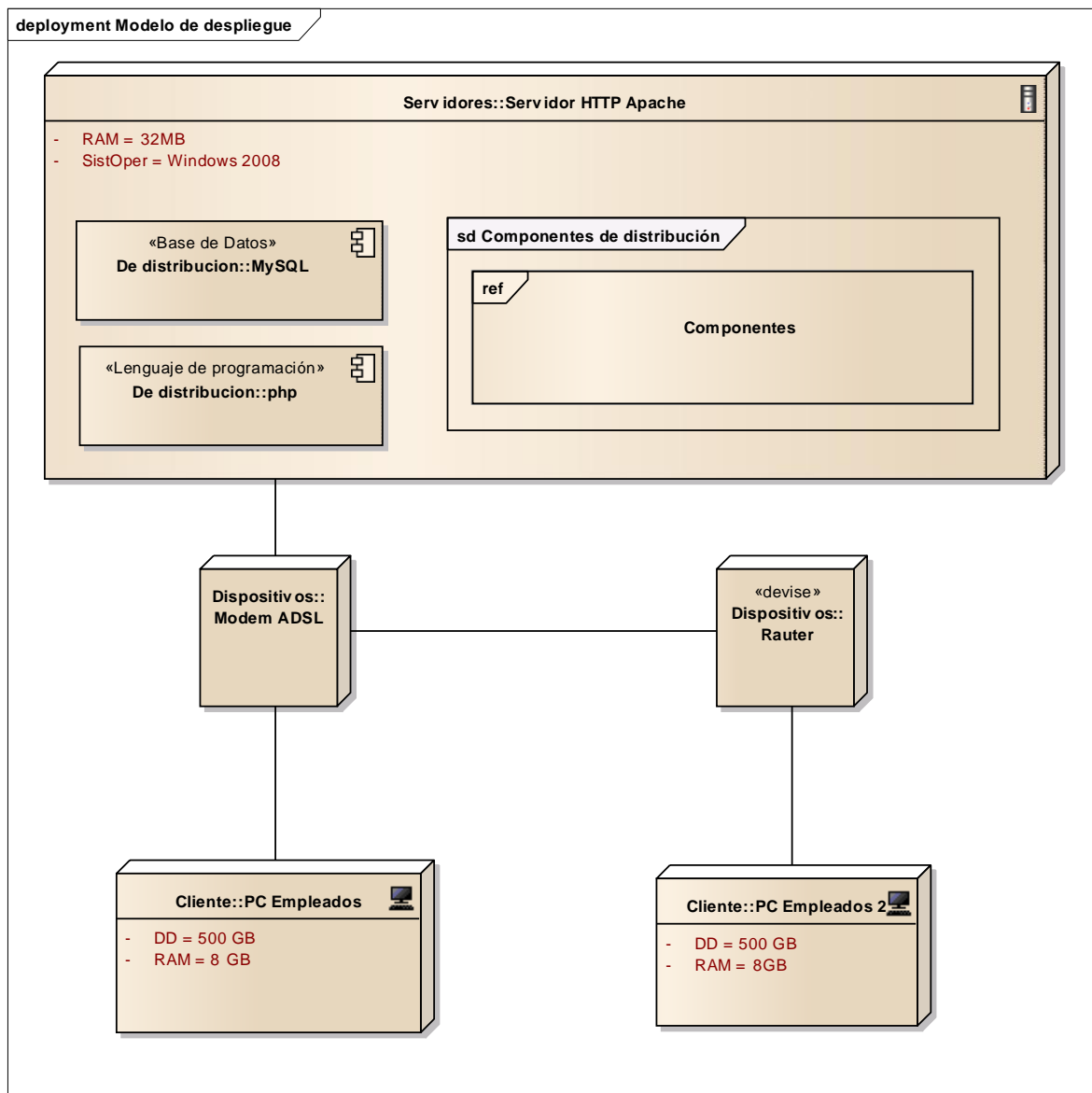
En el diagrama de despliegue se indicará la situación física de los componentes lógicos desarrollados. Es decir se situará el software en el hardware que lo contiene. Cada Hardware se representa como un nodo.

Un nodo se representa como un cubo, un nodo es un elemento donde se ejecutan los componentes, representan el despliegue físico de estos componentes.

El sistema está presentado por cinco nodos, el nodo servidor HTTP Apache está compuesto por una memoria RAM de 32 MB, un sistema operativo Windows 2010 y los componentes MySQL que vendría hacer la base de datos, el lenguaje de programación PHP, el editor Adobe Dreamweaver CS5 y los componentes de distribución. El nodo Modem ADSL es el internet, que está sujeto a las PCs de los empleados, los mismos que se puedan conectar desde cualquier parte del mundo inalámbricamente y también está sujeto al dispositivo Router, que a la vez está sujeto a las PCs de los empleados alámbricamente que se encuentra en el organismo constitucionalmente autónomo. (Ver ilustración 42, 43 y anexo 17)

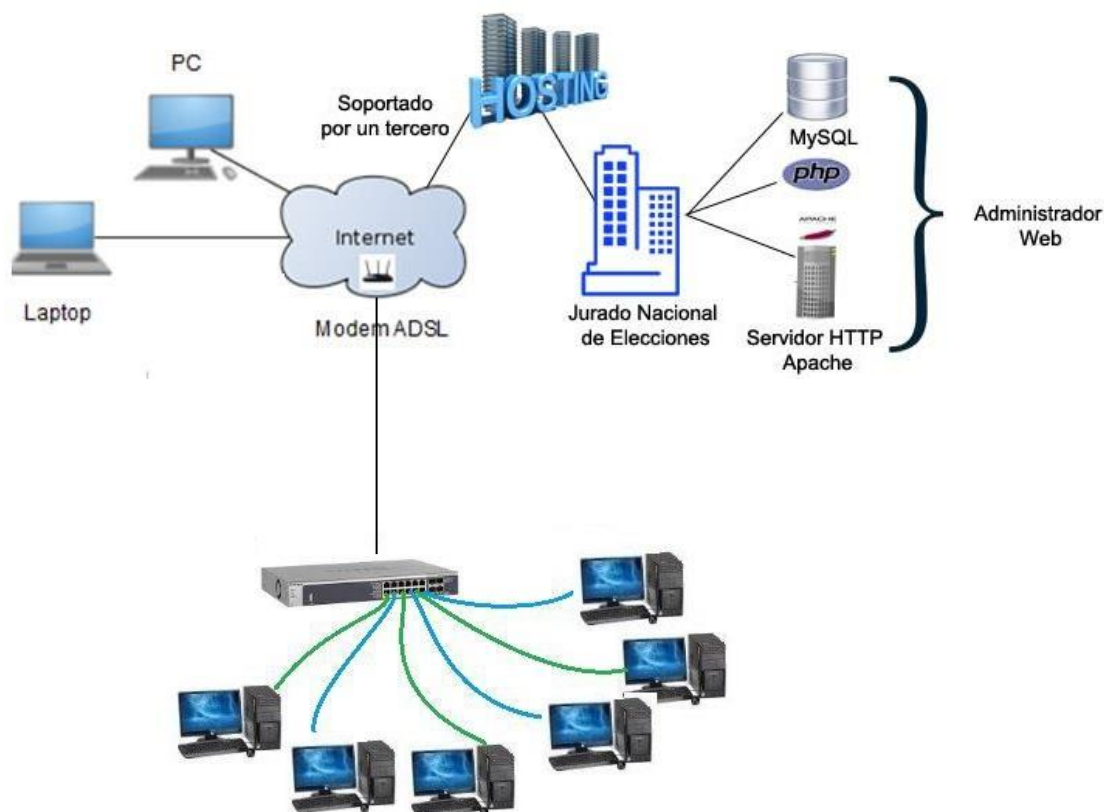


## Ilustración 42: Modelo de Despliegue



Fuente: Elaboración propia (2019).

**Ilustración 43: Arquitectura del Sistema**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### 3.6 DISEÑO DE INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO

A continuación se muestra y describe las principales pantallas que la aplicación emplea para el proceso de Solicitud de Vacaciones.

#### 3.6.1 SOLICITUD DE VACACIONES

La pantalla Solicitar Vacaciones tiene una interfaz donde el empleado puede solicitar sus vacaciones de manera sistemática, visualizando los días que cuenta para solicitar sus vacaciones, ingresando el rango de fecha de vacaciones, opcionalmente puede ingresar alguna observación, también existe la opción "Adjuntar documento", para adjuntar un documento de justificación. También se puede seleccionar una excepción, las excepciones son solicitudes de vacaciones de caso extremas, donde

no se dan con frecuencia y cuando se dan, con normalidad son desaprobadas. Las solicitudes por excepciones, consiste en adelanto, acumulación, compra, reprogramación de vacaciones y entrega de cargo en caso sea el aprobador de vacaciones (jefe), donde el empleado podrá seleccionar unas de estas opciones. Las actas de vacaciones (ver anexo 6), son para justificar las excepciones y la encuesta de vacaciones (ver anexo 5) es para solicitar vacaciones. Cuando se guarda dicho proceso, el sistema envía un correo al jefe con los siguientes datos: Nombre del empleado, fecha desde, fecha hasta, días de vacaciones, fecha de envío, días disponibles, motivo, estado y el nombre del jefe.

En la pantalla Editar Vacaciones tiene una interfaz donde el empleado puede ver los días que cuentan para solicitar sus vacaciones, también podrá modificar el rango de fecha, la observación, la excepción y seleccionar un nuevo documento, sea el caso.

La pantalla Aprobar Vacaciones tiene una interfaz donde el jefe de cada área que vendría hacer el aprobador de vacaciones (jefe), quien podrá ver por sistema todas las solicitudes de vacaciones enviadas por sus empleados, la cual podrá decidir si las aprueba o desapruebas. También podrá seleccionar las solicitudes que están en estado pendiente, aprobadas y desaprobadas para una mejor satisfacción.

En la pantalla Editar Aprobación de Solicitud tiene una interfaz donde el jefe de cada área que vendría hacer el aprobador de vacaciones (jefe), quien podrá ver los datos del empleado, como nombre completo, el rango de fecha solicitado, los días de vacaciones, fecha de solicitud, días disponibles, motivo y la fecha de respuesta. Luego podrá seleccionar el estado, el estado que muestra el sistema es "Aprobado" y "Desaprobado", y por último lo guardará. Cuando se guarda dicho proceso, el sistema envía un correo al empleado con los siguientes datos: Nombre del empleado, fecha desde, fecha hasta, días de vacaciones, días disponibles, motivo, fecha actual y estado. El dato

“estado” es el más importante para el empleado porque indica si procedió la solicitud de vacaciones (ver ilustración 44 y anexo 12).

### DESCRIPCIÓN DE PANTALLAS

**Ilustración 44: Inicio de Sesión**

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Descripción del Campo. (Ver Tabla 12 y anexo 12)**

**Tabla 12: Descripción del Campo Inicio de Sesión**

<u>Nombre</u>	<u>Tipo</u>	<u>Longitud</u>	<u>Propiedades</u>
Usuario	Campo de texto	50	Su contenido es variable y depende de los datos que tengan en la base.
Contraseña	Campo de texto	50	Su contenido es variable y depende de los datos que se tengan en la base.
Estado	Campo de texto	09	Depende del usuario si selecciona la opción empleado o jefe para ingresar al sistema.

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Operaciones (ver tabla 13 y anexo 12):**

**Tabla 13: Operaciones Inicio de Sesión**

<u>Nombre</u>	<u>Evento</u>	<u>Operación</u>	<u>Argumentos</u>	<u>Outputs</u>
Ingresar	Clic	Ingresar	- Usuario y - Contraseña	- Muestra un mensaje de error, en caso ingrese mal el usuario y/o contraseña. - Direcciona a la siguiente ventana, en caso ingrese bien el usuario y/o contraseña.

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## Página Principal:

## Ilustración 45: Solicitud de Vacaciones

SOLICITUD DE VACACIONES

Personal: **Edgar David Chang Carnero**

Desde:  Hasta:  Días disponibles:

Motivo de solicitud:

Excepciones: Ninguno  Ningún archivo seleccionado

Fecha de solicitud	Desde	Hasta	Días	Motivo	Excepción	Fecha de respuesta	Estado	Editar	Eliminar	Formulario
13/06/2019	17/06/2019	24/06/2019	7	Solicitud de vacaciones	Ninguno	-	Pendiente			
10/08/2018	10/08/2018	17/08/2018	7	Archivo 5	Ninguno	10/08/2018	Aprobado			
10/08/2018	24/07/2018	31/07/2018	7	Archivo 4	Adelanto de vacaciones	-	Pendiente			
10/08/2018	24/07/2018	31/07/2018	7	Archivo 3	Compra de Vacaciones	-	Pendiente			
10/08/2018	24/07/2018	31/07/2018	7	Archivo 2	Acumulación de Vacaciones	-	Pendiente			

Mostrando la página 1 de 5 páginas.

1 2 3 4 5

Fuente: Elaboración propia (2019).

## Descripción del Campo. (Ver tabla 14 y anexo 13)

Tabla 14: Descripción del Campo Solicitud de Vacaciones

Nombre	Tipo	Longitud	Propiedades
Personal	Campo de texto	100	Su contenido es el nombre completo del empleado y no editable.
Desde	Campo fecha		Campo editable, obligatorio, permite solo ingresar fechas y en este caso la fecha de inicio de vacaciones.
Hasta	Campo fecha		Campo editable, obligatorio, permite solo ingresar fechas y en este caso la fecha de fin de vacaciones.
Días disponibles	Campo numérico	2	No editable y muestra el número de días disponibles Campo editable y no obligatorio, para detallar el motivo de la solicitud.
Motivo de Solicitud	Campo de texto	50	Campo editable y no obligatorio, para seleccionar una excepción.
Excepciones	Campo de texto	100	Campo editable por selección de un conjunto de opciones.
Fecha de Solicitud	Campo fecha		Campo no editable, muestra la fecha que se hizo la solicitud.
Días	Campo numérico	2	Campo no editable, muestra los días de vacaciones solicitados.
Fecha de respuesta	Campo fecha		Campo no editable, muestra la fecha de respuesta de la solicitud.
Estado	Campo de texto	50	No editable, la letra de color azul y muestra la respuesta de la solicitud.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Operaciones (ver tabla 15 y anexo 13):

**Tabla 15: Operaciones Solicitud de Vacaciones**

<b>Nombre</b>	<b>Evento</b>	<b>Operación</b>	<b>Argumentos</b>	<b>Outputs</b>
Limpiar	Clic	Limpia los campos Desde, Hasta, motivo de solicitud y excepciones Graba la solicitud de vacaciones en la base de datos Sale del formulario.	Ninguna	Ninguna
Grabar	Clic	Graba la solicitud.	Debe ingresar los campos Desde y Hasta.	Muestra mensajes: - De confirmación y/o - De operación satisfactoria.
Salir	Clic	Cierra de la presente ventana.	Ninguno	Muestra la ventana Inicio de Sección.
Seleccionar archivo	Clic	Abre una ventana de la PC.	Ninguno	Muestra una ventana de la PC.
Editar	Clic	Abre la ventana editar vacaciones.	Ninguno	Muestra la ventana editar vacaciones.
Eliminar	Clic	Elimina el registro	Ninguno	Muestra el mensaje de confirmación.
Formulario	Clic	Abrir una ventana de la PC.	Ninguno	Muestra una ventana de la PC.

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## Editar Solicitud de Vacaciones (Ilustración 46 y anexo 14):

### Ilustración 46: Editar Solicitar Vacaciones

Editar Solicitar Vacaciones

Personal: **Edgar David Chang Carnero**

Desde:  Hasta:  Días disponibles:

Motivo de solicitud

Excepciones:   Ningún archivo seleccionado

Fecha de solicitud	Desde	Hasta	Días	Motivo	Excepción	Fecha de respuesta	Estado	Formulario
13/06/2019	17/06/2019	24/06/2019	7	Solicitud de vacaciones	Ninguno		Pendiente	

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## Descripción del Campo. (Ver tabla 16 y anexo 14)

**Tabla 16: Descripción del Campo Editar Solicitar Vacaciones**

Nombre	Tipo	Longitud	Propiedades
Personal	Campo de texto	100	Su contenido es el nombre completo del empleado y no editable.
Desde	Campo fecha		Campo editable, obligatorio, permite solo ingresar fechas y en este caso la fecha de inicio de vacaciones.
Hasta	Campo fecha		Campo editable, obligatorio, permite solo ingresar fechas y en este caso la fecha de fin de vacaciones.
Días disponibles	Campo numérico	2	No editable y muestra el número de días disponibles Campo editable y no obligatorio, para detallar el motivo de la solicitud.
Motivo de Solicitud	Campo de texto	50	Campo editable y no obligatorio, para seleccionar una excepción.
Excepciones	Campo de texto	100	Campo editable por selección de un conjunto de opciones.
Fecha de Solicitud	Campo fecha		Campo no editable, muestra la fecha que se hizo la solicitud.
Días	Campo numérico	2	Campo no editable, muestra los días de vacaciones solicitados.
Fecha de respuesta	Campo fecha		Campo no editable, muestra la fecha de respuesta de la solicitud.
Estado	Campo de texto	50	No editable, la letra de color azul y muestra la respuesta de la solicitud.

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

Operaciones (ver tabla 17 y anexo 14):

Tabla 17: Operaciones Editar Solicitar Vacaciones

Nombre	Evento	Operación	Argumentos	Outputs
Regresar	Clic	Regresa a la ventana Solicitud de Vacaciones	Ninguna	Muestra la ventana Solicitud de Vacaciones
Actualizar	Clic	Actualiza la solicitud.	Debe ingresar los campos Desde y Hasta.	Muestra mensajes: - De confirmación y/o - De operación satisfactoria.
Formulario	Clic	Abrir una ventana de la PC.	Ninguno	Muestra una ventana de la PC.

Fuente: Elaboración propia (2019).













Aprobar vacaciones (ver ilustración 47 y anexo 15)

Ilustración 47: Aprobar Vacaciones

Aprobar Vacaciones

Jefe (a): Emily Nayely Chang Rivera

Estado:

Área	Solicitud	Empleado	Días	Desde	Hasta	Estado	Editar
Administración	10/08/2018 00:00:00	Veronica Chang Mogrovejo	14	10/08/2018	24/08/2018	Desaprobado	
Administración	12/03/2018 00:00:00	Veronica Chang Mogrovejo	1	12/03/2018	13/03/2018	Pendiente	
Administración	02/03/2018 00:00:00	Veronica Chang Mogrovejo	1	04/03/2018	05/03/2018	Pendiente	
Administración	02/03/2018 00:00:00	Veronica Chang Mogrovejo	1	02/03/2018	03/03/2018	Aprobado	
Sistema e Informática	13/06/2019 00:00:00	Edgar David Chang Carnero	7	17/06/2019	24/06/2019	Pendiente	
Sistema e Informática	10/08/2018 00:00:00	Edgar David Chang Carnero	7	24/07/2018	31/07/2018	Pendiente	
Sistema e Informática	10/08/2018 00:00:00	Edgar David Chang Carnero	7	24/07/2018	31/07/2018	Pendiente	
Sistema e Informática	10/08/2018 00:00:00	Edgar David Chang Carnero	7	10/08/2018	17/08/2018	Aprobado	
Sistema e Informática	10/08/2018 00:00:00	Edgar David Chang Carnero	7	24/07/2018	31/07/2018	Pendiente	
Sistema e Informática	10/08/2018 00:00:00	Edgar David Chang Carnero	7	24/07/2018	31/07/2018	Pendiente	
Sistema e Informática	10/08/2018 00:00:00	Edgar David Chang Carnero	7	24/07/2018	31/07/2018	Pendiente	
Sistema e Informática	24/07/2018 00:00:00	Edgar David Chang Carnero	3	24/07/2018	27/07/2018	Pendiente	

Fuente: Elaboración propia (2019).

Descripción del campo. (Ver tabla 18 y anexo 15)



**Tabla 18: Descripción del Campo Aprobar Vacaciones**

<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Longitud</b>	<b>Propiedades</b>
Jefe (a)	Campo de texto	100	No editable y su contenido es el nombre completo del jefe.
Área	Campo fecha		No editable y su contenido es el nombre completo del área.
Empleado	Campo fecha		No editable y su contenido es el nombre completo del empleado.
Días	Campo numérico	2	Campo no editable, muestra los días de vacaciones solicitados.
Desde	Campo fecha		Campo editable, obligatorio, permite solo ingresar fechas y en este caso la fecha de inicio de vacaciones.
Hasta	Campo fecha		Campo editable, obligatorio, permite solo ingresar fechas y en este caso la fecha de fin de vacaciones.
Estado	Campo de texto	50	No editable, la letra de color azul y muestra la respuesta de la solicitud.

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Operaciones (ver tabla 19 y anexo 15):**

**Tabla 19: Operaciones Aprobar Vacaciones**

<b>Nombre</b>	<b>Evento</b>	<b>Operación</b>	<b>Argumentos</b>	<b>Outputs</b>
Salir	Clic	Regresa a la ventana Solicitud de Vacaciones	Ninguna	Muestra la ventana Solicitud de Vacaciones
Imprimir	Clic	Abre una ventana con las solicitudes de vacaciones.	Ninguna.	Muestra una ventana con las solicitudes de vacaciones.
Editar	Clic	Abre la ventana editar Aprobación de Vacaciones.	Ninguno	Muestra la ventana editar Aprobación de Vacaciones.

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## EDITAR APROBAR O DESAPROBAR VACACIONES (ver ilustración 48 y anexo 16)

### Ilustración 48: Editar Aprobar o Desaprobar Vacaciones

Aprobar o desaprobar vacaciones

Empleado: **Edgar David Chang Carnero**

Vacaciones desde: 17/06/2019

Vacaciones hasta: 24/06/2019

Días de vacaciones: 7

Fecha de solicitud: 13/06/2019

Días disponibles: 18

Motivo: Solicitud de vacaciones

Fecha de respuesta: 13/06/2019

Estado:

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### Descripción del Campo. (Ver tabla 20 y anexo 16)

**Tabla 20: Editar Aprobar o Desaprobar Aprobar Vacaciones**

Nombre	Tipo	Longitud	Propiedades
Empleado	Campo de texto	100	No editable y su contenido es el nombre completo del jefe.
Vacaciones desde	Campo fecha		Campo no editable, obligatorio, permite solo ingresar fechas y en este caso la fecha de inicio de vacaciones.
Vacaciones hasta	Campo fecha		Campo no editable, obligatorio, permite solo ingresar fechas y en este caso la fecha de fin de vacaciones.
Días de vacaciones	Campo numérico	2	Campo no editable, muestra los días de vacaciones solicitados.
Fecha de solicitud	Campo fecha		Campo no editable, muestra la fecha que se hizo la solicitud.
Días disponibles	Campo numérico		Campo no editable, muestra los días disponibles para solicitar vacaciones.
Motivo:	Campo de texto	50	Campo editable y no obligatorio, para seleccionar una excepción.
Fecha de respuesta:	Campo fecha		Campo no editable, muestra la fecha que se realizará la respuesta.
Estado	Campo de texto	50	Campo editable para seleccionar la opción "Aprobado" y "Desaprobado".

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

Operaciones (ver tabla 21 y anexo 16):

**Tabla 21: Operaciones Aprobar o Desaprobar Aprobar Vacaciones**

<b>Nombre</b>	<b>Evento</b>	<b>Operación</b>	<b>Argumentos</b>	<b>Outputs</b>
Guardar	Clic	Graba la aprobación p desaprobación de la solicitud.	Ninguna.	Muestra mensajes: - De confirmación y/o - De operación satisfactoria.
Regresar	Clic	Abre una ventana Aprobación de vacaciones.	Ninguna.	Muestra la ventana Aprobación de vacaciones.

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **4.1.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

###### **a. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

De acuerdo a la problemática y los objetivos planteados se utilizó la investigación de tipo Aplicada; dicha investigación consiste en la aplicación de los conocimientos a la solución de un problema práctico inmediato; es decir, busca conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar, le preocupa la aplicación inmediata sobre una realidad concreta. Lo presentado en líneas anteriores aplicada en la investigación, implica la utilización del Sistema de Vacaciones (SISVAC) apoyando a la problemática en estudio con relación al proceso de solicitud de vacaciones en el Jurado Nacional de Elecciones.

###### **b. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

El nivel seleccionado para el desarrollo de la investigación, fue el experimental porque proporciona al investigador la seguridad de que los resultados observados se deben a la variable independiente (variable experimental) utilizada.

#### **4.1.2 MÉTODO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **a. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN**

Para el desarrollo de esta tesis se ha utilizado el método científico hipotético deductivo, donde fue el procedimiento o camino que se siguió para hacer el proceso de solicitud de vacaciones en una prueba científica. Se realizaron varios pasos, la observación del proceso a estudiar, creación de una hipótesis para una posible solución al problema y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia. Este método obligó a combinar la reflexión racional o momento racional (la formación de hipótesis y la deducción) con la observación de la realidad o momento empírico (la observación y la verificación).

##### **b. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

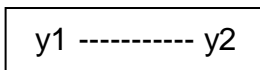
El diseño de la investigación es experimental, donde se compara dos grupos y se puede apreciar la diferencia de uno con el otro, que grupo es mejor, teniendo un resultado. El tipo de estudio es cuantitativo y experimental, para tener un experimento de validez alto, se requiere de los siguientes requisitos:

Manipulación intencional de una o más variables independiente (x), donde sabemos que toda variable puede cambiar su valor, al manipular la variable, estamos hablando de un experimento, dejando atrás lo que era solamente estudio.

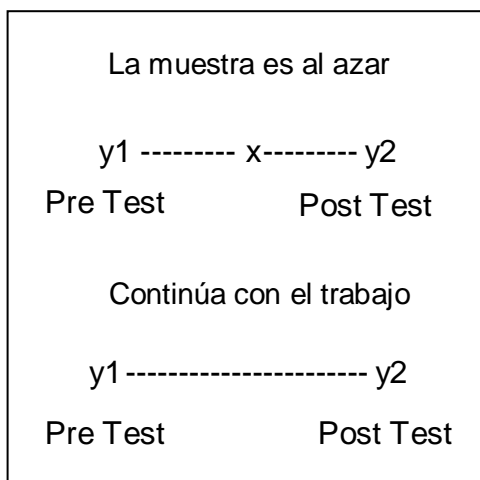
Medición de la variable dependiente (y), porque si no se puede medir la variable dependiente, no se puede afirmar que se está ante un experimento. Lo que se quiere es poder observar cómo influye la variable independiente a la variable dependiente ( $x \rightarrow y$ ). Hasta este punto se ha llegado a un experimento de validez baja, no es que sea malo, existen y se publican, pero los mejores implican un tercer requisito (Grupo Comparable).

El Grupo Comparable está compuesto por el “Grupo Experimental” y el “Grupo de Control” y ambos grupos son comparables.

El Grupo de Control está conformado por la variable Dependiente (y1) y es evaluado al principio del experimento y se compara la misma variable, pero al final del experimento (y2), sin la variable Independiente (x).



El Grupo Experimental está conformada por un grupo, donde la variable Independiente es “y1”, la variable Dependiente es “x” y la variable independiente “y2”, donde compara la variable dependiente (y1) sin la variable independiente (x) y la variable dependiente (y2) con la variable independiente (Y2).



Con el Experimental se puede generalizar de la muestra a la población con una mayor valides.

#### **4.1.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **a. POBLACIÓN**

La población está formada por el personal del Jurado Nacional de Elecciones.

##### **b. MUESTRA**

Muestra no probabilística en función de los indicadores evaluados

#### **4.1.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Las técnicas e instrumentos utilizados, para la recopilación, procesamiento y despliegue de la información, corresponde a los que se emplean generalmente para este tipo de investigación.

##### **a. TÉCNICAS**

Las principales técnicas que se han utilizado para el levantamiento de información son:

- Entrevistas
- Observación directa
- Revisiones bibliográficas

##### **b. INSTRUMENTOS**

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

- La guía de entrevista
- Formularios
- Fichas bibliográficas

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

#### **5.1 ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

En función a los objetivos de investigación mostramos la forma en que se presentan los datos por indicador. Los datos obtenidos de la prueba de Pre Test y Post Test se muestran a continuación.

##### **5.1.1 PARA EL INDICADOR EFICIENCIA.**

Índice: TIEMPO EN SOLICITAR VACACIONES

##### **A. PRE TEST.**

Realizando un análisis más exhaustivo de los datos obtenidos de las muestras, se obtuvo el siguiente resultado:



**Tabla 22: Grupo Control (Pre Test), Tiempo Empleado en Solicitar Vacaciones (minutos)**

<b>Eficiencia Pre Test - Sin el sistema de información</b>				
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora inicio para solicitar vacaciones</b>	<b>Hora fin para solicitar vacaciones</b>	<b>Tiempo empleado en solicitar vacaciones (minutos)</b>
1	02/01/2019	13:55	16:21	146
2	02/01/2019	14:28	17:21	173
3	02/01/2019	10:02	13:07	185
4	02/01/2019	14:28	17:28	180
5	02/01/2019	15:33	17:59	146
6	03/01/2019	9:30	11:48	138
7	03/01/2019	11:42	14:58	196
8	03/01/2019	14:26	17:27	181
9	03/01/2019	14:35	17:59	204
10	03/01/2019	14:33	17:50	197
11	04/01/2019	15:04	18:01	177
12	04/01/2019	15:09	18:03	174
13	04/01/2019	9:42	12:16	154
14	04/01/2019	9:22	12:14	172

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 23: Estadísticos Descriptivos Pre Test del Grupo Control**

<b>Pre Test (antes, <u>sin</u> el sistema de información)</b>	
Media	173.07
Error típico	5.44
Mediana	176
Moda	146
Desviación estándar	20.35
Varianza de la muestra	414.23
Curtosis	-0.8
Coficiente de asimetría	-0.34
Rango	66
Mínimo	138
Máximo	204
Suma	2423
Cuenta	14

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 24: Grupo Experimental (Pre Test), Tiempo Empleado en Solicitar Vacaciones (minutos)**

<b>Eficiencia Pre Test - Sin el sistema de información</b>				
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora inicio para solicitar vacaciones</b>	<b>Hora fin para solicitar vacaciones</b>	<b>Tiempo empleado en solicitar vacaciones (minutos)</b>
1	10/01/2019	13:55	16:21	146
2	10/01/2019	14:28	17:21	173
3	10/01/2019	10:02	13:07	185
4	10/01/2019	14:28	17:28	180
5	10/01/2019	15:33	17:59	146
6	11/01/2019	9:30	11:48	138
7	11/01/2019	11:42	14:58	196
8	11/01/2019	14:26	17:27	181
9	11/01/2019	14:35	17:59	204
10	11/01/2019	14:33	17:50	197
11	14/01/2019	15:04	18:01	177
12	14/01/2019	15:09	18:03	174
13	14/01/2019	9:42	12:16	154
14	14/01/2019	9:22	12:14	172
15	14/01/2019	8:12	11:20	188
16	15/01/2019	9:59	14:22	263
17	15/01/2019	11:19	16:01	282
18	15/01/2019	12:44	16:39	235
19	15/01/2019	14:05	17:54	229
20	15/01/2019	9:48	12:09	141
21	16/01/2019	10:41	14:30	229
22	16/01/2019	12:09	17:22	313
23	16/01/2019	8:40	11:12	152
24	16/01/2019	11:12	15:37	265
25	16/01/2019	11:23	15:54	271
26	17/01/2019	14:16	17:32	196
27	17/01/2019	13:58	16:27	149
28	17/01/2019	14:13	16:12	119
29	17/01/2019	14:20	16:19	119

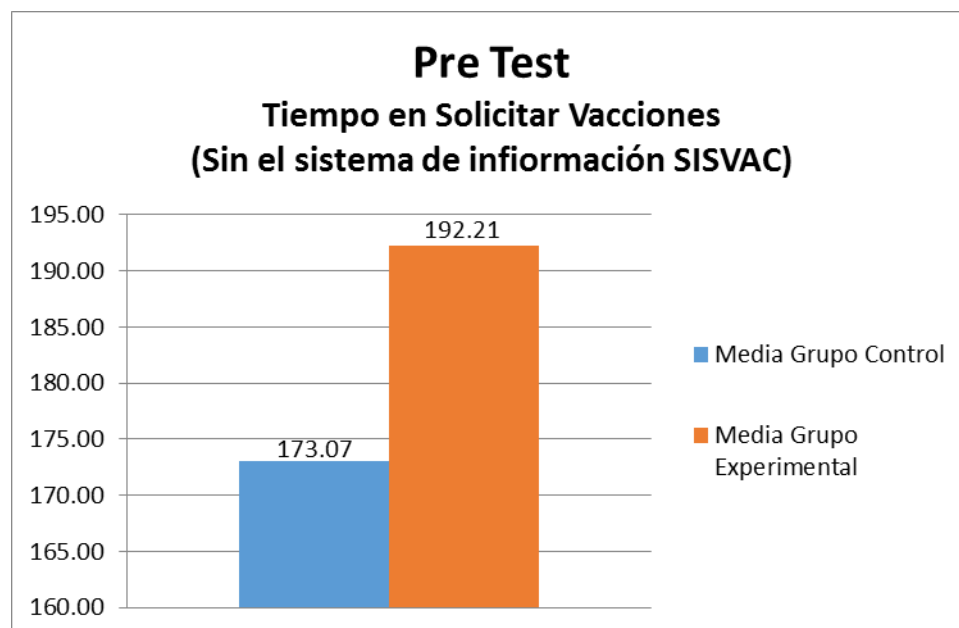
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 25: Estadísticos Descriptivos Pre Test del Grupo Experimental**

<b>Pre Test (antes del sistema de información)</b>	
Media	192.21
Error típico	9.36
Mediana	181
Moda	146
Desviación estándar	50.38
Varianza de la muestra	2538.53
Curtosis	-0.14
Coeficiente de asimetría	0.72
Rango	194
Mínimo	119
Máximo	313
Suma	5574
Cuenta	29

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Ilustración 49: Promedios Pre Test del Grupo de Control y Experimental**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## INTERPRETACIÓN Y COMENTARIO

El Tiempo está representado en minutos para solicitar vacaciones y la información recolectada en el mes de enero del 2019, tomando de las 14 observaciones 5 observaciones por día para el grupo de control y 29 observaciones 5 observaciones por día para el grupo de experimental, todas las solicitudes de vacaciones durante el día tienen la misma probabilidad de ser elegidos, estas observaciones se han realizado a partir de las 08:00 am hasta las 06:00 pm, siendo un horario donde se encuentra todo el personal, salvo por algunas inasistencias o permisos.

El Pre Test del Grupo de Control se tiene un promedio en minutos en solicitar vacaciones sin el sistema de información (SISVAC), que es de 173.07. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar un 5.44 como límite superior y disminuir un 5.44 como límite inferior, el valor medio de las 14 observaciones es de 176, el tiempo que más se ha repetido es de 146, la separación de tiempo entre cada solicitud de vacaciones con respecto a la media es de 20.38 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (20.35), existe una baja concentración de los tiempos de -0.83 entorno al centro, la mayoría de los tiempos se encuentra entre la media y la media menos 0.34, la separación entre el tiempo mayor y menor es de 66, el menor tiempo en solicitud vacaciones es de 138 y el mayor tiempo en solicitar vacaciones es de 204 minutos. (Ver tabla 22 y 23).

El Pre Test del Grupo Experimental se tiene un promedio en minutos en solicitar vacaciones sin el sistema de información (SISVAC), que es de 192.21. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar un 9.36 como límite superior y disminuir un 9.36 como límite inferior, el valor medio de las 29 observaciones es de 181, el tiempo que más se ha repetido es de 146, la separación de tiempo entre cada solicitud de vacaciones con respecto a la media es de 50.38 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (2538.53), existe una baja concentración de los

tiempos de  $-0.14$  entorno al centro, la mayoría de los tiempos se encuentra entre la media y la media menos  $0.72$ , la separación entre el tiempo mayor y menor es de  $194$ , el menor tiempo en solicitud vacaciones es de  $119$  y el mayor tiempo en solicitar vacaciones es de  $313$  minutos. (Ver tabla 24 y 25).

En el histograma de frecuencia en minutos para solicitar vacaciones, se observa la escala vertical izquierda y derecha, donde el margen izquierdo registra el intervalo de tiempos para solicitar vacaciones y el margen derecho registra la media del Grupo Control y Experimental, observándose que en este caso la media del Pre Test del Grupo Experimental es mayor (ambos grupos sin el sistema de información). (Ver ilustración 49).

## B. POS TEST.

Realizando un análisis más exhaustivo de los datos obtenidos de las muestras, se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla 26: Grupo Control (Post Test), Tiempo Empleado en Solicitar Vacaciones (minutos)**

<b>Eficiencia Post Test - Sin el sistema de información</b>				
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora inicio para solicitar vacaciones</b>	<b>Hora fin para solicitar vacaciones</b>	<b>Tiempo empleado en solicitar vacaciones (minutos)</b>
1	07/01/2019	8:12	11:20	188
2	07/01/2019	9:59	14:22	263
3	07/01/2019	11:19	16:01	282
4	07/01/2019	12:44	16:39	235
5	07/01/2019	14:05	17:54	229
6	08/01/2019	9:48	12:09	141
7	08/01/2019	10:41	14:30	229
8	08/01/2019	12:09	17:22	313
9	08/01/2019	8:40	11:12	152
10	08/01/2019	11:12	15:37	265
11	09/01/2019	11:23	15:54	271
12	09/01/2019	14:16	17:32	196
13	09/01/2019	13:58	16:27	149
14	09/01/2019	14:13	16:12	119

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 27: Estadísticos Descriptivos Post Test del Grupo Control**

<b><i>Post Test (después, <u>sin</u> el sistema de información)</i></b>	
Media	216.57
Error típico	16.05
Mediana	229
Moda	229
Desviación estándar	60.06
Varianza de la muestra	3607.5
Curtosis	-1.15
Coficiente de asimetría	-0.17
Rango	194
Mínimo	119
Máximo	313
Suma	3032
Cuenta	14

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 28: Grupo Experimental (Post Test), Tiempo Empleado en Solicitar Vacaciones (minutos)**

<b>Eficiencia Post Test - Con el sistema de información</b>				
<b>N°</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora inicio para solicitar vacaciones</b>	<b>Hora fin para solicitar vacaciones</b>	<b>Tiempo empleado en solicitar vacaciones (minutos)</b>
1	18/01/2019	10:32:00	10:38:00	6
2	18/01/2019	10:40:00	10:49:00	9
3	18/01/2019	5:00:00	5:07:00	7
4	18/01/2019	14:20:00	14:28:00	8
5	18/01/2019	3:33:00	3:40:00	7
6	21/01/2019	5:30:00	5:40:00	11
7	21/01/2019	5:49:00	5:58:00	9
8	21/01/2019	14:20:00	14:27:00	7
9	21/01/2019	14:40:00	14:49:00	9
10	21/01/2019	14:57:00	15:03:00	6
11	22/01/2019	15:00:00	15:08:00	8
12	22/01/2019	15:18:00	15:27:00	9
13	22/01/2019	9:13:00	9:21:00	8
14	22/01/2019	9:19:00	9:27:00	8
15	22/01/2019	10:15:00	10:25:00	10
16	23/01/2019	10:10:00	10:21:00	11
17	23/01/2019	12:17:00	12:26:00	9
18	23/01/2019	12:21:00	12:30:00	9
19	23/01/2019	14:55:00	15:02:00	7
20	23/01/2019	10:15:00	10:21:00	6
21	24/01/2019	10:20:00	10:27:00	7
22	24/01/2019	5:34:00	5:41:00	7
23	24/01/2019	5:40:00	5:48:00	8
24	24/01/2019	12:02:00	12:11:00	9
25	24/01/2019	12:09:00	12:16:00	7
26	25/01/2019	13:15:00	13:21:00	6
27	25/01/2019	13:22:00	13:31:00	10
28	25/01/2019	14:20:00	14:31:00	11
29	25/01/2019	14:22:00	14:32:00	10

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

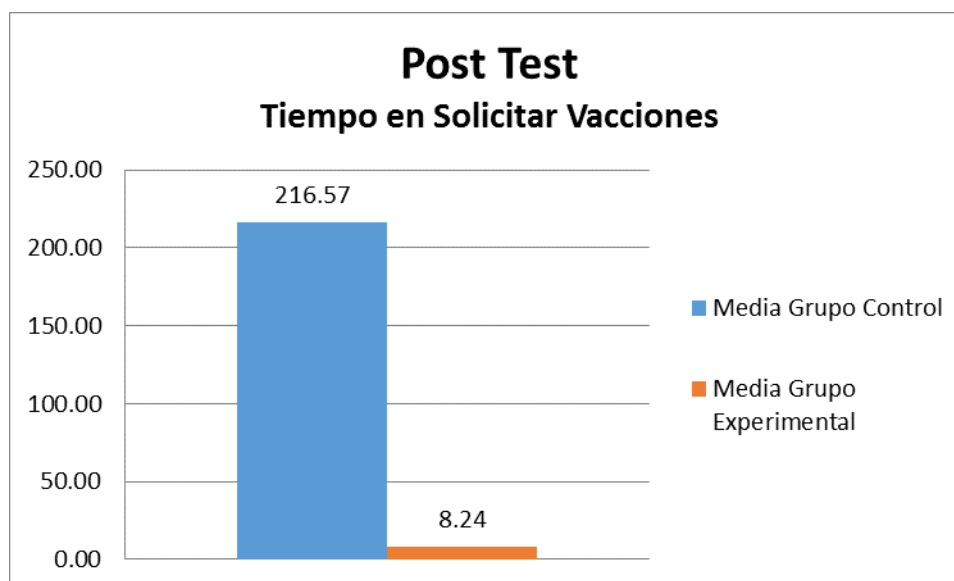


**Tabla 29: Estadísticos Descriptivos Post Test Grupo Experimental**

<b>Post Test (después del sistema de información)</b>	
Media	8.24
Error típico	0.29
Mediana	8
Moda	9
Desviación estándar	1.55
Varianza de la muestra	2.4
Curtosis	-0.88
Coficiente de asimetría	0.25
Rango	5
Mínimo	6
Máximo	11
Suma	239
Cuenta	29

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Ilustración 50: Promedios Post Test Grupo de Control y Experimental**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### **INTERPRETACIÓN Y COMENTARIO**

El Tiempo está representado en minutos para solicitar vacaciones y la información recolectada en del mes de enero del 2019, tomando de las 14 observaciones 5 observaciones por día para el grupo de control y 29 observaciones 5 observaciones por día para el grupo de experimental,

todas las solicitudes de vacaciones durante el día tienen la misma probabilidad de ser elegidos, estas observaciones se han realizado a partir de las 08:00 am hasta las 06:00 pm, siendo un horario donde se encuentra todo el personal, salvo por algunas inasistencias o permisos.

El Post Test del Grupo Control se tiene un promedio en minutos en solicitar vacaciones sin el sistema de información (SISVAC), que es de 216.57. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar un 16.05 como límite superior y disminuir un 16.05 como límite inferior, el valor medio de las 14 observaciones es de 229, el tiempo que más se ha repetido es de 229, la separación de tiempo entre cada solicitud de vacaciones con respecto a la media es de 60.06 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (3607.49), existe una baja concentración de los tiempos de -1.15 entorno al centro, la mayoría de los tiempos se encuentra entre la media y la media menos 0.17, la separación entre el tiempo mayor y menor es de 194, el menor tiempo en solicitud vacaciones es de 119 minutos y el mayor tiempo en solicitar vacaciones es de 313. (Ver tabla 26 y 27).

El Post Test del Grupo de Experimental se tiene un promedio en minutos en solicitar vacaciones con el sistema de información (SISVAC), que es de 8.24. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar un 0.29 como límite superior y disminuir un 0.29 como límite inferior, el valor medio de las 29 observaciones es de 8, el tiempo que más se ha repetido es de 9, la separación de tiempo entre cada solicitud de vacaciones con respecto a la media es de 1.55 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (2.40), existe una baja concentración de los tiempos de -0.88 entorno al centro, la mayoría de los tiempos se encuentra entre la media y la media más 0.25, la separación entre el tiempo mayor y menor es de 5, el menor tiempo en solicitud vacaciones es de 6 y el mayor tiempo en solicitar vacaciones es de 11. (Ver tabla 28 y 29).

En el histograma de frecuencia en minutos para solicitar vacaciones, se observa la escala vertical izquierda y derecha, donde el margen izquierdo registra el intervalo de tiempos para solicitar vacaciones y el margen derecho registra la media del Grupo Control y Experimental, observándose que la media del Post Test del Grupo Experimental es menor. (Ver ilustración 50)

Al hacer una comparación entre el Post Test del Grupo de Control (sin el sistema de información) y el Post Test del Grupo Experimental (con el sistema de información), se puede afirmar que el tiempo en solicitar vacaciones en el Post Test es menor y por lo tanto mejor. Asimismo, se puede evidenciar en la ilustración 50.

### 5.1.2 PARA EL INDICADOR EFICACIA.

Índice: NÚMERO DE SOLICITUDES DE VACACIONES ENVIADAS

#### A. PRE TEST.

Realizando un análisis más exhaustivo de los datos obtenidos de las muestras, se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla 30: Grupo Control (Pre Test), Número de Solicitudes de Vacaciones Enviadas**

<b>Eficacia Pre Test</b>			
<b>Nº</b>	<b>Periodo</b>	<b>Semana</b>	<b>Número de solicitudes de vacaciones enviadas</b>
1	28/01/2019	1	9
2	29/01/2019	1	13
3	30/01/2019	1	14
4	31/01/2019	1	11
5	04/02/2019	2	3
6	05/02/2019	2	11
7	06/02/2019	2	4
8	07/02/2019	2	8
9	08/02/2019	2	12
10	11/02/2019	3	13
11	12/02/2019	3	12
12	13/02/2019	3	16
13	14/02/2019	3	7
14	15/02/2019	3	18

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 31: Estadísticos Descriptivos Pre Test del Grupo Control**

<i>Pre Test (antes, <u>sin</u> el sistema de información)</i>	
Media	10.79
Error típico	1.13
Mediana	12
Moda	13
Desviación estándar	4.25
Varianza de la muestra	18.03
Curtosis	-0.2
Coefficiente de asimetría	-0.34
Rango	15
Mínimo	3
Máximo	18
Suma	151
Cuenta	14

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 32: Grupo Experimental (Pre Test), Número de Solicitudes de Vacaciones Enviadas**

<b>Eficacia Pre Test</b>			
<b>Nº</b>	<b>Periodo</b>	<b>Semana</b>	<b>Número de solicitudes de vacaciones enviadas</b>
1	08/03/2019	1	9
2	11/03/2019	2	13
3	12/03/2019	2	14
4	13/03/2019	2	11
5	14/03/2019	2	3
6	15/03/2019	2	11
7	18/03/2019	3	4
8	19/03/2019	3	8
9	20/03/2019	3	12
10	21/03/2019	3	13
11	22/03/2019	3	12
12	25/03/2019	4	16
13	26/03/2019	4	7
14	27/03/2019	4	18
15	28/03/2019	4	10
16	29/03/2019	4	13
17	01/04/2019	5	16
18	02/04/2019	5	13
19	03/04/2019	5	14
20	04/04/2019	5	11
21	05/04/2019	5	7
22	08/04/2019	6	5
23	09/04/2019	6	10
24	10/04/2019	6	16
25	11/04/2019	6	3
26	12/04/2019	6	0
27	15/04/2019	7	2
28	16/04/2019	7	12
29	17/04/2019	7	1

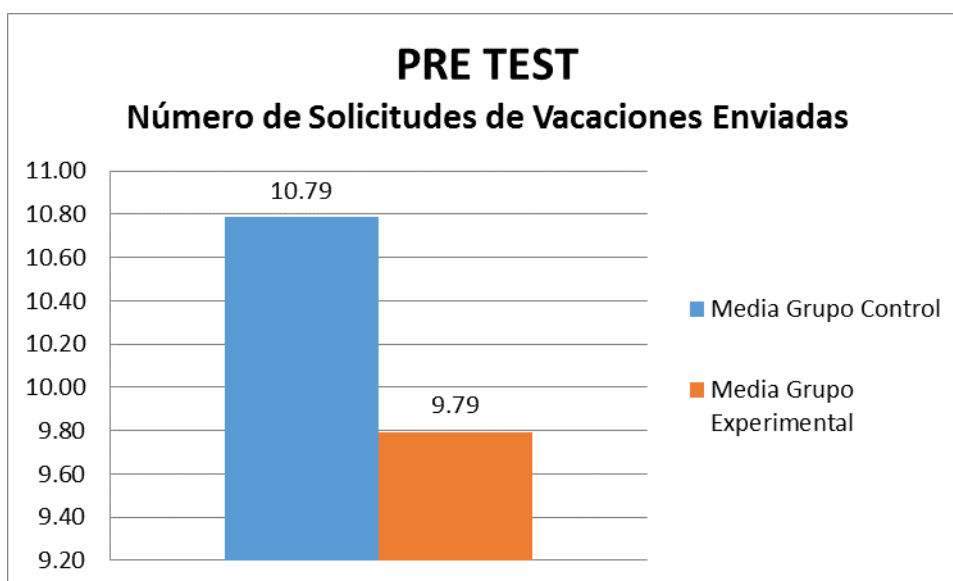
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 33: Estadísticos Descriptivos Pre Test Grupo Experimental**

<i>Pre Test (antes del sistema de información)</i>	
Media	9.79
Error típico	0.92
Mediana	11
Moda	13
Desviación estándar	4.93
Varianza de la muestra	24.31
Curtosis	-0.73
Coefficiente de asimetría	-0.48
Rango	18
Mínimo	0
Máximo	18
Suma	284
Cuenta	29

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### Ilustración 51: Promedios Pre Test del Grupo de Control y Experimental



Fuente: Elaboración propia (2019).

### INTERPRETACIÓN Y COMENTARIO

La información recolectada es en el mes de enero del 2019, tomando de las 14 observaciones 1 observación por día para el grupo de control y 29 observaciones 1 observación por día para el grupo de experimental, el número de solicitudes de vacaciones enviadas durante el día tienen la misma probabilidad de ser elegidos, estas observaciones se han realizado a partir de las 08:00 am hasta las 06:00 pm, siendo un horario donde se encuentra todo el personal, salvo por algunas inasistencias o permisos.

El Pre Test del Grupo de Control tiene un promedio de los números de solicitudes de vacaciones enviadas sin el sistema de información (SISVAC), que es de 10.79. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar un 1.13 como límite superior y disminuir un 1.13 como límite inferior, el valor medio de las 14 observaciones es de 12, el número que más se ha repetido es 13, la separación del número entre cada solicitud de vacaciones enviada con respecto a la media es de 4.25 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (18.03), existe una baja concentración de los números de solicitudes de vacaciones enviadas de -0.20 entorno al centro, la mayoría de los números de solicitud de



vacaciones enviadas se encuentra entre la media y la media menos 0.34, la separación entre los números de solicitudes de vacaciones enviadas mayor y el menor es de 15, porque el menor es 3 y el mayor es 18. (Ver tabla 30 y 31).

El Pre Test del Grupo Experimental se tiene un promedio de los números de solicitudes de vacaciones enviadas sin el sistema de información (SISVAC), que es de 9.79. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar un 0.92 como límite superior y disminuir un 0.92 como límite inferior, el valor medio de las 29 observaciones es de 11, el número que más se ha repetido es de 13, la separación del número entre cada solicitud de vacaciones enviada con respecto a la media es de 4.93 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (24.31), existe una baja concentración en los números de solicitudes de vacaciones enviadas de -0.73 entorno al centro, la mayoría de los números se encuentra entre la media y la media menos 0.73, la separación entre el número de solicitud de vacaciones enviadas entre la mayor y menor es de 18, porque el menor es de 0 y el mayor 18. (Ver tabla 32 y 33).

En el histograma de frecuencia en minutos para solicitar vacaciones, se observa la escala vertical izquierda y derecha, donde el margen izquierdo registra el intervalo de tiempos para solicitar vacaciones y el margen derecho registra la media del Grupo Control y Experimental, observándose que en este caso la media del Pre Test del Grupo Control es mayor (ambos grupos sin el sistema de información). (Ver ilustración 51)

## B. POST TEST.

Realizando un análisis más exhaustivo de los datos obtenidos de las muestras, se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla 34: Grupo Control (Post Test), Número de Solicitudes de Vacaciones Enviadas**

Eficacia Post Test			
Nº	Periodo	Semana	Número de solicitudes de vacaciones enviadas
1	18/02/2019	1	12
2	19/02/2019	1	16
3	20/02/2019	1	18
4	21/02/2019	1	13
5	22/02/2019	1	4
6	25/02/2019	2	12
7	26/02/2019	2	5
8	27/02/2019	2	15
9	28/02/2019	2	14
10	01/03/2019	2	12
11	04/03/2019	3	14
12	05/03/2019	3	18
13	06/03/2019	3	10
14	07/03/2019	3	19

Fuente: Elaboración propia (2019).

**Tabla 35: Estadísticos Descriptivos Post Test Grupo Control**

<i>Post Test (después, <u>sin</u> el sistema de información)</i>	
Media	13.14
Error típico	1.19
Mediana	14
Moda	14
Desviación estándar	4.45
Varianza de la muestra	19.82
Curtosis	0.47
Coefficiente de asimetría	-0.89
Rango	15
Mínimo	4
Máximo	19
Suma	184
Cuenta	14

Fuente: Elaboración propia (2019).

**Tabla 36: Grupo Experimental (Post Test), Número de Solicitudes de Vacaciones Enviadas**

<b>Eficacia Post Test</b>			
<b>Nº</b>	<b>Periodo</b>	<b>Semana</b>	<b>Número de solicitudes de vacaciones enviadas</b>
1	22/04/2019	1	39
2	23/04/2019	1	26
3	24/04/2019	1	28
4	25/04/2019	1	21
5	26/04/2019	1	33
6	29/04/2019	2	20
7	30/04/2019	2	27
8	02/05/2019	3	25
9	03/05/2019	3	27
10	06/05/2019	4	30
11	07/05/2019	4	28
12	08/05/2019	4	28
13	09/05/2019	4	22
14	10/05/2019	4	29
15	13/05/2019	5	29
16	14/05/2019	5	24
17	15/05/2019	5	27
18	16/05/2019	5	28
19	17/05/2019	5	29
20	20/05/2019	6	28
21	21/05/2019	6	26
22	22/05/2019	6	23
23	23/05/2019	6	28
24	24/05/2019	6	25
25	27/05/2019	7	29
26	27/05/2019	7	30
27	27/05/2019	7	29
28	27/05/2019	7	36
29	27/05/2019	7	37

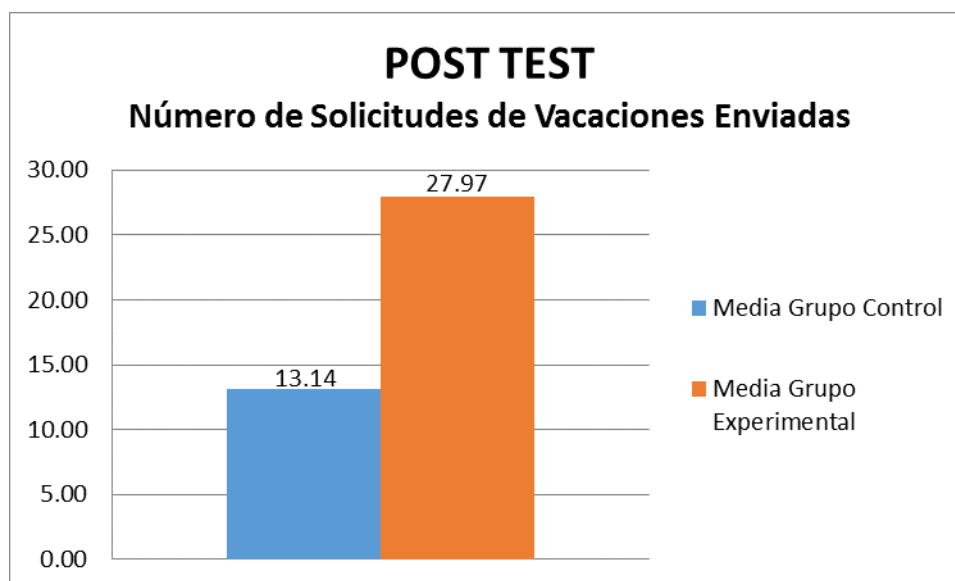
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Tabla 37: Estadísticos Descriptivos Post Test Grupo Experimental**

<b>Post Test (después, <u>con</u> el sistema de información)</b>	
Media	27.97
Error típico	0.80
Mediana	28
Moda	28
Desviación estándar	4.32
Varianza de la muestra	18.68
Curtosis	1.09
Coficiente de asimetría	0.68
Rango	19
Mínimo	20
Máximo	39
Suma	811
Cuenta	29

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**Ilustración 52: Promedios Post Test Grupo de Control y Experimental**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### **INTERPRETACIÓN Y COMENTARIO**

La información recolectada es en el mes de febrero, marzo, abril y mayo del 2019, tomando de las 14 observaciones 1 observación por día para el grupo de control y 29 observaciones 1 observación por día para el grupo

de experimental, el número de solicitudes de vacaciones enviadas durante el día tienen la misma probabilidad de ser elegidos, estas observaciones se han realizado a partir de las 08:00 am hasta las 06:00 pm, siendo un horario donde se encuentra todo el personal, salvo por algunas inasistencias o permisos.

El Post Test del grupo de Control tiene un promedio de los números de solicitudes de vacaciones enviadas sin el sistema de información (SISVAC), que es de 13.14. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar un 1.19 como límite superior y disminuir un 1.19 como límite inferior, el valor medio de las 14 observaciones es de 14, el número que más se ha repetido es 14, la separación del número entre cada solicitud de vacaciones enviada con respecto a la media es de 4.45 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (19.82), existe una baja concentración de los números de solicitudes de vacaciones enviadas de 0.47 entorno al centro, la mayoría de los números de solicitud de vacaciones enviadas se encuentra entre la media y la media menos 0.89, la separación entre el número de solicitud de vacaciones enviadas mayor y menor es de 15, porque el menor es 4 y el mayor 14. (Ver tabla 34 y 35).

El Post Test del Grupo Experimental se tiene un promedio de los números de solicitudes de vacaciones enviadas con el sistema de información (SISVAC), que es de 27.97. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar un 0.80 como límite superior y disminuir un 0.80 como límite inferior, el valor medio de las 29 observaciones es de 28, el tiempo que más se ha repetido es de 28, la separación del número entre cada solicitud de vacaciones enviada con respecto a la media es de 4.32 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (18.68), existe una baja concentración en los números de solicitudes de vacaciones enviadas de 1.09 entorno al centro, la mayoría de los números se encuentra entre la media y la media menos 0.68, la separación entre el número de

solicitud de vacaciones enviada mayor y menor es de 19, porque el menor es de 20 y el mayor 39. (Ver tabla 36 y 37).

En el histograma número de solicitudes de vacaciones enviadas, se observa la escala vertical izquierda y derecha, donde el margen izquierdo registra el intervalo de tiempos para solicitar vacaciones y el margen derecho registra la media del Grupo Control y Experimental, observándose que la media del Post Test del Grupo Experimental es mayor. (Ver ilustración 52)

Al hacer una comparación entre el Post Test del Grupo de Control (sin el sistema de información) y el Post Test del Grupo Experimental (con el sistema de información), se puede afirmar que el número de solicitudes de vacaciones enviadas es mayor y por lo tanto mejor. Asimismo, se puede evidenciar en la ilustración 52.

### 5.1.3 PARA EL INDICADOR PRODUCTIVIDAD.

Índice: SOLICITUD DE VACIONES ATENDIDAS

#### A. PRE TEST.

Realizando un análisis más exhaustivo de los datos obtenidos de las muestras, se obtuvo el siguiente resultado:

**Tabla 38: Grupo Control (Pre Test), Solicitudes de Vacaciones Atendidas.**

Productividad Pre Test		
Nº	Fecha	Solicitudes de vacaciones atendidas
1	28/01/2019	6
2	29/01/2019	7
3	30/01/2019	6
4	31/01/2019	5
5	04/02/2019	2
6	05/02/2019	2
7	06/02/2019	3
8	07/02/2019	7
9	08/02/2019	10
10	11/02/2019	8
11	12/02/2019	9
12	13/02/2019	11
13	14/02/2019	6
14	15/02/2019	12

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

Tabla 39: Estadísticos Descriptivos Pre Test Grupo Control

<b><i>Pre Test (antes, <u>sin</u> el sistema de información)</i></b>	
Media	6.71
Error típico	0.83
Mediana	6.5
Moda	6
Desviación estándar	3.12
Varianza de la muestra	9.76
Curtosis	-0.69
Coeficiente de asimetría	0.03
Rango	10
Mínimo	2
Máximo	12
Suma	94
Cuenta	14

**Fuente:** Elaboración propia (2019).



Tabla 40: Grupo Experimental (Pre Test), Solicitudes de Vacaciones Atendidas.

<b>Productividad Pre Test</b>		
<b>Nº</b>	<b>Fecha</b>	<b>Solicitudes de vacaciones atendidas</b>
1	08/03/2019	6
2	11/03/2019	7
3	12/03/2019	6
4	13/03/2019	5
5	14/03/2019	2
6	15/03/2019	2
7	18/03/2019	3
8	19/03/2019	7
9	20/03/2019	10
10	21/03/2019	8
11	22/03/2019	9
12	25/03/2019	11
13	26/03/2019	6
14	27/03/2019	12
15	28/03/2019	9
16	29/03/2019	11
17	01/04/2019	12
18	02/04/2019	11
19	03/04/2019	12
20	04/04/2019	7
21	05/04/2019	6
22	08/04/2019	1
23	09/04/2019	8
24	10/04/2019	13
25	11/04/2019	3
26	12/04/2019	0
27	15/04/2019	2
28	16/04/2019	11
29	17/04/2019	1

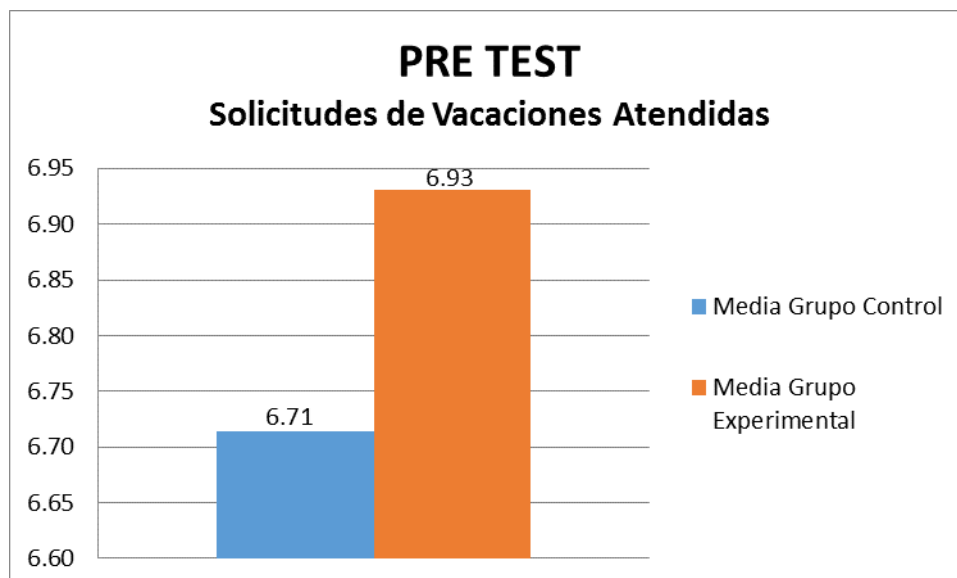
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

Tabla 41: Estadísticos Descriptivos Pre Test Grupo Experimental

<b>Pre Test (antes, <u>sin</u> el sistema de información)</b>	
Media	6.93
Error típico	0.73
Mediana	7
Moda	6
Desviación estándar	3.92
Varianza de la muestra	15.35
Curtosis	-1.17
Coefficiente de asimetría	-0.2
Rango	13
Mínimo	0
Máximo	13
Suma	201
Cuenta	29

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

Ilustración 53: Promedios Pre Test Grupo de Control y Experimental



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### INTERPRETACIÓN Y COMENTARIO

La información recolectada es en el mes de enero, febrero, marzo y abril del 2019, tomando de las 14 observaciones 1 observación por día para el grupo de control y 29 observaciones 1 observación por día para el grupo de experimental, el número de solicitudes de vacaciones atendidas

durante el día tienen la misma probabilidad de ser elegidos, estas observaciones se han realizado a partir de las 08:00 am hasta las 06:00 pm, siendo un horario donde se encuentra todo el personal, salvo por algunas inasistencias o permisos.

El Pre Test se tiene un promedio de las solicitudes de vacaciones atendidas sin el sistema de información (SISVAC), que es de 6.71. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar en un 0.83 como límite superior y disminuir en un 0.83 como límite inferior, el valor medio de las 14 observaciones es de 6.5, las solicitudes de vacaciones atendidas que más se ha repetido es 6, la separación del número entre cada solicitud de vacaciones enviada con respecto a la media es de 3.12 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (9.76), existe una baja concentración de las solicitudes de vacaciones atendidas de -0.69 entorno al centro, la mayoría de las solicitudes de vacaciones atendidas se encuentra entre la media y la media más 0.03, la separación entre el tiempo mayor y menor es de 10, porque el menor número es de 2 y la mayor es de 12. (Ver tabla 38 y 39).

El Pre Test se tiene un promedio de las solicitudes de vacaciones atendidas sin el sistema de información (SISVAC), que es de 6.93. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar en un 0.73 como límite superior y disminuir en un 0.73 como límite inferior, el valor medio de las 14 observaciones es de 7, las solicitudes de vacaciones atendidas que más se ha repetido es 6, la separación del número entre cada solicitud de vacaciones enviada con respecto a la media es de 3.92 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (15.35), existe una baja concentración de las solicitudes de vacaciones atendidas de -1.17 entorno al centro, la mayoría de las solicitudes de vacaciones atendidas se encuentra entre la media y la media menos 0.20, la separación entre la solicitud de vacaciones atendida mayor y menor es de 13, porque el menor número es de 0 y la mayor es de 13. (Ver tabla 38 y 39).

En el histograma de frecuencia número de solicitudes de vacaciones atendidas, se observa la escala vertical izquierda y derecha, donde el margen izquierdo registra el intervalo de número de solicitudes de vacaciones atendidas y el margen derecho registra la media de cada Test, observándose que en este caso la media del Pre Test del Grupo Experimental es mayor (ambos grupos sin el sistema de información). (Ver ilustración 53)

## B. POST TEST.

Realizando un análisis más exhaustivo de los datos obtenidos de las muestras, se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 42: Grupo Control (Post Test), Solicitudes de Vacaciones Atendidas.

Nº	Fecha	Solicitudes de vacaciones atendidas
1	18/02/2019	14
2	19/02/2019	16
3	20/02/2019	18
4	21/02/2019	13
5	22/02/2019	4
6	25/02/2019	12
7	26/02/2019	5
8	27/02/2019	15
9	28/02/2019	14
10	01/03/2019	12
11	04/03/2019	14
12	05/03/2019	18
13	06/03/2019	10
14	07/03/2019	19

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

Tabla 43: Estadísticos Descriptivos Post Test Grupo Control

<b><i>Post Test (después, <u>sin</u> el sistema de información)</i></b>	
Media	13.14
Error típico	1.19
Mediana	14
Moda	14
Desviación estándar	4.45
Varianza de la muestra	19.82
Curtosis	0.47
Coficiente de asimetría	-0.89
Rango	15
Mínimo	4
Máximo	19
Suma	184
Cuenta	14

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

Tabla 44: Grupo Experimental (Post Test), Solicitudes de Vacaciones Atendidas.

<b>Productividad Post Test</b>		
<b>Nº</b>	<b>Fecha</b>	<b>Solicitudes de vacaciones atendidas</b>
1	22/04/2019	36
2	23/04/2019	22
3	24/04/2019	24
4	25/04/2019	19
5	26/04/2019	29
6	29/04/2019	19
7	30/04/2019	26
8	02/05/2019	21
9	03/05/2019	26
10	06/05/2019	28
11	07/05/2019	23
12	08/05/2019	25
13	09/05/2019	21
14	10/05/2019	27
15	13/05/2019	26
16	14/05/2019	21
17	15/05/2019	23
18	16/05/2019	22
19	17/05/2019	29
20	20/05/2019	27
21	21/05/2019	25
22	22/05/2019	22
23	23/05/2019	26
24	24/05/2019	21
25	27/05/2019	22
26	28/05/2019	29
27	29/05/2019	28
28	30/05/2019	31
29	31/05/2019	36

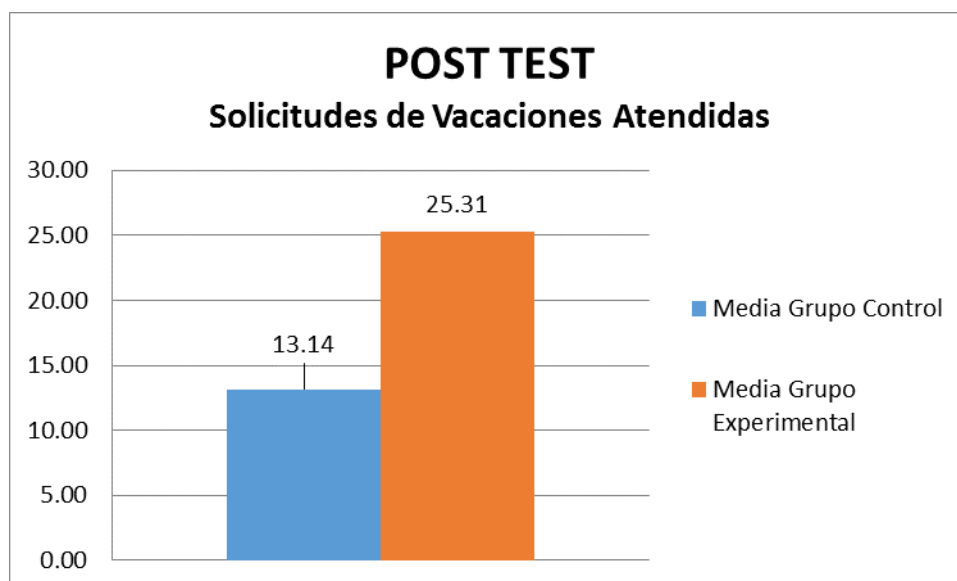
Fuente: Elaboración propia (2019).

Tabla 45: Estadísticos Descriptivos Post Grupo Experimental

<b>Post Test (después del sistema de información)</b>	
Media	25.31
Error típico	0.81
Mediana	25
Moda	22
Desviación estándar	4.37
Varianza de la muestra	19.08
Curtosis	0.65
Coefficiente de asimetría	0.84
Rango	17
Mínimo	19
Máximo	36
Suma	734
Cuenta	29

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

Ilustración 54: Promedios del Post Test Grupo de Control y Experimental



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### INTERPRETACIÓN Y COMENTARIO

La información recolectada es en el mes de febrero, marzo, abril y mayo del 2019, tomando de las 14 observaciones 1 observación por día para el grupo de control y 29 observaciones 1 observación por día para el grupo

de experimental, el número de solicitudes de vacaciones atendidas durante el día tienen la misma probabilidad de ser elegidos, estas observaciones se han realizado a partir de las 08:00 am hasta las 06:00 pm, siendo un horario donde se encuentra todo el personal, salvo por algunas inasistencias o permisos.

El Pos Test del Grupo de Control se tiene un promedio de las solicitudes de vacaciones atendidas sin el sistema de información (SISVAC), que es de 13.14. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar en un 1.19 como límite superior y disminuir en un 1.19 como límite inferior, el valor medio de las 14 observaciones es de 14, las solicitudes de vacaciones atendidas que más se ha repetido es 14, la separación del número entre cada solicitud de vacaciones enviada con respecto a la media es de 4.45 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (19.82), existe una baja concentración de las solicitudes de vacaciones atendidas de 0.47 entorno al centro, la mayoría de las solicitudes de vacaciones atendidas se encuentra entre la media y la media menos 0.89, la separación entre el tiempo mayor y menor es de 15, porque el menor número es de 4 y la mayor es de 19. (Ver tabla 42 y 43).

El Pos Test se tiene un promedio de las solicitudes de vacaciones atendidas con el sistema de información (SISVAC), que es de 25.31. Si se realizara el mismo estudio con otra muestra pero con la misma población, la media podrá aumentar en un 0.81 como límite superior y disminuir en un 0.81 como límite inferior, el valor medio de las 14 observaciones es de 25, las solicitudes de vacaciones atendidas que más se ha repetido es 22, la separación del número entre cada solicitud de vacaciones enviada con respecto a la media es de 4.37 y para obtener el presente valor se sacó la raíz cuadrada de la varianza (19.08), existe una baja concentración de las solicitudes de vacaciones atendidas de 0.65 entorno al centro, la mayoría de las solicitudes de vacaciones atendidas se encuentra entre la media y la media más 0.84, la separación entre la solicitud de vacaciones atendida



y menor es de 17, porque el menor número es de 19 y la mayor es de 36. (Ver tabla 44 y 45).

En el histograma número de solicitudes de vacaciones atendidas, se observa la escala vertical izquierda y derecha, donde el margen izquierdo registra el intervalo de número de solicitudes de vacaciones atendidas y el margen derecho registra la media de cada Test, observándose que en este caso la media del Post Test del Grupo Experimental es mayor. (Ver ilustración 54)

Al hacer una comparación entre el Post Test del Grupo de Control (sin el sistema de información) y el Post Test del Grupo Experimental (con el sistema de información), se puede afirmar que el número de solicitudes de vacaciones atendidas es mayor y por lo tanto mejor. Asimismo, se puede evidenciar en la ilustración 54.

## **5.2 CONTRATACIÓN DE HIPÓTESIS**

### **5.2.1 HIPOTESIS ESPECÍFICA 1:**

H1: El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente en la eficiencia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

H0: El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones no influye positivo y significativamente en la eficiencia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

Realizando un análisis más exhaustivo de los datos obtenidos de las muestras, se obtuvo el siguiente resultado:

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Tabla 46: POST TEST – Promedio de Influencia en los Indicadores.

<b><i>Contrastación de la Hipótesis General</i></b>				
Indicador	Eficiencia	Eficacia	Productividad	Promedio
Nivel de influencia	90%	73%	64%	76%

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en un promedio de 76 % positivo y significativamente en la eficiencia, eficacia y productividad de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

Tabla 47: POST TEST - Tiempo Empleado en Solicitar Vacaciones (minutos).

<b><i>Contrastación de la Hipótesis Específico 1</i></b>	
<b><i>Eficiencia: Tiempo empleado en solicitar vacaciones (minutos)</i></b>	<b><i>Resultados</i></b>
Grados de libertad	40
Estadístico t	18.5682723
Nivel de influencia	0.90
Nivel de significancia	0

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## **INTERPRETACIÓN Y COMENTARIO**

Para el indicador eficiencia en el Post Test del Grupo Control y Experimental con la formula  $t^2/(t^2+gl)$  se obtiene un nivel de influencia de 90% lo que es muy alta y con un nivel de significancia de  $0 < 0.05$  tomamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula.

### 5.2.2 HIPOTESIS ESPECÍFICA 2:

H1: El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente en la eficacia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

H0: El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones no influye positivo y significativamente en la eficacia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

Realizando un análisis más exhaustivo de los datos obtenidos de las muestras, se obtuvo el siguiente resultado:

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Tabla 48: POST TEST - Número de Solicitudes de Vacaciones Enviadas.

<b>Contrastación de la Hipótesis Específico 2</b>	
<b>Eficacia: Número de solicitudes de vacaciones enviadas</b>	<b>Resultados</b>
Grados de libertad	41
Estadístico t	-10.5365036
Nivel de influencia	0.73
Nivel de significancia	0

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### INTERPRETACIÓN Y COMENTARIO

Para el indicador eficacia en el Pre Test del Grupo Control y Experimental con la formula  $t^2/(t^2+gl)$  se obtiene un nivel de influencia de 73% lo que es alta y con un nivel de significancia de  $0 < 0.05$  tomamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula.

### 5.2.3 HIPOTESIS ESPECÍFICA 3:

HE1: El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente en la productividad de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

HE0: El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones no influye positivo y significativamente en la productividad de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

Realizando un análisis más exhaustivo de los datos obtenidos de las muestras, se obtuvo el siguiente resultado:

Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

Tabla 49: POST TEST - Solicitudes de Vacaciones Atendidas.

<b>Contrastación de la Hipótesis Específico 3</b>	
<b>Productividad: Solicitudes de vacaciones atendidas</b>	<b>Resultados</b>
Grados de libertad	41
Estadístico t	-8.50708266
Nivel de influencia	0.64
Nivel de significancia	0

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### INTERPRETACIÓN Y COMENTARIO

Para el indicador productividad en el Post Test del Grupo Control y Experimental con la formula  $t^2/(t^2+gl)$  se obtiene un nivel de influencia de 64% lo que es alta y con un nivel de significancia de  $0 < 0.05$  tomamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula.

## **CAPÍTULO VI**

### **DISCUSIONES**

Conforme a Lizbeth Amanda Chávez Crispín (2017) quien realizó una investigación denominada: Gestión de recursos humanos y desempeño laboral del personal de enfermería del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – Lima, 2017. El presente trabajo de investigación, tuvo como objetivo general determinar la relación entre la gestión de recursos humanos y desempeño laboral del personal de enfermería en el Servicio de emergencia. Concluyendo que la Gestión de recursos humanos y desempeño laboral tienen relación positiva y un nivel de correlación alta por el personal de Enfermería, asimismo, una significancia igual a 0.002, que es menor de 0.05, por lo que permitió señalar que la relación es significativa y por lo tanto se aceptó la hipótesis de alterna y se rechazó la nula, concluyendo lo siguiente: Existe relación significativamente positiva alta entre la gestión de recursos humanos y desempeño laboral del personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - Lima, 2017. Cabe mencionar que existe similitud con el presente estudio, al mejorar la gestión de recursos humanos con el sistema de información (SISVAC), al salir significativamente positiva muy alta con el tiempo empleado en solicitar vacaciones, significativamente positiva alta con el “Número de solicitudes de vacaciones enviadas” y por último, una relación significativamente positiva alta con las solicitudes de vacaciones atendidas.

Conforme a María Elena Muñoz Angulo (2016) quien realizó una investigación denominada: Gestión de recursos humanos y el desempeño laboral de los trabajadores de la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE), Lima, 2016. Tuvo como objetivo general determinar si existe relación entre la gestión de recursos humanos y el desempeño laboral. Se llegaron a las siguientes conclusiones: que existe relación directa y significativa entre la gestión de recursos humanos y el desempeño laboral siendo el p valor obtenido de 0.000, menor que el valor p tabulado de 0.05 y con una correlación de 0.902. Lo que quiere decir que a una buena gestión de recursos humanos mejor será el desempeño de los trabajadores de la ONPE. Cabe mencionar que existe similitud con el presente estudio, lo que quiere decir que al incorporar el sistema de información (SISVAC) mejorará la gestión de recursos humanos, donde se tiene una relación significativamente positiva muy alta con el tiempo empleado en solicitar vacaciones, significativamente positiva alta con el “Número de solicitudes de vacaciones enviadas” y por último, una relación significativamente positiva alta con las solicitudes de vacaciones atendidas.

Conforme a Marjorie Ivone Pilacúan Cuchiye y Quishpe Morán Jessica Sofía (2018) quien realizó una investigación denominada: Implementación de un Sistema Web para la Gestión del Talento Humano en la Universidad Central del Ecuador. Con el objetivo de mejorar los servicios que ofrece la Dirección de Talento Humano se diseñó, desarrolló e implementó un módulo para automatizar los procesos asociados a la concesión de vacaciones, licencias, permisos y el registro de sanciones del personal administrativo de la UCE. Para llevar a cabo este proyecto se realizó un levantamiento de información en el cual se hizo el análisis de cada uno de los procesos, permitiendo establecer los esquemas en base a los cuales se diseñó y desarrollo el aplicativo. El aplicativo ha sido desarrollado bajo la metodología ágil XP, y con las herramientas Eclipse Neon como IDE de desarrollo para lenguaje Java, integrado con Wildfly como servidor de aplicaciones y Oracle Express 11g como motor de base de datos. Cabe mencionar que existe similitud con el presente estudio, porque también se quiere mejorar el servicio que ofrece recursos humanos, en este caso, el proceso de solicitud de vacaciones. El sistema de información (SISVAC) ha sido desarrollado bajo la metodología RUP, y con el editor de

código multiplataforma Sublime Text para el lenguaje PHP, con el servidor Wamp Server y con un sistema de gestión de bases de datos relacional Mysql. Teniendo como resultado significativamente positiva muy alta con el tiempo empleado en solicitar vacaciones, significativamente positiva alta con el “Número de solicitudes de vacaciones enviadas” y por último, una relación significativamente positiva alta con las solicitudes de vacaciones atendidas.

Conforme a Mayra Jacqueline Moreira Ramos (2018) quien realizó una investigación denominada: La gestión del recurso humano y la competitividad de la empresa ARAKIPROD, Ambato – Ecuador. Por esta razón se pretende crear una ventaja competitiva en la empresa a través de diseñar una estructura organizacional de Gestión del Recurso Humano, apoyado en los subsistemas de un proceso de reclutamiento y selección del personal, así como un plan de capacitaciones e incentivos para el recurso humano. Cabe mencionar que existe similitud con el presente estudio, porque se pretende crear una ventaja competitiva en el proceso de solicitud de vacaciones y su en la gestión de recursos. Obteniendo resultados significativamente positiva muy alta con el tiempo empleado en solicitar vacaciones, significativamente positiva alta con el “Número de solicitudes de vacaciones enviadas” y por último, una relación significativamente positiva alta con las solicitudes de vacaciones atendidas.

Conforme a Klever Javier Loachamín Quisilema (2015) quien realizó una investigación denominada: La gestión del recurso humano y la competitividad de la empresa ARAKIPROD, Ambato – Ecuador. Se desarrolló e Implementó un Sistema de Gestión y Control de Vacaciones, Licencias y Permisos para el Personal Administrativo y de Servicio de la Dirección de Talento Humano de la Universidad Central del Ecuador. Se desarrolló una interfaz de usuario bastante intuitiva, permitiendo que la aplicación sea de fácil manejo, potente, segura, parametrizable y apegada a los estándares de calidad del desarrollo de software que garanticen la integridad de la información que se manipula en la institución. Cabe mencionar que existe similitud con el presente estudio, al implementar un sistema de información (SISVAC), que tiene una interfaz de usuario bastante intuitiva, permitiendo que la aplicación sea de fácil manejo,

potente, segura y parametrizable, mejorando la gestión de recursos humanos en el proceso de solicitud de vacaciones. Se dio como resultado en el proceso de vacaciones al disminuir en un tiempo promedio de 8.3 minutos a la hora de solicitar vacaciones, aumentar a 27.9 el número de solicitudes de vacaciones enviadas como promedio en un día y acrecentar a 25 solicitudes de vacaciones atendidas como promedio en un día.

Conforme a Mairon Calixto Gamboa Salas (2013) quien realizó una investigación denominada: Implementación del sistema para control de vacaciones de la empresa GBSYS (Costa Rica). Se desarrolló un sistema para el control de procesos e información interna de la empresa, dentro de estos procesos se encuentra el control de vacaciones. Con ello se pretende mantener una mejor integridad de la información, evitando la pérdida o modificación de datos importantes para la empresa y sus trabajadores, además tener un mejor tiempo de respuesta para cuando se trate de consultar dicha información. Cabe mencionar que existe similitud con el presente estudio, al desarrollar un sistema de información (SISVAC) y al tener un tiempo de 8.3 minutos promedio a la hora de solicitar vacaciones, aumentar a 27.9 el número de solicitudes de vacaciones enviadas como promedio y acrecentar a 25 solicitudes de vacaciones atendidas como promedio por día.

Conforme a Arteaga, N. Marlene, V. (2012) quien realizó una investigación denominada: Desarrollo de un sistema para el control de gestión del personal de la gerencia de AIT - soporte integral distrito punta de mata estado Monagas (Venezuela). El logro de este proyecto busca dar respuesta a la necesidad planteada en el departamento, agilizando los procesos y dando respuestas rápidas y oportunas. En cuanto a su desarrollo se inclinó hacia un tipo de investigación proyectiva, apoyada en un nivel comprensivo utilizando como técnicas de recolección de datos las entrevistas no estructuradas, y la observación directa y la revisión documental, todo esto con el propósito de obtener información precisa y confiable acerca del departamento. Cabe mencionar que existe similitud con el presente estudio, porque también se logró dar respuesta a la gestión de recursos humanos, agilizando el proceso de solicitar vacaciones y dar respuestas rápidas y oportunas, con un tiempo de 8.3



minutos promedio a la hora de solicitar vacaciones, aumentar a 27.9 el número de solicitudes de vacaciones enviadas como promedio y acrecentar a 25 solicitudes de vacaciones atendidas como promedio por día. En cuanto a su desarrollo se inclinó hacia un tipo de investigación aplicada, con un nivel de investigación experimental utilizando técnicas de entrevistas, observación directa y revisiones bibliográficas, todo esto con el propósito de obtener información precisa y confiable acerca del personal.

Conforme a Jenny Patricia Vega Zurita (2006) quien realizó una investigación denominada: Automatización del Sistema de Control del Personal Aerotécnico para la Concesión de Permisos, Guardias y Vacaciones para el Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana. La importancia primordial de este proyecto es la automatización de la forma manual en que se lleva a cabo este proceso en el departamento de personal del Ala de Investigación y Desarrollo N° 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana logrando mejorar el desempeño laboral por parte del recurso humano. Cabe mencionar que existe similitud con el presente estudio, al pasar un proceso manual a un proceso sistemático, logrando mejorar el desempeño laboral por parte de recurso humano al obtener los resultados significativamente positiva muy alta con el tiempo empleado en solicitar vacaciones, significativamente positiva alta con el “Número de solicitudes de vacaciones enviadas” y una relación significativamente positiva alta con las solicitudes de vacaciones atendidas.

## CONCLUSIONES

El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en un promedio de 76 % positivo y significativamente en la eficiencia, eficacia y productividad de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

**Tabla 50: Contrastación de la Hipótesis General**

Indicador	Eficiencia	Eficacia	Productividad	Promedio
Nivel de influencia	90%	73%	64%	76%

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en un 90 % positivo y significativamente en la eficiencia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

**Tabla 51: Contrastación de la Hipótesis Específico 1**

Indicador	Eficiencia
Nivel de influencia	90%

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en un 73 % positivo y significativamente en la eficacia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

**Tabla 52: Contrastación de la Hipótesis Específico 2**

Indicador	Eficacia
Nivel de influencia	73%

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en un 64 % positivo y significativamente en la productividad de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

**Tabla 53: Contrastación de la Hipótesis Específico 3**

Indicador	Productividad
Nivel de influencia	64%

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## RECOMENDACIONES

1. Se debe contar con el apoyo del Presidente del Jurado Nacional de Elecciones, así como con los aprobadores de vacaciones y empleados, quienes van a utilizar el sistema de Información, de modo que en el mediano plazo se implemente este modelo para la gestión de recursos humanos en el proceso solicitud de vacaciones.
2. Se recomienda al Jefe Recursos Humanos que realice una capacitación constante sobre el manejo del sistema implantado con el fin de dar a conocer a nuevas personas que se integren a la institución sobre su funcionamiento.
3. Identificar las unidades orgánicas que contengan el menor porcentaje de logro de ejecución de vacaciones para focalizar los esfuerzos.
4. Mantener la información del personal que pertenece a la institución actualizada para evitar cualquier tipo de problema a futuro.

## **ANEXO 1**

### **JURADO NACIONAL DE ELECCIONES**

#### **DATOS DEL ORGANISMO AUTÓNOMO**

- Número de RUC: 20131378549 - Jurado Nacional De Elecciones
- Nombre Comercial: JNE
- Tipo Contribuyente: Gobierno Central
- Dirección del Domicilio Fiscal: Jr. Lampa Nro. 946 (Altura Cuadra 10 Av. Nicolas De Pierola) Lima - Lima – Lima
- Horario de atención: lunes a viernes 8:00 AM a 4:00 PM
- E-mail: consultas@jne.gob.pe
- Número telefónico: (511) 311-1717

#### **DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL**

**ANÁLISIS FODA:** Una herramienta importante durante el proceso de planificación es la matriz FODA, la cual permite identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una organización, así como las estrategias de inversión necesarias para el logro de los objetivos. De conformidad con esta metodología, el Jurado Nacional de Elecciones ha realizado un análisis exhaustivo en los factores internos y externos, los cuales han sido reunidos en la matriz FODA de la institución.

**Tabla 54: Matriz FODA del Jurado Nacional de Elecciones**

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidad</b>
Estabilidad institucional a me autónomo.	Debilidad de los Jurados Electorales Especiales
Alto nivel de aceptación institucional por parte de la ciudadanía	Insuficiente presencia del Jurado Nacional de Elecciones a nivel nacional a través de sus oficinas desconcentradas
Facultada de iniciativa legislativa en materia electoral	Carencia de sistemas integrado entre sede central y las oficinas desconcentradas
Entidad especialidad y única en formación electoral	Insuficiente desarrollo de la investigación electoral y de la gestión del conocimiento
Disposición del personal para la implementación de mojaras de procesos y servicios	Insuficiente personal capacita en materia electoral con fines de administración y fiscalización electoral
Adecuada accesibilidad de sede central	Alta rotación de personal debido a la temporalidad contractual y de las funciones
Estandarización de la infraestructura de TI.	Débil conocimiento de las funciones y responsabilidad del personal
Regularidad de ingresos directamente recaudados	Desconocimiento del personal en uso de tecnología de información
Capacitación permanente del personal	Bajo nivel remunerativo del personal
<b>Oportunidad</b>	<b>Amenazas</b>
Reforma electoral en la agenda política y legislativa	Debilidad de las organizaciones políticas
Mayor integración de las instituciones del sistema electoral	Débil regulación del sistema de organizaciones políticas
Continuidad y fortalecimiento de la institucionalidad democrática nacional	Débil articulación de las instituciones que intervienen en procesos relacionados con el tema electoral
Mantenimiento de la estabilidad económica	Incremento de conflictos sociales perjudiciales para la gobernabilidad democrática
Creciente uso de internet y mayor disponibilidad de las herramientas de TI	Imprecisiones, vais y contradicciones en la legislación electoral vigente
Fortalecimiento de organizaciones sociales y participación ciudadana	Desaceleración económica como consecuencia de factores internos y externos
Reforma y modernización de la administración pública	Exclusión digital de amplios sectores de la población
Descentralización económica del país	Dificultades geográficas para la desconcentración
Mayor demanda por asistencia técnica y servicios a la institución	Incremento de corrupción pública
Cooperación técnica internacional en materia electoral	Débil conciencia cívica en amplios sectores de la población

**Fuente:** Jurado Nacional de Elecciones (2019).

## DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

**MISIÓN:** Administrar la justicia electoral, fiscalizar los procesos electorales, impartir la educación electoral y mantener el registro de las organizaciones políticas; orientado a garantizar el respeto de la voluntad ciudadana, consolidar el sistema de partidos políticos y fortalecer la institucionalidad democrática del Perú, de forma transparente, eficiente y moderna.

**VISIÓN:** Organismo electoral transparente, eficiente y moderno, que promueve una democracia estable, para un país próspero y sostenible.

## LOGO

**Ilustración 55: Logo del Organismo Autónoma**



**Fuente:** Jurado Nacional de Elecciones (2019).

## LOCALES

**Ilustración 56: Sede Central**

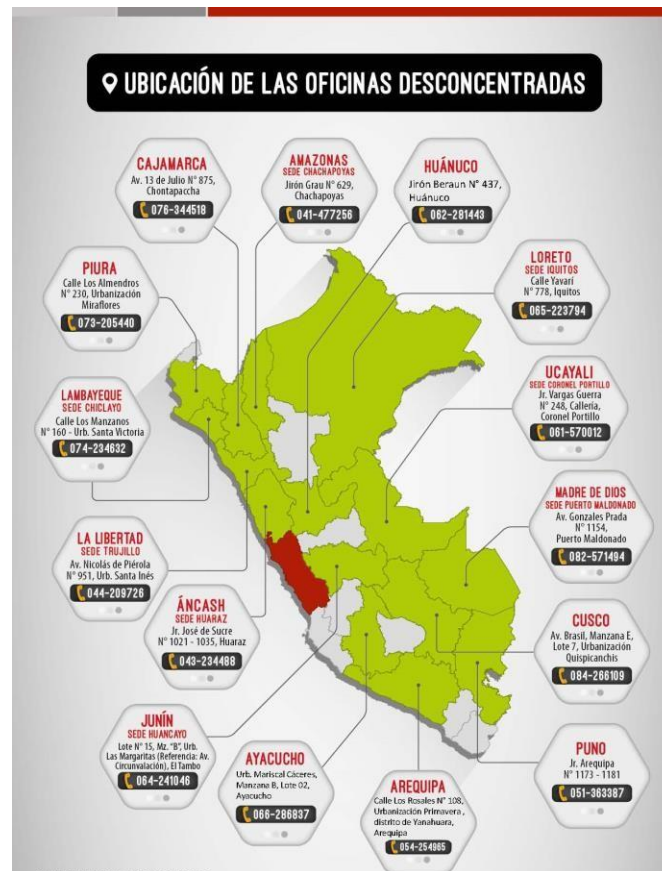
**Fuente:** Jurado Nacional de Elecciones (2019).

**Ilustración 57: Sede Nazca**

**Fuente:** Jurado Nacional de Elecciones (2019).



## Ilustración 58: Oficinas Desconcentradas



Fuente: Jurado Nacional de Elecciones (2019).

El Jurado Nacional de Elecciones cuenta con 15 Oficinas Desconcentradas a nivel nacional para alcanzar la eficiencia en la atención al público en general como dispensas y justificaciones por no participar en el proceso electoral. Inscribir, desafiliar o atender renunciadas a los partidos políticos, vacar y suspender a autoridades electas, orientar a la ciudadanía, entre otras.

**ORGANIGRAMA**

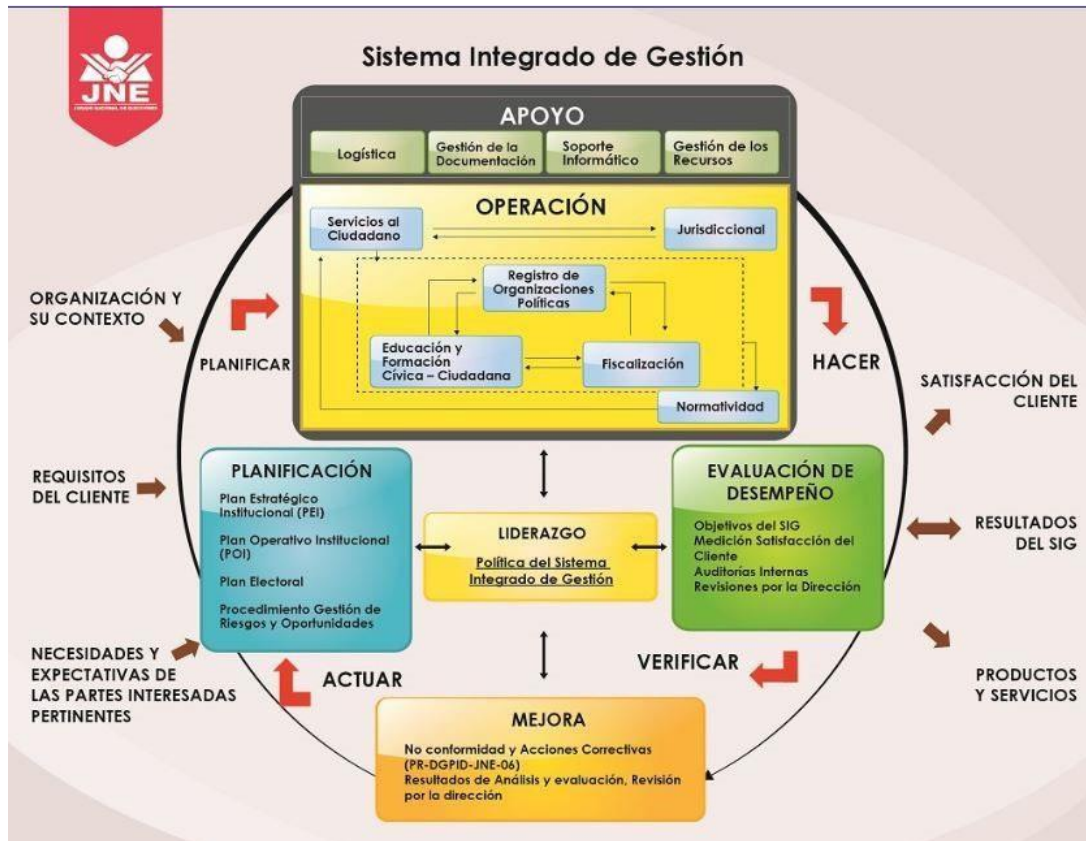
**Ilustración 59: Estructura Orgánica**



**Fuente:** Jurado Nacional de Elecciones (2019).

## MAPA DE INTERACCION DE LOS PROCESOS

Ilustración 60: Mapa de Procesos



Fuente: Jurado Nacional de Elecciones (2019).

**ANEXO 2**  
**CUESTIONARIO**  
**PARA EMPLEADOS**

Pregunta 1: ¿Qué te parece el proceso de vacaciones?

---

---

---

---

Pregunta 2: ¿Cómo te gustaría que fuera?

---

---

---

---

Pregunta 3: ¿Que documentos usas?

---

---

---

---

Pregunta 4: ¿Con que autoridades interactúas para salir de vacaciones?

---

---

---

---

Pregunta 5: ¿Algunas vez has adelantado, reprogramado, vendido o has acumulado vacaciones?, si es afirmativa, ¿cuál es el proceso?, ¿qué documentos usas? Y ¿quiénes son las autoridades que necesitas para dicha actividad?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Pregunta 6: A la hora de realizar la solicitud de vacaciones, ¿qué es lo más engorroso?

---

---

---

---

Pregunta 7: ¿Cuánto tiempo te demanda solicitar vacaciones?

---

---

Pregunta 8: ¿Habido momentos que no has salido de vacaciones?, ¿qué paso?

---

---

---

---

Pregunta 9: ¿Que opina de los sistemas informáticos?

---

---

---

---

Pregunta 10: ¿Usas sistemas informáticos? Y si es afirmativo tu respuesta ¿cuáles?

---

---

---

---

Pregunta 11: ¿Te gustaría realizar la solicitud de vacaciones por la computadora?

---

---

---

---

Pregunta 12: ¿Los documentos de vacaciones se traspapelan, ensucian, se pierden y ocupan espacio?

---

---

---

---

**ANEXO 3**  
**CUESTIONARIO**  
**PARA LOS APROBADORES DE VACACIONES**

Pregunta 1: ¿Cuántos empleados al día te solicitan vacaciones?

---



---



---



---

Pregunta 2: ¿Cuánto tiempo te demanda aprobar o desaprobar vacaciones?

---



---

Pregunta 3: ¿cómo es tu proceso de aprobación de vacaciones?

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Pregunta 4: ¿Qué es lo que más detestas?

---



---



---



---

Pregunta 5: ¿Cómo haces con los empleados que adelantan, reprograman, venden o acumulan vacaciones?, ¿cuál es el proceso?, ¿qué documentos necesitas?

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Pregunta 6: ¿Por qué un empleado tendría que reprogramar, vender o acumular vacaciones?

---



---



---

Pregunta 7: ¿Es constante que un empleado acumule, venda o acumule vacaciones?

---



---



---



---

Pregunta 8: ¿Habido empleados que no han salido de vacaciones?, ¿qué paso?

---



---



---

---

Pregunta 9: A la hora de aprobar vacaciones, ¿qué es lo más engorroso?

---

---

---

---

Pregunta 10: Como jefe, ¿cómo haces para salir de vacaciones?

---

---

---

---

---

Pregunta 11: ¿Que opina de los sistemas informáticos?

---

---

---

---

Pregunta 12: ¿Usas sistemas informáticos? Y si es afirmativo tu respuesta ¿cuáles?

---

---

---

Pregunta 13: ¿Te gustaría realizar la aprobación de vacaciones por la computadora?

---

---

---

---

Pregunta 14: ¿Los documentos de vacaciones se traspapelan, ensucian, se pierden y ocupan espacio?

---

---

---

---

**ANEXO 4**  
**CUESTIONARIO**  
**PARA RECURSOS HUMANOS**

Pregunta 1: ¿Que problemas has tenido con los empleados que no han salido de vacaciones?

---

---

---

---

---

---

---

Pregunta 2: ¿Cómo haces para invitar a los empleados a salir de vacaciones?

---

---

---

---

---

Pregunta 3: ¿Cuántos empleados van a tu oficina para solicitar o dejar documentos de vacaciones?

---

---

---

---

Pregunta 4: ¿Cuánto empleados te solicitan saber los días de vacaciones faltantes y como te afecta en atender cada empleado?

---

---

---

---

Pregunta 5: ¿Qué te parece que el proceso de vacaciones sea automatizado?

---

---

---

---

Pregunta 6: ¿Los documentos de vacaciones se traspapelan, ensucian, se pierden y ocupan espacio?


---

---

---

---

**ANEXO 5****Ilustración 61: Encuesta Vacacional**

	<b>INSTRUCTIVO ENCUESTA VACACIONAL</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Código: INS-RRHH-JNE-001</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Versión 01</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Página 1 de 2</td> </tr> </table>	Código: INS-RRHH-JNE-001	Versión 01	Página 1 de 2
Código: INS-RRHH-JNE-001					
Versión 01					
Página 1 de 2					

**Periodo**

Apellido y Nombres: \_\_\_\_\_

Empleado:                                    () Permanente                    () Contratado

Unidad Orgánica: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

<b>PROPUESTA DE USO FÍSICO</b>
--------------------------------

Fecha alternativa 1:                    Desde: \_\_\_\_\_ Hasta: \_\_\_\_\_

Fecha alternativa 2:                    Desde: \_\_\_\_\_ Hasta: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Jefe de la Unidad Orgánica

\_\_\_\_\_  
 Empleado

\_\_\_\_\_  
 Jefe de Recursos Humanos

**Fuente:** Jurado Nacional de Elecciones (2019).

## ANEXO 6

### Ilustración 62: Acta de Conformidad de Reprogramación, Acumulación, Compra y Adelanto de Vacaciones

	<b>ACTA DE CONFORMIDAD DE REPROGRAMACIÓN, ACUMULACIÓN, COMPRA Y ADELANTO DE VACACIONES</b>	Código: INS-RRHH-JNE-001
		Versión 01
		Página 1 de 2

**Periodo**

Apellido y Nombre: \_\_\_\_\_

Unidad Orgánica: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Que, debido a razones de índole estrictamente laborales (necesidad de servicio) al haberse incrementado la carga laboral y con finalidad de que no se perjudique el normal desarrollo de las labores diarias, doy mi conformidad a fin que se proceda a suspender o reprogramar el goce de mis vacaciones programadas del \_\_\_\_\_<sup>1</sup> al \_\_\_\_\_<sup>2</sup>, correspondiente al periodo vacacional \_\_\_\_\_<sup>3</sup>, la misma que ha sido aprobada oportunamente mediante<sup>4</sup> \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ de fecha de 20\_\_.

Asimismo, me comprometo a efectivizar indefectiblemente el goce de mis vacaciones en las siguientes fechas, bajo responsabilidad.<sup>5</sup>

Fecha de Reprogramación<sup>6</sup>

Período Reprogramado	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Total días Reprogramadas

Lima, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

\_\_\_\_\_  
 Jefe de la Unidad Orgánica

\_\_\_\_\_  
 Empleado

\_\_\_\_\_  
 Jefe de Recursos Humanos

<sup>1</sup> Precisar la fecha de inicio de la programación de vacaciones aprobada por el documento emitido por la Unidad Orgánica.

<sup>2</sup> Precisar la fecha final de la programación de vacaciones aprobada por el documento correspondiente.

<sup>3</sup> Señalar el periodo al que corresponde las vacaciones que se están reprogramado.

<sup>4</sup> Indicar el documento, el número y la fecha con el que se aprobó la programación de vacaciones.

<sup>5</sup> La fecha de reprogramación debe comprender obligatoriamente el total de días inicialmente programados y deben establecerse dentro del periodo de un año, de tal manera que no se acumulen los periodos vacaciones.

<sup>6</sup> Las nuevas fechas a indicarse NO SON REPROGRAMABLES, por tanto el incumplimiento a la nueva programación dará lugar a las sanciones correspondientes establecidas en las políticas vigentes.

**Fuente:** Jurado Nacional de Elecciones (2019).

## ANEXO 7

### Ilustración 63: Entrega de Cargo

	<h2 style="margin: 0;">INSTRUCTIVO DE ENTREGA DE CARGO</h2>	Código: INS-RRHH-JNE-001
		Versión 01
		Página 1 de 2

Anexo: Acta de Entrega de Cargo F01 (INS-RRHH-JNE-001)



<b>DESCRIPCIÓN:</b>			
<b>ACTA DE ENTREGA DE CARGO N° (NUMERO)-(AÑO)-(SIGLAS) –(ÁREA)</b>			
<b>FECHA</b>	28/12/2018	<b>HORA</b>	
<p>Yo, XXXXXXXXXXXX de la Unidad Dirección de Comunicaciones e Imagen, con DNI N° XXXXXXXX, habiendo comunicado a la Oficina de Recursos Humanos mi suspensión de labores en el JNE por motivo de vacaciones; a partir del próximo 2 de enero hasta el 8 de enero de 2019, dejo el puesto que venía desempeñando a la fecha, y mediante el presente documento hago entrega del cargo de Diseñador gráfico bajo modalidad:</p> <p>D. Leg. N° 728 <input type="checkbox"/>    D. Leg. N° 1057 <input checked="" type="checkbox"/>    Ley de Modalidades Formativas Laborales <input type="checkbox"/>    Locador <input type="checkbox"/></p>			
<b>ENTREGA DE CARGO:</b>			
A. Documentos del cargo:			
N°	Nombre del Documento	Localización o Ruta	
1	a) Vacaciones	Z:\DISENO\vacaciones	
2	Se deja plantillas de comunicados internos en compartido de Comunicaciones	Z:\DISENO\vacaciones	
B. Bienes/Materiales:			
N°	Descripción	Código Patrimonial	
1	Escritorio y equipos asignados	Según registro	
C. Software utilizados:			
N°	Descripción del Software	Versión	
1	Adobe design Premium CS5		
D. Información financiera de la institución: Indicar: (sólo si ha sido responsable de algún tipo de fondo)			
N°	Entidad	Número de Cuenta	
E. Tarjetas o credenciales de accesos a servicios de terceros (por ejemplo: RENIEC, SUNAT, SUNARP, entre otros): Indicar: (sólo si le fue asignado alguna tarjeta o credencial)			
N°	Entidad	Usuario	
F. Llaves de oficina, claves, fotocheck, sellos, entre otros:			
N°	Descripción	Utilidad	
1	Fotocheck		
V° B° Trabajador	V° B° Reemplazante o Jefe Inmediato Superior	V° B° Jefe de RRHH	

F01(INS-RRHH-JNE-001)

**Fuente:** Jurado Nacional de Elecciones (2019).

**ANEXO 8**

**Tabla 55: Matriz de Consistencia**

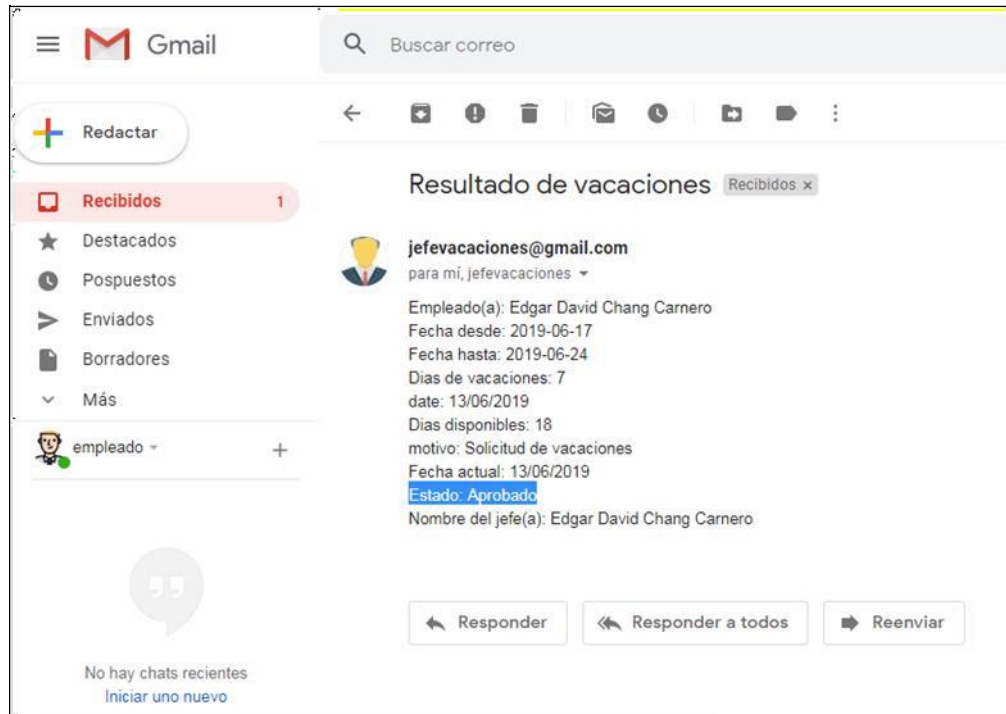
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA, TÉCNICA E INSTRUMENTO
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿En qué medida el sistema de información como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b> <b>PE1:</b> ¿En qué medida el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye eficiente en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones? <b>PE2:</b> ¿En qué medida el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye eficaz en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones? <b>PE3:</b> ¿En qué medida el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye productivamente en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Establecer el nivel de influencia que ejerce el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> <b>OE1:</b> Establecer el nivel de influencia que ejerce el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones en la eficiencia en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones. <b>OE2:</b> Establecer el nivel de influencia que ejerce el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones en la eficacia en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones. <b>OE3:</b> Establecer el nivel de influencia que ejerce el Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones en la productividad en la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b> El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente a la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICOS</b> <b>HE1:</b> El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente en la eficiencia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones. <b>HE2:</b> El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente en la eficacia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones. <b>HE3:</b> El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye positivo y significativamente en la productividad de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  X1= Sistema de Vacaciones (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones</p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  Y1= Gestión de Recursos Humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada <b>Nivel de la investigación:</b> Experimental <b>Método de la investigación:</b> Científico hipotético deductivo <b>Diseño de la investigación:</b> Experimental</p> <p>Grupo Control: y1 ----- y2</p> <p>Grupo Experimental:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>La muestra es al azar y1 ----- x-----y2 Pre Test                      Pos Test</p> <p>Continúa con el trabajo y1----- y2 Pre Test                      Pos Test</p> </div> <p>Y1, Y2: Variable dependiente. X: Variable Independiente.</p> <p><b>Población:</b> La población está formada por el personal del Jurado Nacional de Elecciones. <b>Muestra:</b> Muestra no probabilística en función de los indicadores evaluados. <b>Técnica:</b> Entrevistas, observación directa y revisiones bibliográficas. <b>Instrumentos:</b> La guía de entrevistas, formularios y fichas bibliográficas.</p>

Fuente: Elaboración propia (2019).



## ANEXO 9

### Ilustración 64: Correo



Fuente: Elaboración propia (2019).

**ANEXO 10****Ilustración 65: Reporte Solicitud de Vacaciones****Reporte: Solicitud de Vacaciones**

Unidad Orgánica	Solicitud	Empleado	Días	Desde	Hasta	Estado
Administración	10/08/2018	Veronica Chang Mogrovejo	14	2018-08-10	2018-08-24	Desaprobado
Administración	12/03/2018	Veronica Chang Mogrovejo	1	2018-03-12	2018-03-13	Pendiente
Administración	02/03/2018	Veronica Chang Mogrovejo	1	2018-03-04	2018-03-05	Pendiente
Administración	02/03/2018	Veronica Chang Mogrovejo	1	2018-03-02	2018-03-03	Aprobado
Sistema e Informática	13/06/2019	Edgar David Chang Carnero	7	2019-06-17	2019-06-24	Aprobado
Sistema e Informática	10/08/2018	Edgar David Chang Carnero	7	2018-07-24	2018-07-31	Pendiente
Sistema e Informática	10/08/2018	Edgar David Chang Carnero	7	2018-07-24	2018-07-31	Pendiente
Sistema e Informática	10/08/2018	Edgar David Chang Carnero	7	2018-08-10	2018-08-17	Aprobado
Sistema e Informática	10/08/2018	Edgar David Chang Carnero	7	2018-07-24	2018-07-31	Pendiente
Sistema e Informática	10/08/2018	Edgar David Chang Carnero	7	2018-07-24	2018-07-31	Pendiente
Sistema e Informática	10/08/2018	Edgar David Chang Carnero	7	2018-07-24	2018-07-31	Pendiente
Sistema e Informática	24/07/2018	Edgar David Chang Carnero	3	2018-07-24	2018-07-27	Pendiente
Sistema e Informática	24/07/2018	Edgar David Chang Carnero	7	2018-07-17	2018-07-24	Pendiente
Sistema e Informática	24/07/2018	Edgar David Chang Carnero	7	2018-07-17	2018-07-24	Pendiente
Sistema e Informática	18/07/2018	Edgar David Chang Carnero	7	2018-07-18	2018-07-25	Pendiente
Sistema e Informática	24/04/2018	Edgar David Chang Carnero	1	2018-04-24	2018-04-25	Pendiente
Sistema e Informática	23/04/2018	Edgar David Chang Carnero	1	2018-04-23	2018-04-24	Pendiente
Sistema e Informática	19/04/2018	Edgar David Chang Carnero	1	2018-04-22	2018-04-23	Pendiente
Sistema e Informática	18/04/2018	Edgar David Chang Carnero	1	2018-04-20	2018-04-21	Pendiente
Sistema e Informática	18/04/2018	Edgar David Chang Carnero	1	2018-04-19	2018-04-20	Pendiente
Sistema e Informática	18/04/2018	Edgar David Chang Carnero	1	2018-04-18	2018-04-19	Pendiente
Sistema e Informática	18/04/2018	Edgar David Chang Carnero	1	2018-04-18	2018-04-19	Pendiente
Sistema e Informática	05/04/2018	Edgar David Chang Carnero	1	2018-04-05	2018-04-06	Pendiente
Sistema e Informática	01/03/2018	Edgar David Chang Carnero	1	2018-03-04	2018-03-05	Desaprobado
Sistema e Informática	01/03/2018	Edgar David Chang Carnero	2	2018-03-01	2018-03-03	Aprobado
Sistema e Informática	28/02/2018	Edgar David Chang Carnero	2	2018-02-26	2018-02-28	Aprobado

Fuente: Elaboración propia (2019).

**ANEXO 11****Tabla 56: Cronograma**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>			<b>MAYO</b>			<b>JUNIO</b>		
<b>DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS</b>												
Recopilación de Información												
Análisis de la información												
<b>DISEÑO DEL SISTEMA</b>												
Arquitectura del software												
Diseño de la base de datos												
Elaboración de formularios y reportes												
<b>DESARROLLO DE SOFTWARE</b>												
Codificación del sistema de información (SISVAC)												
<b>PRUEBA DEL SISTEMA</b>												
Pruebas del sistema DE INFORMACIÓN (SISVAC)												
<b>IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN</b>												
Implementación del sistema informativo (SISVAC)												
Entrega del producto al Jurado nacional de Elecciones												

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

**ANEXO 12**  
**CÓDIGO PHP**  
**INICIO DE SESIÓN**

```

<!DOCTYPE HTML>
<html>

<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Sistema de información (SISVAC)</title>
<link rel="stylesheet" href="estilos/Login.css" type="text/css" />
</head>

<body>
<form method="post" class="form">
  <fieldset class="fieldset">
    <legend><strong>Inicio de Sesión</strong></legend>
    <div class="tablewrapper">
      <div class="table">
        <div class="row">
          <div class="rowspanned cell">
            
          </div>
          <div class="cell">
            <label>Usuario:</label></div>
          <div class="cell" style="padding-left: 4%">
            <input name="usuario" type="text"
required="" /></div>
          </div>
          <div class="row">
            <div class="cell">
              <label>Contraseña:</label></div>
            <div class="cell" style="padding-
left: 4%">

```

```

                                <input
name="contrasenna" type="password" required="" />
                                </div>
                                </div>
                                <div class="row">
                                    <div class="cell">
                                        <label>Estado:</label>
                                    </div>
                                    <div class="cell"
style="padding-left: 4%">
                                        <input type="radio"
name="estado" checked value="IdCargo01" />Empleado <input type="radio"
name="estado" value="IdCargo02" />Jefe
                                        </div>
                                    </div>
                                <div class="row">
                                    <div class="cell"
style="padding-left: 25%">
                                        <input
type="submit" name="submit" value="Ingresar" /></div>
                                    </div>
                                </div>
                                </div>
                                <?php
/*para utilizar variables de sesion hay que inicialiarlas con*/
if (isset($_REQUEST["submit"])){
session_start();
$usuario = $_REQUEST['usuario'];
$contrasenna = $_REQUEST['contrasenna'];
$estado = $_REQUEST['estado'];
?> <?php
    include 'conexion.php';
    //creando las variables de sesion con la variable superglobal
    $_SESSION[

```

```

$_SESSION["nomusuario"] = $_REQUEST["usuario"];
$_SESSION["claveusuario"] = $_REQUEST["contrasenna"];
$username = $_REQUEST["usuario"];
$password = $_REQUEST["contrasenna"];
$query = "select Usuario, Contrasenna, IdCargo from login where
Usuario = '$usuario' and Contrasenna = '$contrasenna' and IdCargo='$estado'";
$result = $conexion->query($query);
//$result = $conexion->query($query);
$cont = "";
while($fila = $result->fetch_assoc()){
    $cont =$cont+1;
}
if ($cont>0) {
//header('location:http://localhost:83/TesisUAP/formularioVacaciones.php');
    if ($estado == "IdCargo01"){

        header('location:http://localhost:83/TesisUAP/formularioVacaciones.php')
;

    }
    if ($estado == "IdCargo02"){

        header('location:http://localhost:83/TesisUAP/FormularioJefeTodos.php');

    }
} else {
    echo '<p style="color:red">Usuario, contraseña y/o estado es
incorrecto...</p>';
}
mysqli_close($conexion);
}
?> </fieldset>
</form>
</body>
</html>

```

**ANEXO 13**  
**CÓDIGO PHP**  
**SOLICITUD DE VACACIONES**

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
<link href="estilos/Estilos.css" rel="stylesheet" type="text/css">
<title>Sistema de información (SISVAC)</title>
</head>

<body>
<?php
session_start();
$variablephp="";
$varSesionActualizar=0;
$val = 0;
    if(isset($_SESSION['nomusuario']) &&
isset($_SESSION['claveusuario'])){
        $cont =0;
        $varNombrePersona="";
        $varDiasDisponible = 30;
        //incluir el archivo de conexion
include 'conexion.php';
//realizando una consulta usando la clausula SELECT
$query = "SELECT IdLogin, Usuario, Contrasenna, IdCargo FROM
login";

        //obteniendo el conjunto de resultados
$result = $conexion->query($query);
        //recorriendo el conjunto de resultados con un bucle

        while($fila = $result->fetch_assoc()){
```

```

        if (($fila['Usuario'] == $_SESSION["nomusuario"]) and
($fila['Contrasenna'] == $_SESSION["claveusuario"])){
            $cont = $cont+1;
            $varCodLogin = $fila['IdLogin'];

        }
    }

    if ($cont==1){
        $queryPersona = 'Select IdPersona, IdLogin,
IdArea,IdCargo,Nombre,Apellido,Correo FROM persona where IdLogin ='
.$varCodLogin;

        //obteniendo el conjunto de resultados
        $resultPersona = $conexion->query($queryPersona);
        //recorriendo el conjunto de resultados con un bucle
        while($filaPersona = $resultPersona-
>fetch_assoc()){

            if ($filaPersona['IdLogin'] == $varCodLogin){
                $varNomPersona =
                $filaPersona['Nombre']." ".$filaPersona['Apellido'];
                //$varCodVacaciones =
                $filaPersona['codVacaciones'];
                $varCodPersona =
                $filaPersona['IdPersona'];

            }

        }

        //$queryVacaciones = 'SELECT * FROM vacaciones
order by codVacaciones desc';

        $queryVacaciones = "SELECT vac.IdVacaciones,
vac.fechaSolicitud, vac.fechaDesde, vac.fechaHasta, vac.diasVacaciones,
vac.motivo, vac.fechaRespuesta, vac.Estado, vac.diasDisponibles,

```



```
per.IdPersona FROM vacaciones vac inner join persona per on vac.IdPersona
= per.IdPersona where per.IdLogin = ".$varCodLogin. "and per.IdPersona ="
.$varCodPersona." order by vac.IdVacaciones asc" ;
```

```

//obteniendo el conjunto de resultados
$resultVacaciones = $conexion->query($queryVacaciones);

$num_total_registros2 = $resultVacaciones-
>num_rows;

//recorriendo el conjunto de resultados con un bucle
while($filaVacaciones = $resultVacaciones -
>fetch_assoc()){

    /*echo $varCodPersona;*/
    if ($filaVacaciones['IdPersona'] ==
    $varCodPersona){

        $varDiasDisponible =
        $filaVacaciones['diasDisponibles'];

    }

}

?>
<form method="post" action="" enctype="multipart/form-data">
    <fieldset class="fieldset">
        <legend class="legend"><strong>SOLICITUD DE
VACACIONES</strong></legend>
        <br>
        <div class="tabla1">
            <div class="row">
                <div class="cell">Personal:</div>
                <div class="cell" id="margen">
```

```

        <strong><?php echo $varNomPersona;
?></strong></div>
    </div>
    <br>
    <div class="row">
        <div class="cell">Desde:</div>
        <div class="cell" id="margen">
            <input type="date" name="primFech" /></div>
        <div class="cell" id="margen">Hasta:</div>
        <div class="cell" id="margen">
            <input type="date" name="segFech" /></div>
        <div class="cell" style="padding-left: 325px">Días
disponibles:</div>
        <div class="cell" style="padding-left: 10px">
            <input type="text" disabled="disabled"
size="10" name="diasDisp" value="<?php echo $varDiasDisponible; ?>"
style="text-align: center; padding-left: 5px"></div>
    </div>
    <br>
    <br>
    <div class="row">
        <div class="cell"> Motivo de solicitud:</div>
    </div>
    <div class="row">
        <div class="cell">
            <textarea rows="4" cols="65"
name="motSolic"></textarea>
        </div>
        <div class="cell" id="botonNuevo">
            <input type="reset" name="nuevo"
value="Limpiar" style="width: 70px; height: 20px">
        </div>
        <div class="cell" id="botonGrabar">

```

```

                <input type="submit" name="grabar"
value="Grabar" style="width: 70px; height: 20px">
            </div>
            <div class="cell" id="botonSalir">
                <input type="submit" name="salir"
value="Salir" style="width: 70px; height: 20px">
            </div>
        </div>
    </div>
<?php
if (isset ($_REQUEST["grabar"])){
    $validar = 0;
    $excepciones = $_POST['Excepciones'];
    $nombre = $_FILES['archivo']['name'];
    $nombreCodVacaciones = $_SESSION['varCodVacaciones2'] . "-" .
$nombre;
    $destino = "archivos/" . $nombreCodVacaciones;
    $ruta = $_FILES['archivo']['tmp_name'];
    if ($nombre != "") {
        if (copy($ruta, $destino)) {

            } else {
                echo "Error";
            }
        }else{
            echo '<br><strong style="color:#F00; text-align:right" >Debe
seleccionar el archivo Encuesta o Acta de vacaciones.</strong>';$validar=1;
        }
        $codPersona = (int)$varCodPersona;
        $fechaDesde = $_REQUEST["primFech"];
        $fechaHasta = $_REQUEST["segFech"];

```

```

$diasVacaciones = abs((strtotime($fechaHasta) -
strtotime($fechaDesde))/86400);
$motSolic = $_REQUEST["motSolic"];
$diasDisponibles = (int)$varDiasDisponible;
$estado = 1;

/*$date1 = new DateTime($fechaDesde);
$date2 = new DateTime($fechaHasta); */

if ($fechaDesde == ""){
    echo '<br><strong style="color:#F00; text-align:right" >Debe
ingresar la fecha "Desde".</strong>';$validar=1;
}
if ($fechaHasta == ""){
    echo '<br><strong style="color:#F00; text-align:right" >Debe
ingresar la fecha "Hasta".</strong>';$validar=1;
}
if ($fechaHasta <= $fechaDesde && $fechaHasta <> "" &&
$fechaDesde <> ""){
    echo '<br><strong style="color:#F00; text-align:right" >La
fecha "Desde" debe ser menor que la fecha "Hasta".</strong>';    $validar=1;}

if ($diasDisponibles>=$diasVacaciones){

    if ($validar <> 1){
        //resolviendo una consulta con la clausula insert
        $queryGrabar = "insert into
vacaciones(IdPersona,
FechaSolicitud,FechaDesde,FechaHasta,DiasVacaciones,Motivo,FechaRespu
sta,DiasDisponibles,Estado,nombre_archivo,Excepciones)
values($codPersona,now(),'$fechaDesde','$fechaHasta',$diasVacaciones,$mot
Solic','',$diasDisponibles,$estado,'$nombreCodVacaciones', '$excepciones')";

```

```

//utilizando la extension mysqli para grabar el
registro
        if($conexion->query($queryGrabar)){
                echo "<script>alert('Gravo
Satisfactoriamente...')</script>";
                header('location:formularioVacaciones.php');
        }else{
                echo "<script>alert('No Gravo,
verificar. ...')</script>";
                }
        }
    }else{
            echo '<br><strong style="color:#F00; text-align:right"
>Los días de vacaciones (desde, hasta) sobrepasan los días
disponibles.</strong>';
            }
    }
    ?> <br />
    <br />
    <!-- Ecepciones --><strong>Excepciones:</strong>
    <select name="Excepciones">
            <option value="Ninguno">Ninguno</option>
            <option value="Adelanto de vacaciones">Adelanto de
vacaciones
            </option>
            <option value="Compra de Vacaciones">Compra de
Vacaciones
            </option>
            <option value="Acumulación de Vacaciones">Acumulación
de Vacaciones
            </option>
            <option value="Reprogramación de
Vacaciones">Reprogramación de Vacaciones
            </option>

```

```

        <option value="Entrega de Cargo">Entrega de
Cargo</option>
    </select>
    <td colspan="2"><input type="file" name="archivo"></td>
    <?php
        $resultVacaciones = $conexion-
>query($queryVacaciones);
        $num_total_registros = $resultVacaciones-
>num_rows;
        if ((int)$num_total_registros>0){
            ?>
<p></p>
    <table width="100%">
        <tr>
            <th width="8%">Fecha de solicitud</th>
            <th width="7%">Desde</th>
            <th width="7%">Hasta</th>
            <th width="4%">Días</th>
            <th width="20%">Motivo</th>
            <th width="14%">Excepción</th>
            <th width="8%">Fecha de respuesta</th>
            <th width="8%">Estado</th>
            <th width="6%">Editar</th>
            <th width="7%">Eliminar</th>
            <th width="8%">Formulario</th>
        </tr>
    </table>
<?php
    $resultVacaciones = $conexion->query($queryVacaciones);
    $num_total_registros = $resultVacaciones->num_rows;
    //Limito la busqueda
    $TAMANO_PAGINA = 5;
    $pagina = false;

```

```

//examinamos la pagina a mostrar y el inicio del registro a mostrar
if (isset($_GET["pagina"]))
    $pagina = $_GET["pagina"];
    if (!$pagina) {
        $inicio = 0;
        $pagina = 1;
    }else {
        $inicio = ($pagina - 1) * $TAMANO_PAGINA;
    }
//calculo el total de paginas
$total_paginas = ceil($num_total_registros / $TAMANO_PAGINA);

    $consulta = "SELECT vac.IdVacaciones, vac.FechaSolicitud,
vac.FechaDesde, vac.FechaHasta, vac.DiasVacaciones, vac.Motivo,
vac.FechaRespuesta, vac.Estado, vac.DiasDisponibles, vac.nombre_archivo,
vac.Excepciones FROM vacaciones vac inner join persona per on
vac.IdPersona= per.IdPersona where per.IdLogin =".$varCodLogin. "and
per.IdPersona =".$varCodPersona. " order by vac.IdVacaciones desc LIMIT
".$inicio.", " . $TAMANO_PAGINA;

    //$consulta = "SELECT * FROM vacaciones order by
codVacaciones desc LIMIT ".$inicio.", " . $TAMANO_PAGINA;
    //$rs = mysql_query($consulta);
    $result1 = $conexion->query($consulta);
    //recorriendo el conjunto de resultados con un bucle
    while($filaVacaciones = $result1->fetch_assoc()){
        $varCodVacaciones = $filaVacaciones['IdVacaciones'];
        $varFechaSolicitud = date("d/m/Y",
strtotime($filaVacaciones['FechaSolicitud']));
        $varFechaDesde = date("d/m/Y",
strtotime($filaVacaciones['FechaDesde']));
        $varFechaHasta = date("d/m/Y",
strtotime($filaVacaciones['FechaHasta']));
        $varDiasVacaciones = $filaVacaciones['DiasVacaciones'];
        $varMotivo = $filaVacaciones['Motivo'];

```

```

        $varFechaRespuesta = date("d/m/Y",
strtotime($filaVacaciones['FechaRespuesta']));
        $varEstado = $filaVacaciones['Estado'];
        $_SESSION['varCodVacaciones2'] = $varCodVacaciones;

        $varExcepciones = $filaVacaciones['Excepciones'];

    ?>
    <table>
        <tr align="center">
            <td style="display: none"><?php echo $varCodVacaciones
?></td>

            <td width="8%"><?php echo $varFechaSolicitud ?></td>
            <td width="7%"><?php $_SESSION['FechaDesde'] =
$varFechaDesde; echo $varFechaDesde; ?></td>
            <td width="7%"><?php $_SESSION['FechaHasta'] =
$varFechaHasta; echo $varFechaHasta; ?></td>
            <td width="4%"><?php echo $varDiasVacaciones ?></td>
            <td width="20%" align="justify">
                <?php
                    if ($varMotivo == ""){
                        echo "-";

                    }else{
                        echo $varMotivo;
                    }
                ?> </td>
            <td width="14%" align="left"><?php echo $varExcepciones
?></td>

            <td width="8%"><?php
                if ($varFechaRespuesta == "0000-00-00" ||
$varFechaRespuesta == "01/01/1970"){
                    echo "-";
                }else{

```



```

        echo $varFechaRespuesta;
    }
?> </td>
<td width="8%" style="color: #00F">
    <?php
        if ($varEstado==1){
            echo "Pendiente";
        }elseif ($varEstado==2){
            echo "Desaprobado";
        }elseif ($varEstado==3){
            echo "Aprobado";
        }

    ?> </td>
    <td width="6%"><?php
switch ($varEstado){
    case 3:
        echo '
            <button type="button"
class="button" disabled>
                
            </button>
            ;
            break;
    case 2:
        echo '
            <button type="button"
class="button" disabled>
                
            </button>
            ;
            break;

```

```

        case 1:
            ?> <a href="formulariovacaciones.php?editar=?php
echo $varCodVacaciones ?>">

            <button type="button">

            </button></a><?php
                break;
            }
            ?> </td>

<td width="7%"><?php
    switch ($varEstado){
        case 3:
            echo '
                <button type="button" disabled>

                
                </button>
                ';
            break;
        case 2:
            echo '
                <button type="button" disabled>

                
                </button>
                ';
            break;
        case 1:

```

```

        ?> <a
href="formulariovacaciones.php?eliminar=<?php echo $varCodVacaciones
?>">
                <button type="button" name="eliminar"
onclick="return confirm('¿Deseas eliminar el presente registro?')">
                
        </button></a><?php
        break;
    }
    ?> </td>
<td width="8%">
    <a href="archivo.php?id=<?php echo
$varCodVacaciones ?>">
        <button type="button">
            
        </button></a></td>
</tr>
</table>
<?php
    }//while($filaVacaciones = $resultVacaciones->fetch_assoc()){
?>
<div align="center">
                <?php
                $url = "http://localhost:83/TesisUAP/formularioVacaciones.php";
                echo '<h5>Mostrando la página '.$pagina.' de ' . $total_paginas.'
páginas.</h5>';
                echo '<p>';
                if ($total_paginas > 1) {
                    if ($pagina != 1)
                        echo '<a href=".'.$url.'?pagina=' . ($pagina-1) .'"></a>';
                    for ($i=1;$i<=$total_paginas;$i++) {

```

```

        if ($pagina == $i)
            //si muestro el índice de la página
actual, no coloco enlace

            echo $pagina;
        else
            //si el índice no corresponde con la
página mostrada actualmente,

            //coloco el enlace para ir a esa página
            echo ' <a style="text-align:center"
href="'. $url. '?pagina='.$i.'">'.$i.'</a> ';
        }

            if ($pagina != $total_paginas)
                echo '<a
href="'. $url. '?pagina='.( $pagina+1).'"></a>';
    }
    ?> </div>

        <?php
    }//if ((int)$num_total_registros>0){
    ?> </fieldset>

</form>
<?php
if (isset ($_GET['editar'])){
    $codvav = $_GET['editar'];
    $consultaExcepcion = "SELECT Excepciones FROM vacaciones where
IdVacaciones =". $codvav. " ";
    $resultExcepcion = $conexion->query($consultaExcepcion);
    //recorriendo el conjunto de resultados con un bucle
    while($filaExcepcion = $resultExcepcion->fetch_assoc()){
        $varExcepciones_ = $filaExcepcion['Excepciones'];
    }
    $_SESSION["varNomPersona"] =$varNomPersona;

    $_SESSION["varCodVacaciones"] = $codvav;

```

```

        $_SESSION["varExcecion"] = $varExcepciones_;
        header('Location:
http://localhost:83/TesisUAP/FormularioActualizar.php');

    }
    if (isset ($_GET['eliminar'])){
        $codvav = $_GET['eliminar'];
        echo $codvav;
        $queryEliminar = "Delete from vacaciones where IdVacaciones =
$codvav" ;
        //obteniendo el conjunto de resultados
        $resultadoEliminar = $conexion->query($queryEliminar);
        if($conexion->query($queryEliminar)){
            echo "<script>alert('Se elimino
satisfactoriamente...')</script>";
            header('location:formularioVacaciones.php');
        }else{
            echo "<script>alert('No se elimino el registro. ...')</script>";
        }
        //utilizando la extension mysqli para grabar el registro

    }

    if (isset ($_REQUEST["salir"])){
        header('location:http://localhost:83/TesisUAP/login.php');
    }
        $conexion->close();
?> <?php
}
}
?>
</body>

</html>

```

**ANEXO 14**  
**CÓDIGO PHP**  
**EDITAR SOLICITAR VACACIONES**

```

<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<link href="estilos/Estilos.css" rel="stylesheet" type="text/css">
<title>Sistema de información (SISVAC)</title>
</head>

<body>
<span id="mensajes10" class="mensajes">
    <p >Verificar las fechas...</p>
    <input type="button" value="Cerrar" style="background:#FFFFFF"
onclick="VerText('mensajes10',0)">
</span>

<?php
session_start();
include 'conexion.php';
$varNomPersona = $_SESSION["varNomPersona"];
$varCodVacaciones = $_SESSION["varCodVacaciones"];
//echo "Excepcionessssssssssss: ",$_SESSION["varExcecion"], "<br>";
//$excepcionesFroVaca = $_SESSION['excepciones'];
$validar = 0;
//Editar
$queryEditar = "Select FechaDesde, FechaHasta, DiasDisponibles,
DiasVacaciones, Motivo from vacaciones where IdVacaciones =
$varCodVacaciones";
//obteniendo el conjunto de resultados<strong></strong>
$resultoEditar = $conexion->query($queryEditar);
//recorriendo el conjunto de resultados con un bucle

```

```

if($filaEditar = $resultadoEditar ->fetch_assoc()){
    $_SESSION["varNomPersona"] =$varNomPersona;
    $varSesionFechaDesde = $filaEditar['FechaDesde'];
    $varSesionFechaHasta = $filaEditar['FechaHasta'];
    $varDiasDisponible = $filaEditar['DiasDisponibles'];
    $varDiasVacaciones = $filaEditar['DiasVacaciones'];
    $varSesionMotivo = $filaEditar['Motivo'];
}else{
    echo "<script>alert('No se editó satisfactoriamente...')</script>";
}
?>

<form id="form" name="form" method="post" action="" enctype="multipart/form-
data">
    <fieldset class="fieldset">
        <legend class="legend"><strong>Editar Solicitar
Vacaciones</strong><br>
</legend>
<br>
        <div class="tabla1">
            </div>
            <div class="row">
                <div class="cell">
                    <div align="left">Personal:</div>
                </div>
                <div class="cell" id="margen">
                    <div align="left"><strong><?php echo $varNomPersona;
?></strong></div>
                </div>
            </div>
            <div align="left"><br>
            </div>
            <div class="row">
                <div class="cell">

```

```

    <div align="left">Desde</div>
</div>
<div class="cell" id="margen">
    <div align="left">
        <input type="date" name="primFech" value="<?php echo
$varSesionFechaDesde ?>" />
    </div>
</div>
<div class="cell" id="margen">
    <div align="left">Hasta</div>
</div>
<div class="cell" id="margen">
    <div align="left">
        <input type="date" name="segFech" value="<?php echo
$varSesionFechaHasta ?>" />
    </div>
</div>
<div class="cell" style="padding-left:333px">
    <div align="left">Días disponibles</div>
</div>
    <div class="cell" style="padding-left:10px">
        <div align="left">
            <input type="text" disabled="disabled"
size="10" name="diasDisp" value="<?php echo $varDiasDisponible; ?>"
style="text-align:center; padding-left:5px">
        </div>
    </div>
</div>
<div align="left"><br>
</div>
<div align="left"><br />

<br>
</div>

```



```

<div class="row">
    <div class="cell">
        <div align="left">Motivo de solicitud</div>
    </div>
</div>
<div class="row">
    <div class="cell">
        <div align="left">
            <textarea rows="4" cols="65" name="motSolic"><?php echo
$varSesionMotivo ?></textarea>
        </div>
    </div>
    <div class="cell" id="botonNuevo">
        <div align="left">
            <input type="submit" name="cancelar" value="Regresar">
        </div>
    </div>
    <div class="cell" id="botonGrabar">
        <div align="left">
            <input type="submit" name="actualizar" value="Actualizar"
style="width:70px; height:20px">
        </div>
    </div>
</div>
<div align="left"><br />
<br />
<?php

        if (isset($_REQUEST["cancelar"])){

header('location:http://localhost:83/TesisUAP/formularioVacaciones.php')
;

        }

```

```

if (isset($_REQUEST["actualizar"])){
    $nombre = $_FILES['archivo2']['name'];
    $fechaDesde = $_REQUEST["primFech"];

    $fechaHasta = $_REQUEST["segFech"];
    $diasVacaciones = abs((strtotime($fechaHasta) -
    strtotime($fechaDesde))/86400);
    $motivo = $_REQUEST["motSolic"];
    $diasDisponibles = (int)$varDiasDisponible;
    $Excepciones = $_REQUEST["Excepciones"];
    //$Excepciones = $var;
    if ($fechaDesde == ""){
        echo '<br><strong style="color:#F00; text-
align:right" >Ingresar la fecha "Desde".</strong>';$validar=1;
    }
    if ($fechaHasta == ""){
        echo '<br><strong style="color:#F00; text-
align:right" >Ingresar la fecha "Hasta".</strong>';$validar=1;
    }
    if ($fechaHasta <= $fechaDesde && $fechaHasta <>
"" && $fechaDesde <> ""){
        echo '<br><strong style="color:#F00; text-align:right"
>La fecha "Desde" debe ser menor que la fecha "hasta".</strong>';
        $validar=1;}

    if ($diasDisponibles<$diasVacaciones){
        $validar=1;
        echo '<br><strong style="color:#F00; text-
align:right" >Los días de vacaciones (desde, hasta) sobrepasan los días
disponibles.</strong>';
    }
    if ($validar <> 1){
        if ($nombre != "") {

```

```

                                $nombreCodVacaciones =
$_SESSION['varCodVacaciones'] . "-" . $nombre;
                                $destino = "archivos/" .
$nombreCodVacaciones;
                                $ruta =
$_FILES['archivo2']['tmp_name'];
                                if (copy($ruta, $destino)) {
                                        } else {
                                        echo "Error";
                                        }
                                $queryUpdate = "Update vacaciones
set FechaSolicitud = now(), FechaDesde = '$fechaDesde', FechaHasta =
'$fechaHasta', DiasVacaciones = $diasVacaciones, Motivo = '$motivo',
nombre_archivo = '$nombreCodVacaciones', Excepciones = '$Excepciones'
where IdVacaciones =" . $varCodVacaciones ;
                                }else{
                                $queryUpdate = "Update vacaciones
set FechaSolicitud = now(), FechaDesde = '$fechaDesde', FechaHasta =
'$fechaHasta', DiasVacaciones = $diasVacaciones, Motivo = '$motivo',
Excepciones = '$Excepciones' where IdVacaciones =" . $varCodVacaciones ;

                                $nombreCodVacaciones = "";}

                                //obteniendo el conjunto de resultados
                                $resultadoUpdate = $conexion->query($queryUpdate);
                                if($conexion->query($queryUpdate)){
                                echo "<script>alert('Se actualizó
sastifactoriamente...')</script>";
                                //header('location:FormularioActualizar.php');
                                }else{
                                echo "<script>alert('No se actualizó
sastifactoriamente...')</script>";

```

```

    }
}
?>
<table id="table">
<tr>
<?php
    //$var = $_SESSION["varExcecion"];
    //$var = $_SESSION['comboExcepcion'];
    //echo "22222222 var: ",$var,"<br>";
    //echo $_SESSION['comboExcepcion'];
    $codvav = $_SESSION["varCodVacaciones"];
    $consultaExcepcion = "SELECT Excepciones FROM
vacaciones where IdVacaciones ='".$codvav."";
    $resultExcepcion = $conexion->query($consultaExcepcion);
    //recorriendo el conjunto de resultados con un bucle
    while($filaExcepcion = $resultExcepcion->fetch_assoc()){
        $varExcepciones_ = $filaExcepcion['Excepciones'];

    }
    $selected1 = "";
    $selected2 = "";
    $selected3 = "";
    $selected4 = "";
    $selected5 = "";
    $selected6 = "";

    switch ($varExcepciones_){
        case "Ninguno": $selected1 = "selected"; break;
        case "Adelanto de vacaciones": $selected2 =
"selected"; break;
        case "Compra de Vacaciones": $selected3 =
"selected"; break;

```

```

        case "Acumulación de Vacaciones": $selected4 =
"selected"; break;
        case "Reprogramación de Vacaciones": $selected5 =
"selected"; break;
        case "Entrega de Cargo": $selected6 = "selected";
break;
    }
?>

```

```

<strong>Excepciones:</strong>
    <select style="margin-left:5px" name="Excepciones"
onChange="document.form.submit();>
        <option value="Vacio"<?php echo $selected1; ?>>Vacio</option>
        <option value="Ninguno"<?php echo $selected1; ?>>Ninguno
</option>
        <option value="Adelanto de vacaciones"<?php echo $selected2;
?>>Adelanto de vacaciones </option>
        <option value="Compra de Vacaciones"<?php echo $selected3;
?>>Compra de Vacaciones </option>
        <option value="Acumulación de Vacaciones"<?php echo
$selected4; ?>>Acumulación de Vacaciones</option>
        <option value="Reprogramación de Vacaciones"<?php echo
$selected5; ?>>Reprogramación de Vacaciones</option>
        <option value="Entrega de Cargo"<?php echo $selected6;
?>>Entrega de Cargo</option>
    </select>
</tr>
<tr>
    <input style="margin-left:10px" type="file" name="archivo2">
        <br><br>
</tr>
<tr>
    <th width="8%">Fecha de solicitud</th>
    <th width="7%">Desde</th>

```

```

<th width="7%">Hasta</th>
<th width="4%">Días</th>
<th width="34%">Motivo</th>
<th width="16%">Excepción</th>
<th width="8%">Fecha de respuesta</th>
<th width="8%">Estado</th>
<th width="8%">Formulario</th>
</tr>
</table>

```

```

<?php
$queryActualizar = 'SELECT IdVacaciones    , FechaSolicitud,
FechaDesde, FechaHasta, DiasVacaciones, Motivo, FechaRespuesta, Estado,
Excepciones FROM vacaciones where IdVacaciones = ' . $varCodVacaciones ;

//obteniendo el conjunto de resultados
$resultoActualizar = $conexion-
>query($queryActualizar);

//recorriendo el conjunto de resultados con un
bucle
if($filaActualizar = $resultoActualizar -
>fetch_assoc()){
    $varCodVacaciones =
    $filaActualizar['IdVacaciones'];
    $varFechaSolicitud =
    $filaActualizar['FechaSolicitud'];
    $date1 = new
    DateTime($varFechaSolicitud);
    $date1 = $date1->format('d/m/Y');
    $varFechaSolicitud = $date1;
    $varFechaDesde =
    $filaActualizar['FechaDesde'];
    $date2 = new
    DateTime($varFechaDesde);

```

```

$date2 = $date2->format('d/m/Y');
$varFechaDesde = $date2;
$varFechaHasta =

$filaActualizar['FechaHasta'];

DateTime($varFechaHasta);

$date3 = new

$date3 = $date3->format('d/m/Y');
$varFechaHasta = $date3;
$varDiasVacaciones =

$filaActualizar['DiasVacaciones'];

$varMotivo = $filaActualizar['Motivo'];
$varFechaRespuesta =

$filaActualizar['FechaRespuesta'];

$varEstado = $filaActualizar['Estado'];

$_SESSION['varCodVacaciones2'] =

$varCodVacaciones;

$Excepciones =

$filaActualizar['Excepciones'];

?>

<table>
<tr align="center">
<td width="8%"><?php echo $varFechaSolicitud ?></td>
<td width="7%"><?php $_SESSION['FechaDesde'] =
$varFechaDesde; echo $varFechaDesde ?></td>
<td width="7%"><?php $_SESSION['FechaHasta'] = $varFechaHasta;
echo $varFechaHasta ?></td>
<td width="4%"><?php echo $varDiasVacaciones ?></td>
<td width="34%" style="text-align:left"><?php echo $varMotivo ?></td>
<td width="16%" style="text-align:left"><?php echo $Excepciones
?></td>
<td width="8%">
<?php

```

```

        if ($varFechaRespuesta=="0000-00-00"){
            echo "-";
        }
    ?>
</td>
<td style="color:#00F" width="8%">
    <?php
        switch ($varEstado){
            case 1: echo "Pendiente"; break;
            case 2: echo "Desaprobado"; break;
            case 3: echo "Aprobado"; break;
        }
    ?>
</td>
<td width="8%">
    <a target="_blank" href="archivo.php?id=<?php echo
$varCodVacaciones ?>">
        <button type="button">
            
        </button>
    </a>
</td>
</tr>
</table>

<?php } ?>
</div>
</fieldset>
</form>
</body>
</html>

```



**ANEXO 15**  
**CÓDIGO PHP**  
**APROBAR VACACIONES**

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>

<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<link href="estilos/Estilos.css" rel="stylesheet" type="text/css">
<title>Vacaciones</title>
</head>

<body>

<?php
session_start();
$variablephp="";
$varSesionActualizar=0;
if(isset($_SESSION['nomusuario']) && isset($_SESSION['claveusuario'])){
    $cont =0;
    $varNombrePersona="";
    //incluir el archivo de conexion
    include 'conexion.php';
    //realizando una consulta usando la clausula SELECT
    $query = 'SELECT * FROM login';

    //obteniendo el conjunto de resultados
    $result = $conexion->query($query);
    //session_start();
    //recorriendo el conjunto de resultados con un bucle

    while($fila = $result->fetch_assoc()){
        if (($fila['Usuario'] == $_SESSION["nomusuario"]) and
($fila['Contrasenna'] == $_SESSION["claveusuario"])){
```

```

        $cont = $cont+1;
        $varCodLogin = $fila['IdLogin'];
        $uno= $fila['Usuario'];
        $dos= $fila['Contrasenna'];

    }
}

if ($cont==1){
    $queryPersona = 'Select * FROM persona where IdLogin = '
.$varCodLogin;
    //obteniendo el conjunto de resultados
    $resultPersona = $conexion->query($queryPersona);
    //recorriendo el conjunto de resultados con un bucle
    while($filaPersona = $resultPersona->fetch_assoc()){

        if ($filaPersona['IdLogin'] == $varCodLogin){
            $varNomPersona = $filaPersona['Nombre'].
"$filaPersona['Apellido'];
            $varIdArea = $filaPersona['IdArea'];
            //$varCodPersona = $filaPersona['codPersona'];
            //$varCodJefe = $filaPersona['codJefe'];
        }
    }
?>
<form method="post">
    <fieldset class="fieldset">
        <legend class="legend"><strong>Aprobar
Vacaciones</strong></legend>
        <br>
        <div class="tabla1">
            <div class="row">
                <div class="cell">Jefe (a):</div>

```

```

        <div class="cell" id="margen"><?php
echo $varNomPersona; ?></div>
    </div>
    <div class="row" align="right">
        <div class="cell">Estado:</div>
        <div class="cell" id="margen">
            <button type="submit"
style="background-color: #FFF; border-color: #FFF; border-bottom: #FFF;
border-right: #FFF">
                <select name="estado_">
                    <option
value="Todos">Todos</option>
                    <option
value="Pendiente">Pendiente</option>
                    <option
value="Desaprobado">Desaprobado</option>
                    <option
value="Aprobado">Aprobado</option>
                </select>
            </button>
        </div>
    </div>
    <br>
    <div class="row" align="right">
        <div class="cell" id="botoSalir">
            <input type="submit"
name="imprimir" value="Imprimir" style="width: 70px; height: 20px">
            <input type="submit"
name="regresar" value="Salir" style="width: 70px; height: 20px">
        </div>
    </div>
</div>
<br>
<table>

```

```

        <tr>
            <th width="20%">Área</th>
            <th width="15%">Solicitud</th>
            <th width="20%">Empleado</th>
            <th width="5%">Días</th>
            <th width="10%">Desde</th>
            <th width="10%">Hasta</th>
            <th width="10%">Estado</th>
            <th width="10%">Editar</th>
        </tr>
    </table>
<?php
    //include 'conexion.php';
    $consulta = "select a.Descripcion as Area, v.IdVacaciones,
v.FechaSolicitud as Solicitud, concat (Nombre, ' ',Apellido) as Empleado,
v.DiasVacaciones as Dias, v.FechaDesde as Desde, v.FechaHasta as Hasta,
v.Estado as Estado from vacaciones v inner join persona p on v.IdPersona =
p.IdPersona inner join area a on p.IdArea = a.IdArea where p.IdLoginJefe =
"."$varCodLogin." order by Area, Empleado, Solicitud desc";

    $result1 = $conexion->query($consulta);

    //recorriendo el conjunto de resultados con un bucle
    while($filaJefe = $result1 ->fetch_assoc()){
        $varArea = $filaJefe['Area'];
        $varCodVacaciones = $filaJefe['IdVacaciones'];
        $varSolicitud = $filaJefe['Solicitud'];
        $varEmpleado = $filaJefe['Empleado'];
        $varDias = $filaJefe['Dias'];
        $varDesde = $filaJefe['Desde'];
        $varHasta = $filaJefe['Hasta'];
        $varEstado_ = $filaJefe['Estado'];
    }
?>

```

```

<table>
  <tr align="center">
    <td width="20%"><?php echo $varArea ?></td>
    <td width="15%"><?php echo date("d/m/Y H:i:s",
strtotime($varSolicitud)); ?></td>
    <td width="20%"><?php echo $varEmpleado ?></td>
    <td width="5%"><?php echo $varDias ?></td>
    <td width="10%"><?php echo date("d/m/Y",
strtotime($varDesde)); ?></td>
    <td width="10%"><?php echo date("d/m/Y",
strtotime($varHasta)); ?></td>
    <td width="10%"><?php
      switch ($varEstado_){
        case 1:
          $varCombEstado = "Pendiente";
          echo $varCombEstado;
          break;
        case 2:
          $varCombEstado = "Desaprobado";
          echo $varCombEstado;
          break;
        case 3:
          $varCombEstado = "Aprobado";
          echo $varCombEstado;
          break;
      }
    ?> </td>
    <td width="10%"><?php
      switch ($varEstado_){
        case 3:
          echo '
            <button type="button"
class="button" disabled>

```

```

                
                </button>
                ;
                break;
            case 2:
                echo '
                <button type="button"
class="button" disabled>
                
                </button>
                ;
                break;
            case 1:
                ?> <a
href="formularioJefeGuardar.php?actualizar_=<?php echo $varCodVacaciones;
?>">
                <button type="button" class="button">
                
                </button></a><?php
                $_SESSION [ "varNomPersona" ] =
$varNomPersona;
                break;
            }
                ?> </td>
                </tr>
            </table>
            <?php
}}}
if (isset($_REQUEST["estado_"])){

```

```
switch ( $_REQUEST["estado_"] ){
    case "Todos":
        header('location:FormularioJefeTodos.php');
        break;
    case "Pendiente":
        header('location:FormularioJefePendiente.php');
        break;
    case "Desaprobado":
        header('location:FormularioJefeDesaprobado.php');
        break;
    case "Aprobado":
        header('location:FormularioJefeAprobado.php');
        break;
}
}
if (isset ($_REQUEST["regresar"])){
    header('location:login.php');
}
if (isset ($_REQUEST["imprimir"])){
    /*Reporte*/
    $_SESSION [ "IdLogin" ] = $varCodLogin;
    header('location:reporte.php');
}
?> </fieldset>
</form>

</body>

</html>
```

**ANEXO 16**  
**CÓDIGO PHP**  
**EDITAR APROBAR O DESAPROBAR VACACIONES**

```

<!DOCTYPE HTML>
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
<title>Sistema de información (SISVAC)</title>
</head>

<?php
if (isset($_REQUEST["actualizar_"])){
    include 'conexion.php';
    $varCodVacaciones = $_REQUEST["actualizar_"];
    $queryEditar = "Select concat_ws(' ',per.Nombre,per.Apellido) as
nombre, vac.FechaSolicitud, vac.FechaDesde,vac.FechaHasta,
vac.DiasVacaciones, vac.Motivo, vac.DiasDisponibles      , vac.Estado from
vacaciones vac inner join persona per on vac.IdPersona = per.IdPersona where
vac.IdVacaciones = $varCodVacaciones";
    $resultadoEditar = $conexion->query($queryEditar);
    if($filaEditar = $resultadoEditar ->fetch_assoc()){
        $nombre = $filaEditar['nombre'];
        $fechaSolicitud = $filaEditar['FechaSolicitud'];
        $date = new DateTime($fechaSolicitud);
        $date = $date->format('d/m/Y');
        $fechaDesde = $filaEditar['FechaDesde'];
        $dateDesde = new DateTime($fechaDesde);
        $fechaHasta = $filaEditar['FechaHasta'];
        $dateHasta = new DateTime($fechaHasta);
        $diasVacaciones = $filaEditar['DiasVacaciones'];
        $motivo = $filaEditar['Motivo'];
        $fecha_actual= date("d/m/Y");
        $diasDisponibles = $filaEditar['DiasDisponibles'];
    }
}

```



```

        $estado = $filaEditar['Estado'];
    }
}
session_start ();
?>
<body>

<form method="post" style="width: 70%; padding: 10% 15%">
    <fieldset style="background: #FFC">
        <legend class="legend"><strong>Aprobar o desaprobar
vacaciones</strong></legend>
        <table>
            <tr>
                <td
width="15%"><strong>Empleado:</strong></td>
                <td style="color: #00F"><strong>
                    <?php echo $nombre ?></strong>
                </td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="15%">Vacaciones desde:</td>
                <td style="color: #00F"
width="35%">
                    <?php echo $dateDesde-
>format('d/m/Y'); ?>
                </td>
            </tr>
            <tr>
                <td width="15%">Vacaciones
hasta:</td>
                <td style="color: #00F" width="35%">
                    <?php echo $dateHasta-
>format('d/m/Y'); ?>
                </td>
            </tr>
        </table>
    </fieldset>
</form>

```



```

        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="15%">Días
disponibles:</td>
        <td width="35%"><?php echo
$diasDisponibles ?></td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="15%">Motivo:</td>
        <td width="35%"><?php echo $motivo
?></td>
    </tr>
    <tr>
        <td width="15%">Fecha de
respuesta:</td>
        <td width="35%"><?php echo
$fecha_actual ?></td>
    </tr>
</table>

<?php
if (isset($_REQUEST["guardar"])){
    $recipiente = "empleadovacaciones@gmail.com";
    $email = "jefevacaciones@gmail.com";
    $asunto = "Resultado de vacaciones";
    $message = "Empleado(a): ".$nombre."<br>";
    $message .= "Fecha desde: ".$fechaDesde."<br>";
    $message .= "Fecha hasta: ".$fechaHasta."<br>";
    $message .= "Dias de vacaciones: ".$diasVacaciones."<br>";
    $message .= "date: ".$date."<br>";
    $message .= "Dias disponibles: ".$diasDisponibles."<br>";
    $message .= "motivo: ".$motivo."<br>";
    $message .= "Fecha actual: ".$fecha_actual."<br>";
    if (isset($_REQUEST["estado"])){

```

```

$varEstado = $_REQUEST["estado"];
if ($varEstado == 2){
    $varEstadoDes = "Desaprobado";
    $varEstado = 2;
    $diasDisponibles_ = $diasDisponibles;
    $message .= "Estado: ".$varEstadoDes."<br>";
}
if ($varEstado == 3){
    $diasDisponibles_ = $diasDisponibles -
$diasVacaciones;

    $varEstadoDes = "Aprobado";
    $varEstado = 3;
    $message .= "Estado: ".$varEstadoDes."<br>";
}
}
$varNomPersona = $_SESSION [ "varNomPersona" ];
$message .= "Nombre del jefe(a): ".$varNomPersona."<br>";
$message = stripslashes($message);
$headers = "MIME-Version: 1.0\r\n";
$headers .= "Content-type:text/html; charset=iso-8859-1\r\n";
$headers .= "From: $email\r\n";
$headers .= "Reply-to: $email\r\n";
$headers .= "Cc: $email\r\n";
/*echo "<script>if(confirm('Deseas grabar?')){

document.location='FormularioJefeTodos.php';
    }
    </script>";*/

//resolviendo una consulta con la clausula insert
$queryUpdate = "Update vacaciones set FechaRespuesta = now(),
Estado = $varEstado, DiasDisponibles = $diasDisponibles_ where
IdVacaciones = " . $varCodVacaciones ;
echo $varCodVacaciones;

```

```

//utilizando la extension mysqli para grabar el
registro

if($conexion->query($queryUpdate)){

    mail($reциiente,$asunto,$message,$headers);

    header('location:FormularioJefeTodos.php');

        }else{
            echo "<script>alert('No Gravo,
verificar. ...')</script>";
        }
    }elseif(isset($_REQUEST["cancelar"])){
        header('location:FormularioJefeTodos.php');
        /*
            echo "<script>if(confirm('Deseas regresar?')){
document.location='FormularioJefeTodos.php';}
</script>";
        */
    }
?> </fieldset>
</form>

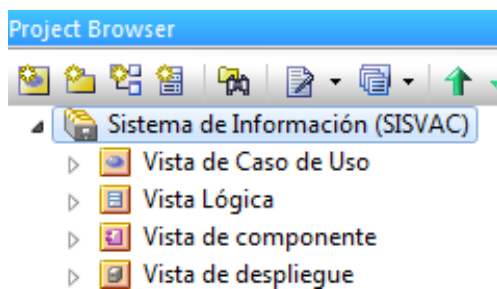
</body>

</html>

```

## **ANEXO 17**

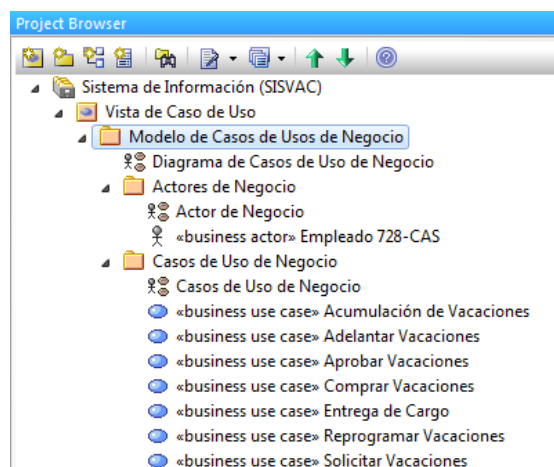
### **Ilustración 66: Project Browser**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

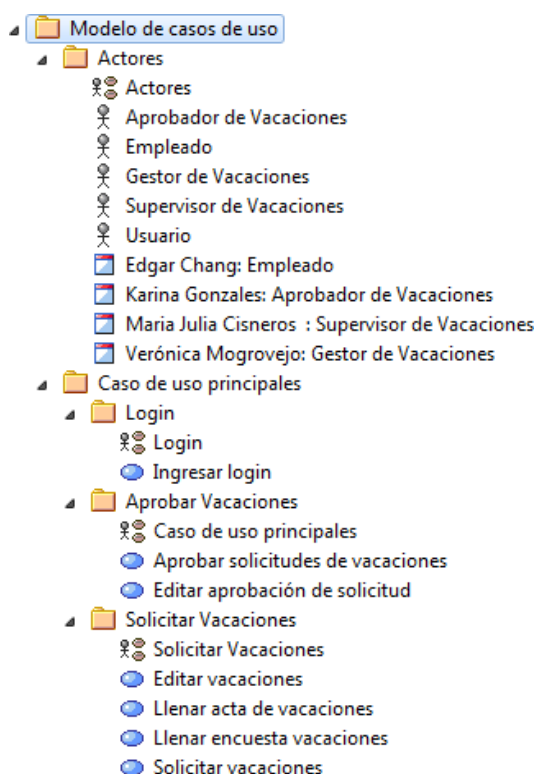
### **1. VISTA DE CASO DE USO**

### **Ilustración 67: Modelo Caso de Uso de Negocio**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

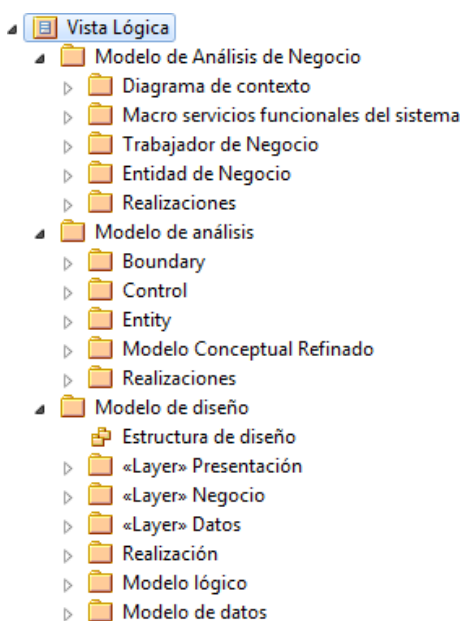
### Ilustración 68: Modelo de Casos de Uso



Fuente: Elaboración propia (2019).

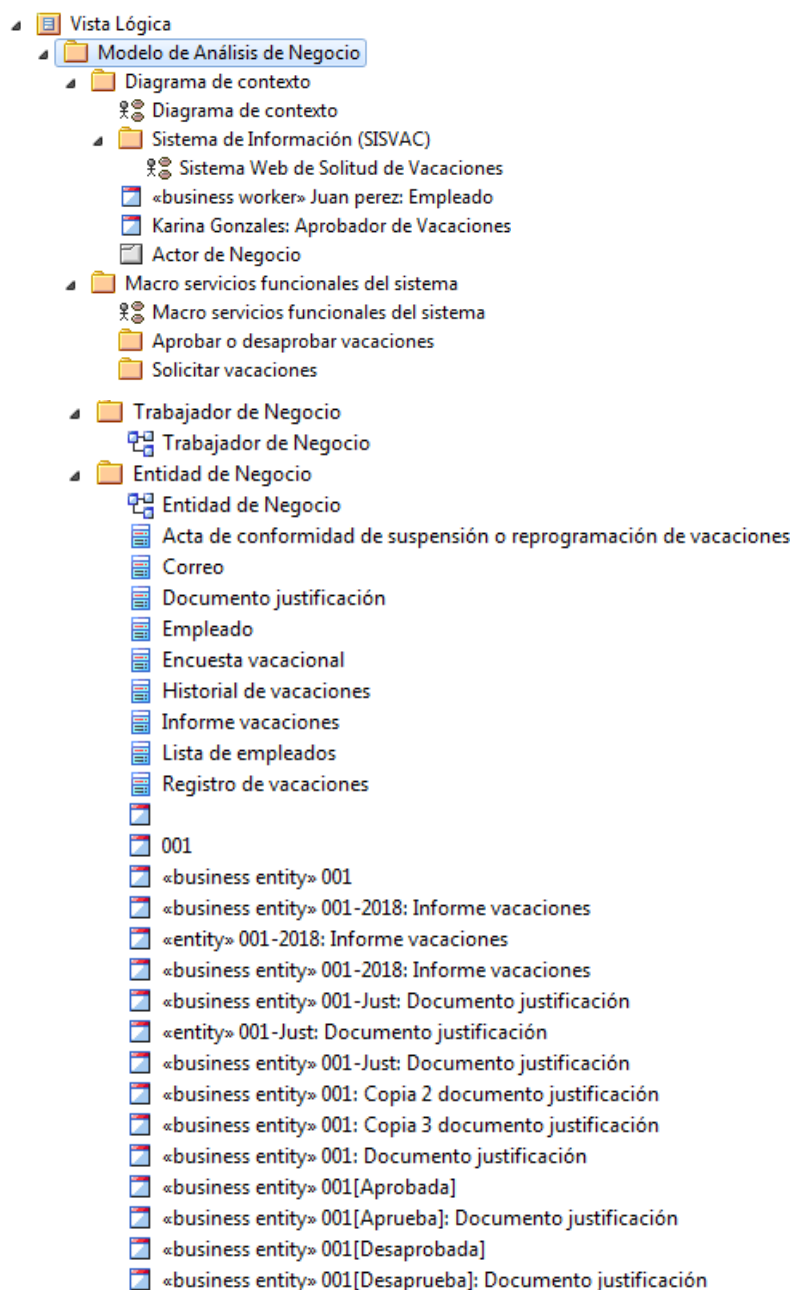
## 2. VISTA LÓGICA

### Ilustración 69: Vista Lógica



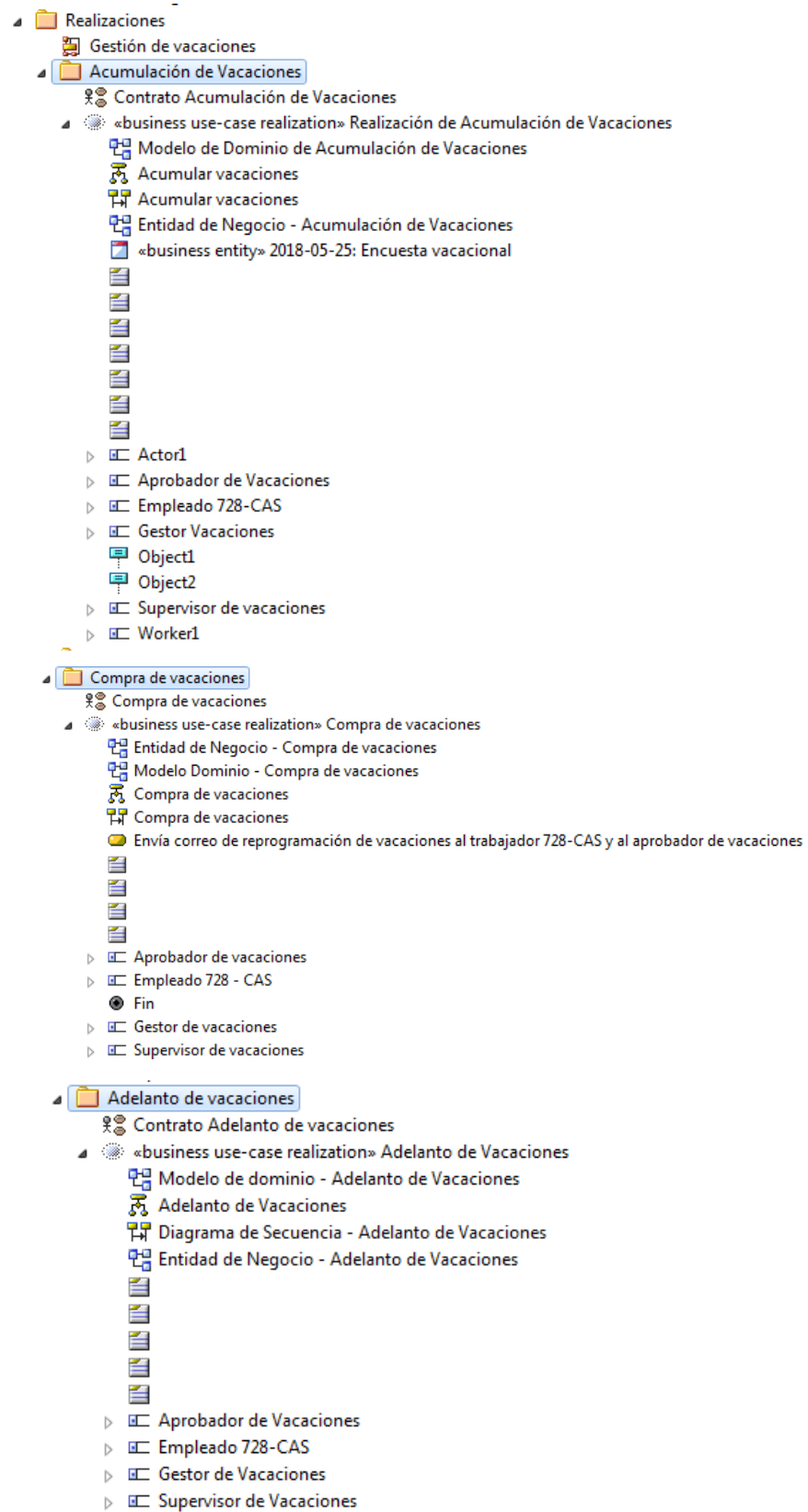
Fuente: Elaboración propia (2019).

## Ilustración 70: Modelo de Análisis de Negocio

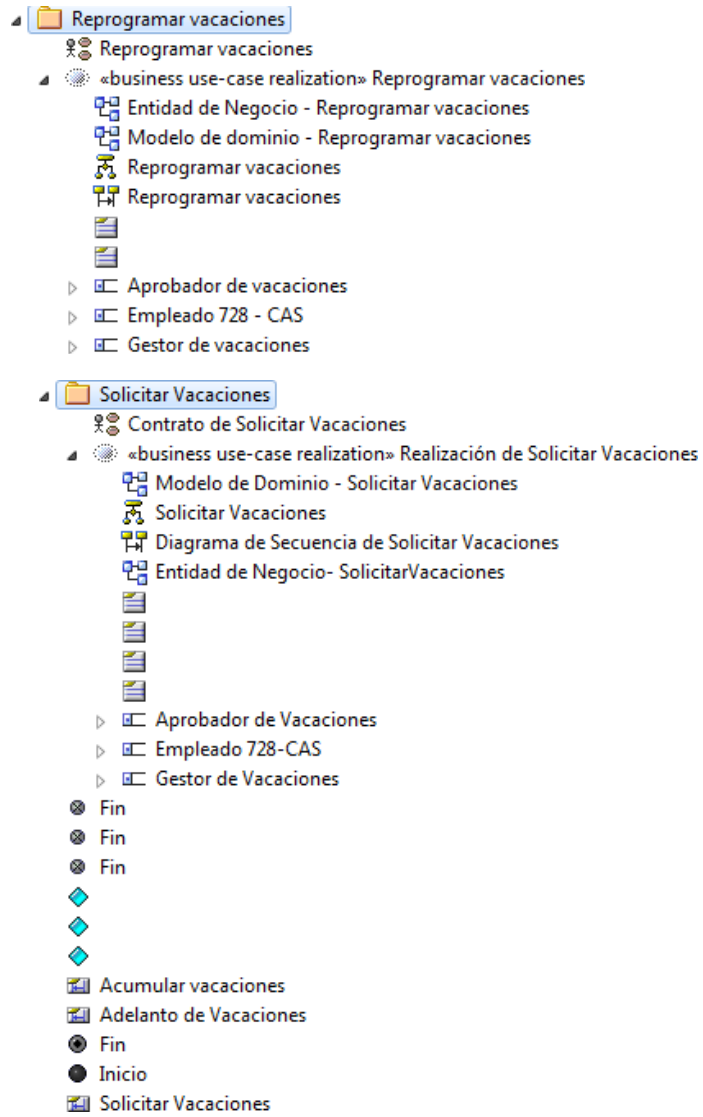


Fuente: Elaboración propia (2019).



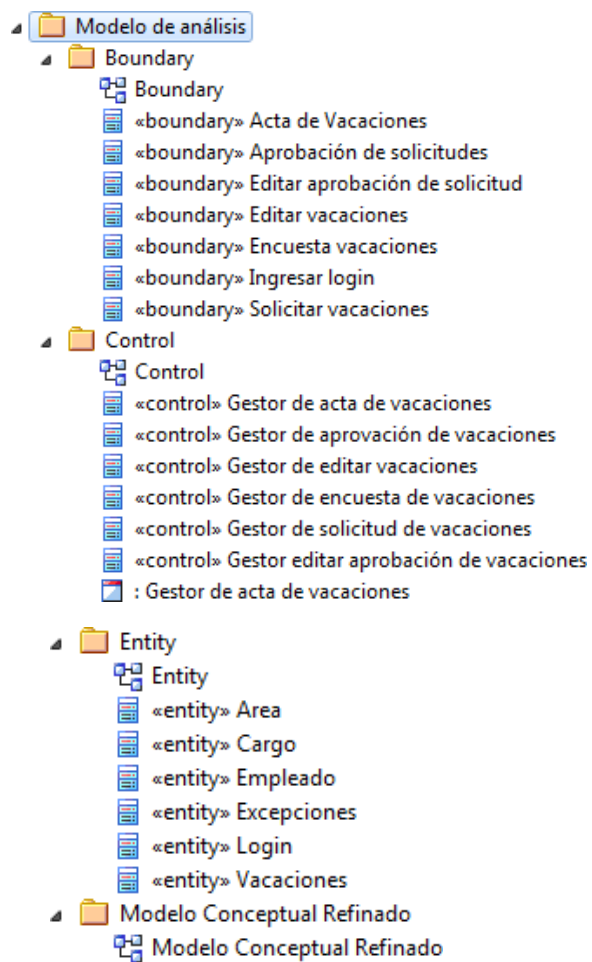


**Fuente:** Elaboración propia (2019).

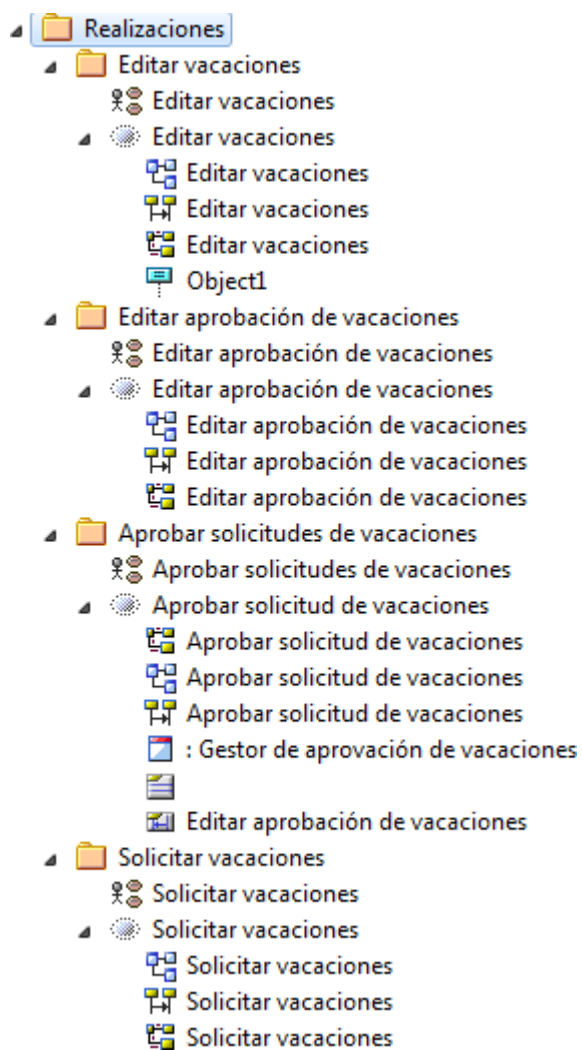


**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### Ilustración 71: Modelo de Análisis

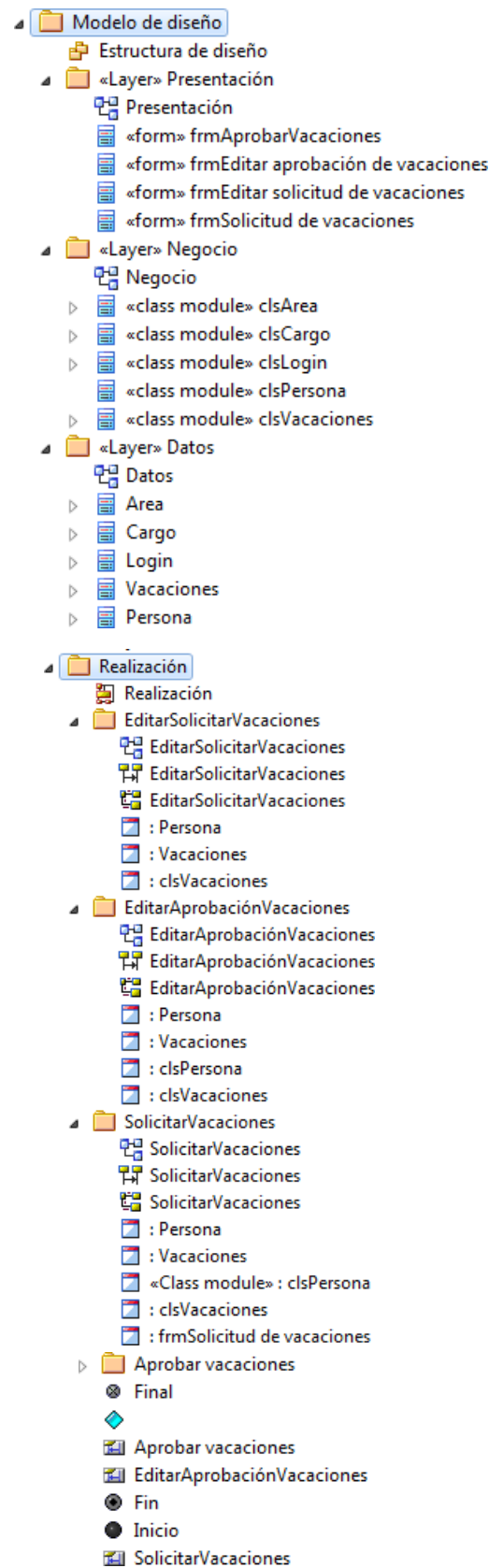


**Fuente:** Elaboración propia (2019).



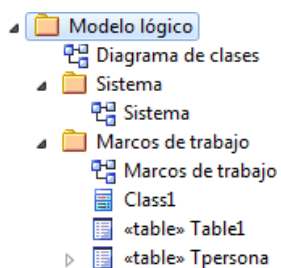
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## Ilustración 72: Modelo de Diseño



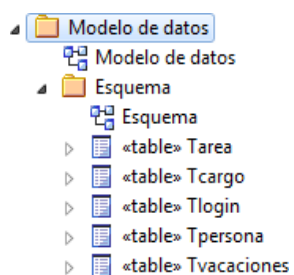
**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### Ilustración 73: Modelo Lógico



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

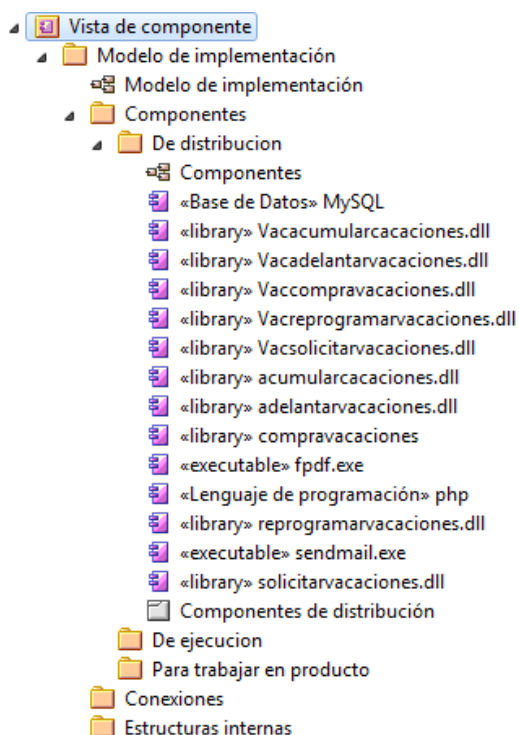
### Ilustración 74: Modelo de Datos



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### 3. VISTA DE COMPONENTES

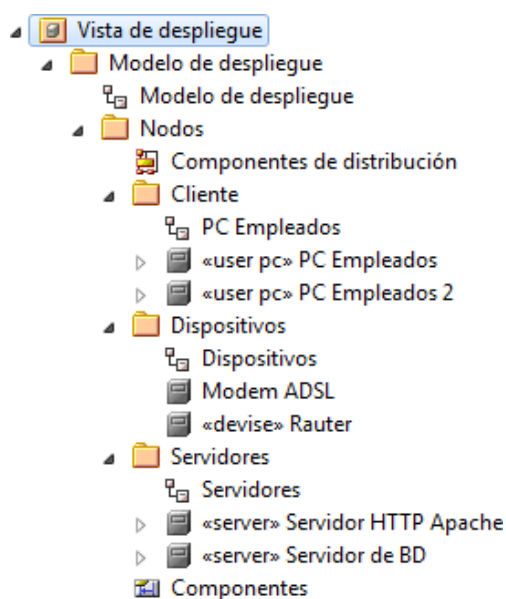
**Ilustración 75: Vista de Componentes**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

### 4. VISTA DE DESPLIEGUE

**Ilustración 76: Vista de Despliegue**



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## ANEXO 18

### DIPOSITIVAS

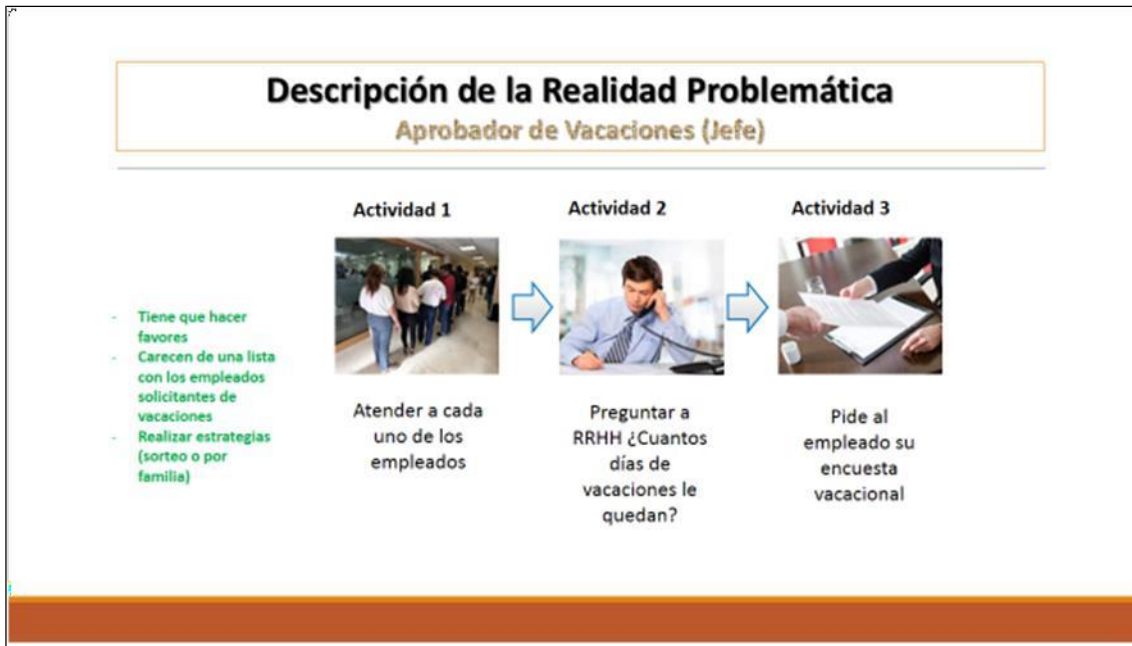


Fuente: Elaboración propia (2019).



Fuente: Elaboración propia (2019).





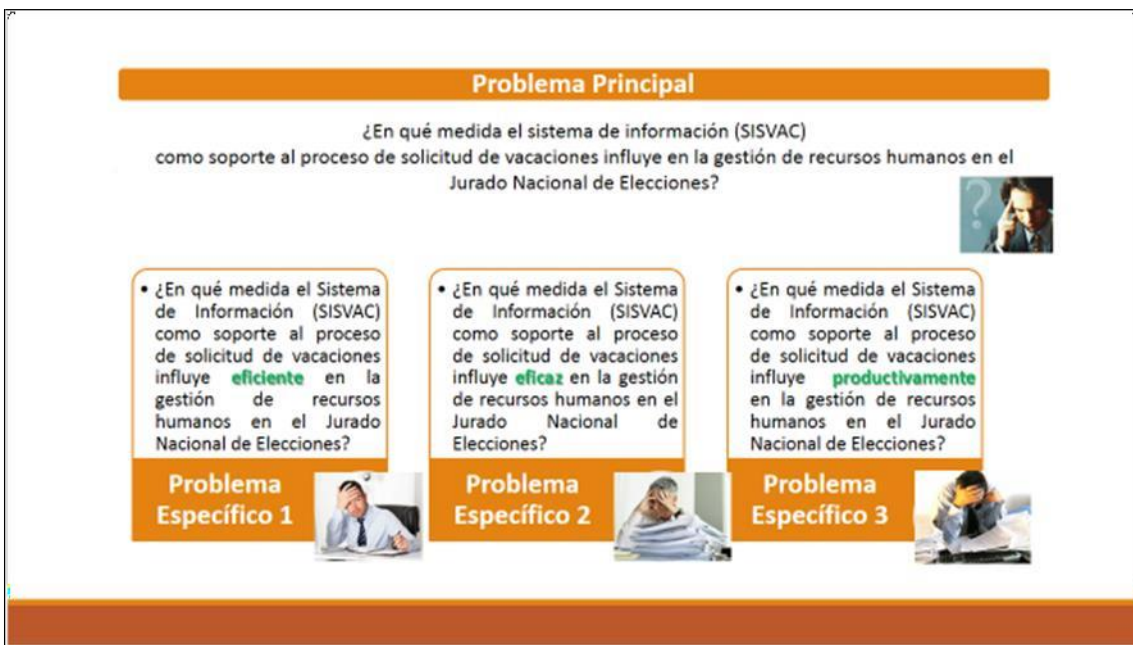
Fuente: Elaboración propia (2019).



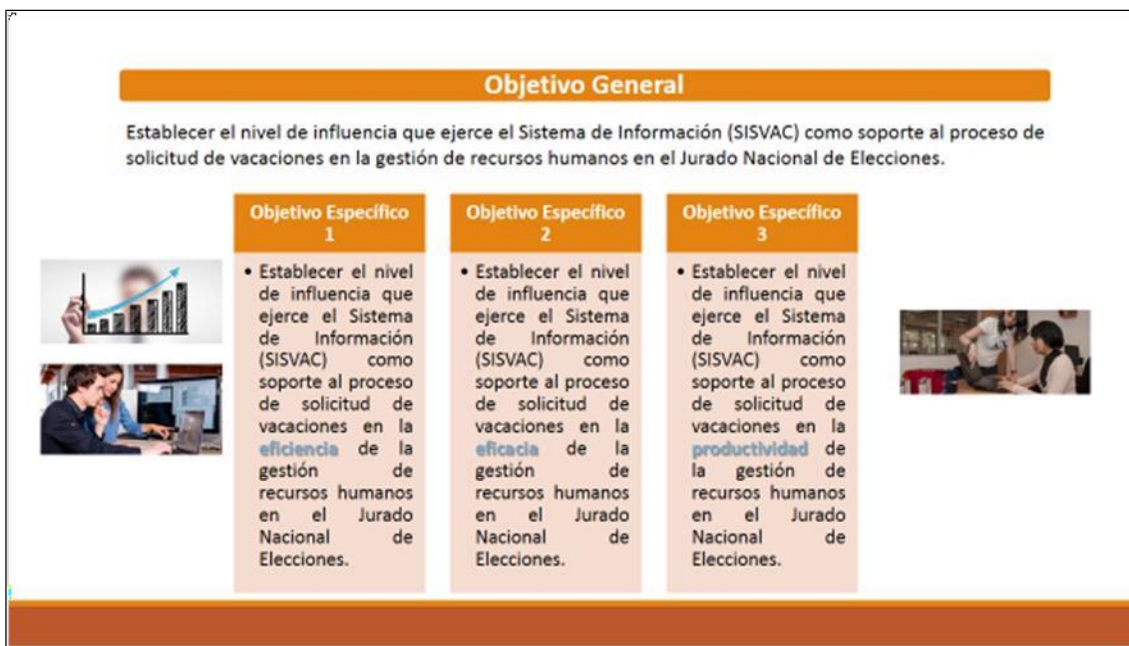
Fuente: Elaboración propia (2019).



Fuente: Elaboración propia (2019).



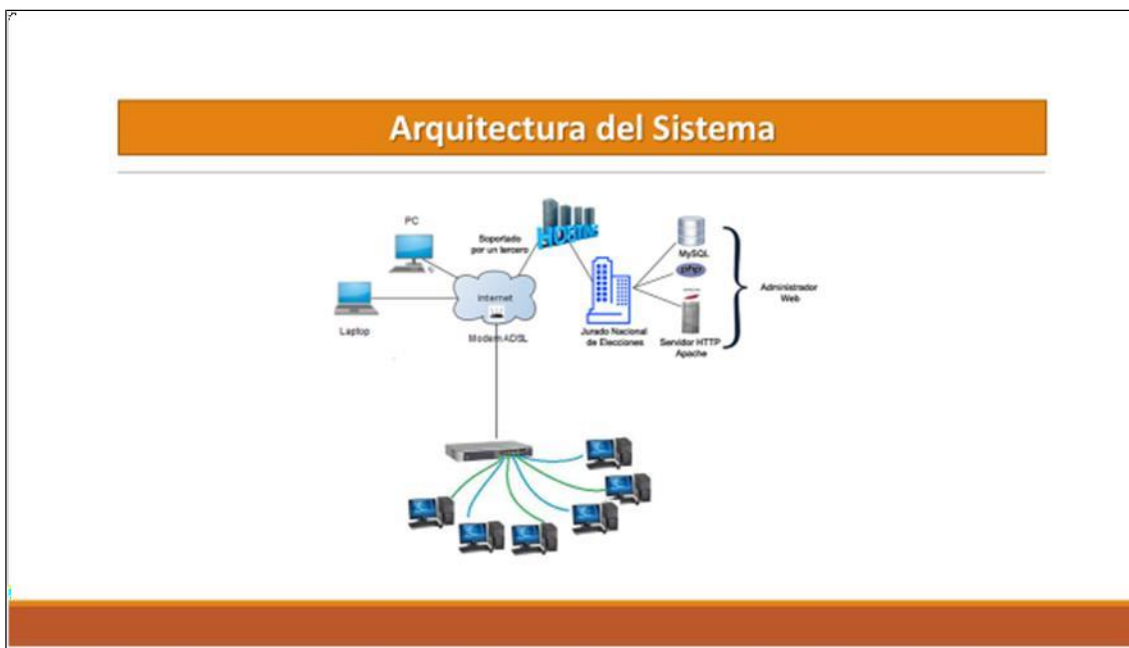
Fuente: Elaboración propia (2019).



Fuente: Elaboración propia (2019).



Fuente: Elaboración propia (2019).

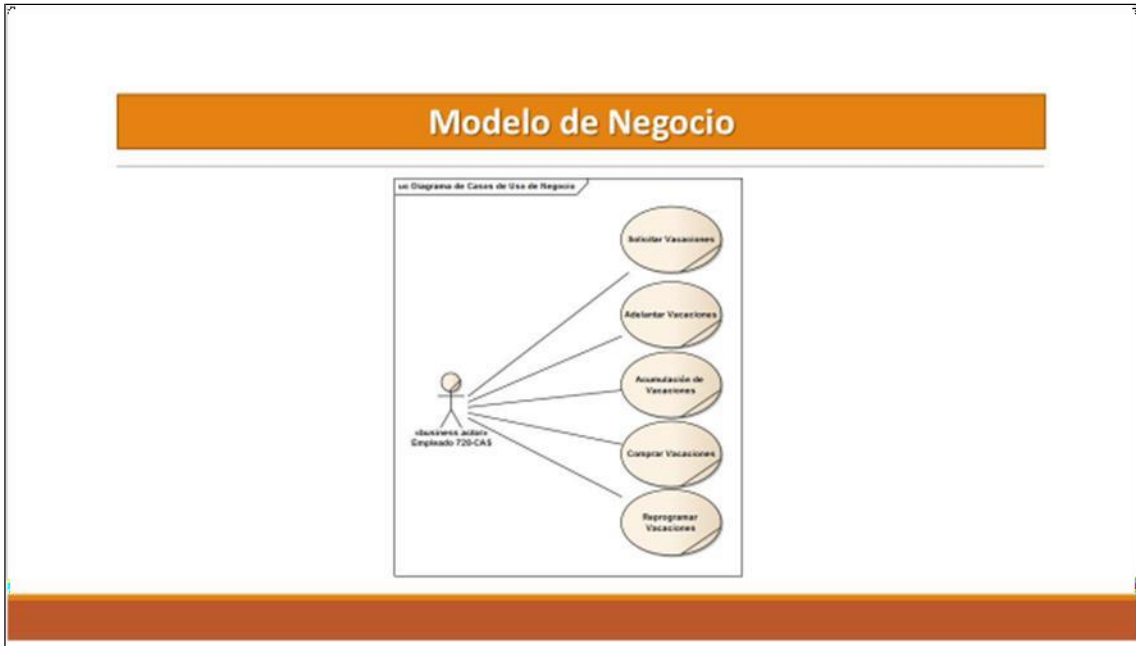


**Fuente:** Elaboración propia (2019).

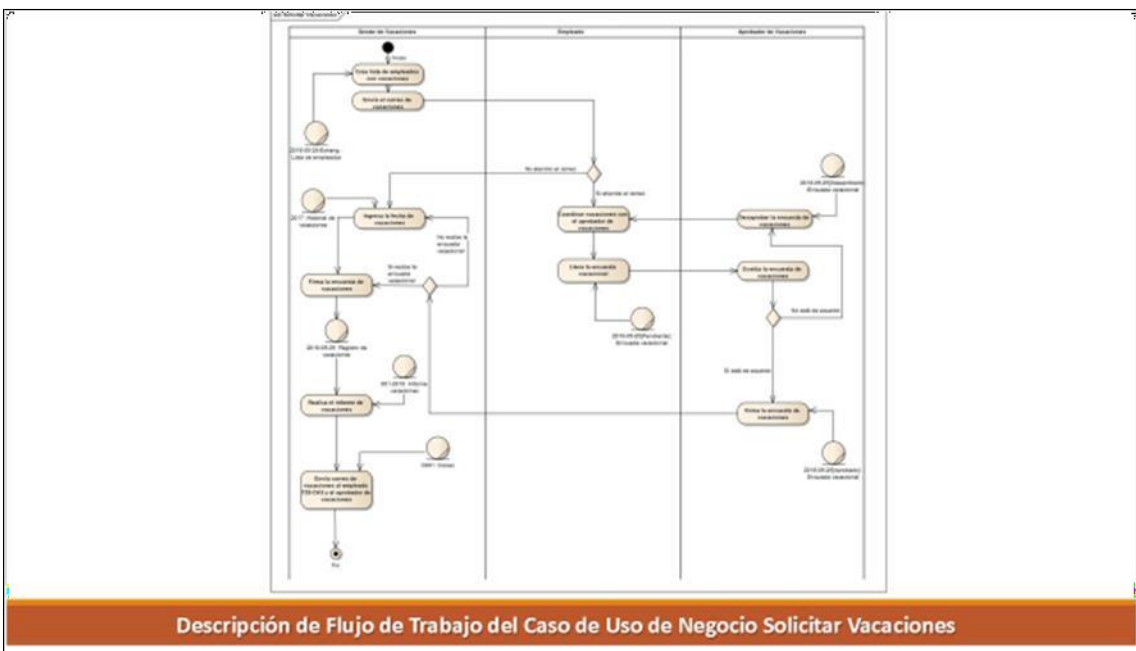
### Gastos Pre-operativos

DESCRIPCIÓN	GASTO US\$/.
TOTAL REQUERIMIENTO DE <b>HARDWARE</b>	<b>1360.65</b>
TOTAL REQUERIMIENTO DE <b>SOFTWARE</b>	<b>199.00</b>
TOTAL DEL REQUERIMIENTO DEL <b>PERSONAL</b>	<b>16,675.00</b>
<b>TOTAL DE LOS GASTOS PRE-OPERATIVOS</b>	<b>18,234.00</b>

**Fuente:** Elaboración propia (2019).



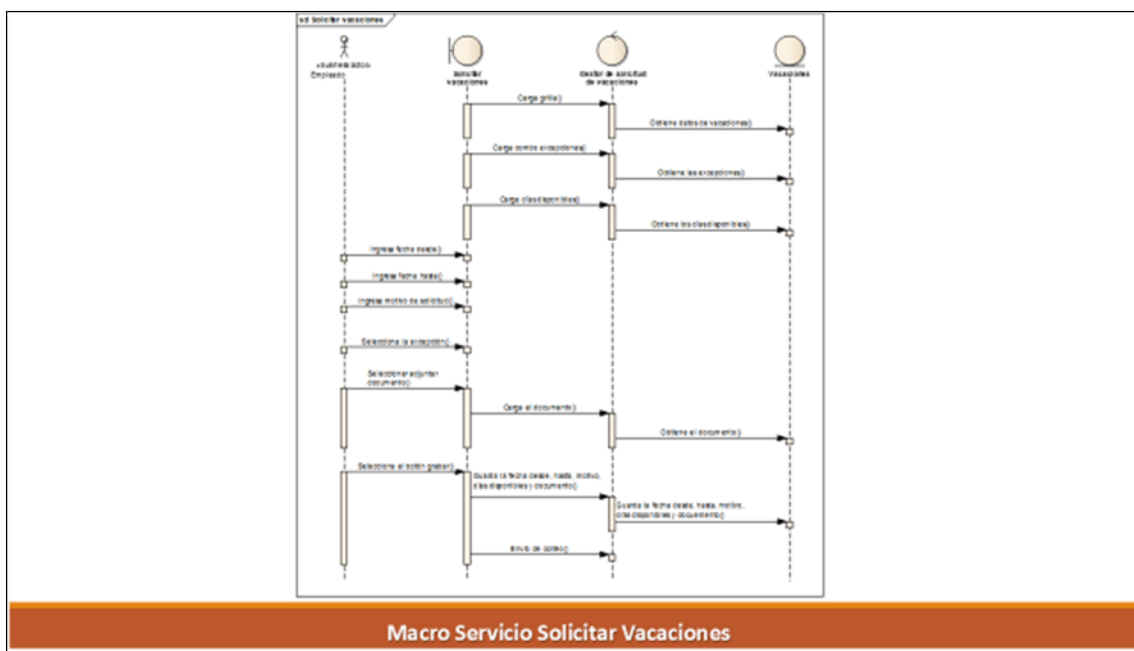
Fuente: Elaboración propia (2019).



Fuente: Elaboración propia (2019).



Fuente: Elaboración propia (2019).



Fuente: Elaboración propia (2019).

### DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA Aprobar vacaciones



**Aprobar Vacaciones**  
Sub (x) - Total: 3(4) Edgar Chang Carrero

Area	Inicio	Finalizado	Dias	Desde	Hasta	Estado	
Administración	30-08-2018 00:00:00	Viviana Chang Magrojo	14	30-08-2018	24-08-2018	Desaprobado	
Administración	22-03-2018 00:00:00	Viviana Chang Magrojo	1	22-03-2018	23-03-2018	Pendiente	
Administración	02-03-2018 00:00:00	Viviana Chang Magrojo	1	04-03-2018	05-03-2018	Pendiente	
Administración	02-03-2018 00:00:00	Viviana Chang Magrojo	1	02-03-2018	03-03-2018	Aprobado	
Sistema e Informática	17-08-2019 00:00:00	Edgar David Chang Carrero	7	22-07-2019	29-07-2019	Pendiente	
Sistema e Informática	13-08-2019 00:00:00	Edgar David Chang Carrero	7	17-08-2019	24-08-2019	Aprobado	
Sistema e Informática	30-08-2018 00:00:00	Edgar David Chang Carrero	7	30-08-2018	07-09-2018	Aprobado	
Sistema e Informática	30-08-2018 00:00:00	Edgar David Chang Carrero	7	24-07-2018	31-07-2018	Pendiente	
Sistema e Informática	30-08-2018 00:00:00	Edgar David Chang Carrero	7	24-07-2018	31-07-2018	Pendiente	
Sistema e Informática	30-08-2018 00:00:00	Edgar David Chang Carrero	7	24-07-2018	31-07-2018	Pendiente	
Sistema e Informática	30-08-2018 00:00:00	Edgar David Chang Carrero	7	24-07-2018	31-07-2018	Pendiente	
Sistema e Informática	30-08-2018 00:00:00	Edgar David Chang Carrero	7	24-07-2018	31-07-2018	Pendiente	

Fuente: Elaboración propia (2019).

### DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA Aprobar o desaprobar vacaciones



**Aprobar o desaprobar vacaciones**

Empleado: **Edgar David Chang Carrero**

Vacaciones desde: 22-07-2019

Vacaciones hasta: 29-07-2019

Días de vacaciones: 7

Fecha de solicitud: 17-06-2019

Días disponibles: 11

Motivo: Solicitud de vacaciones

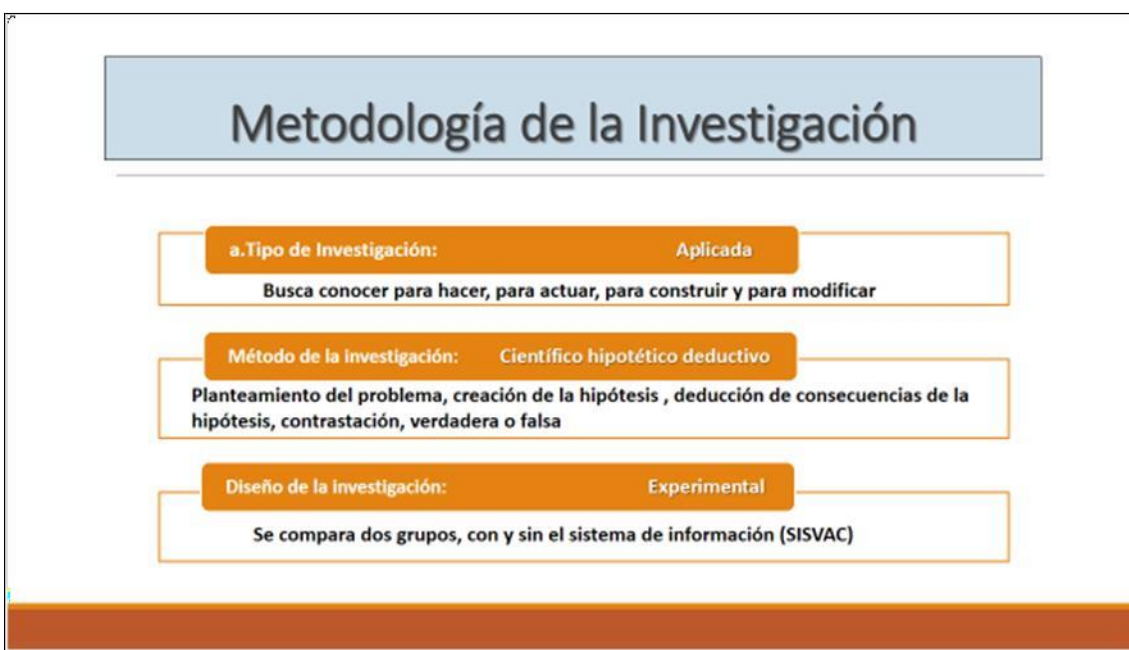
Fecha de respuesta: 17-06-2019

Estado: **Desaprobado**

Fuente: Elaboración propia (2019).



Fuente: Elaboración propia (2019).



Fuente: Elaboración propia (2019).





Fuente: Elaboración propia (2019).

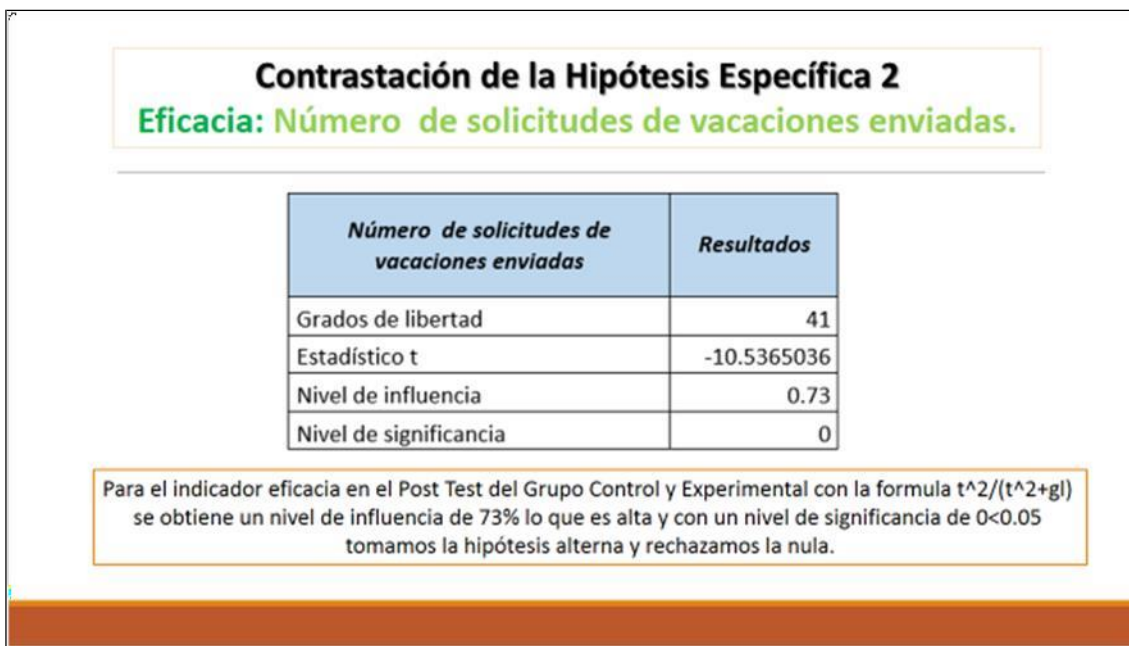
### Contrastación de la Hipótesis Específico 1

**Eficiencia: Tiempo empleado en solicitar vacaciones (minutos).**

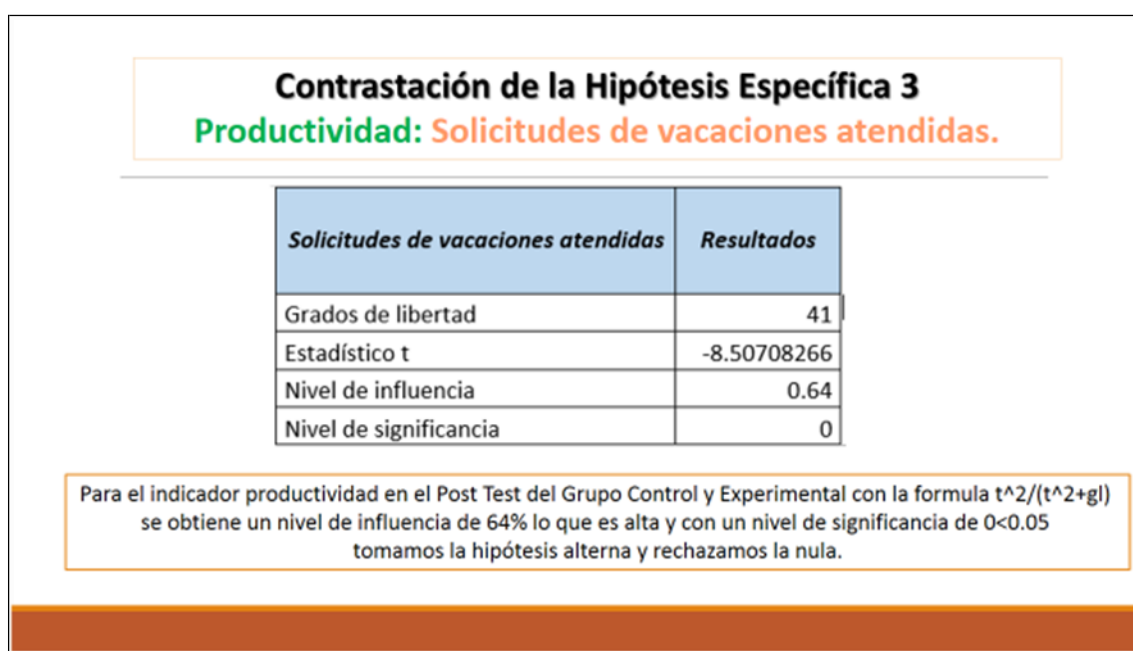
<i>Tiempo empleado en solicitar vacaciones (minutos)</i>	<i>Resultados</i>
Grados de libertad	40
Estadístico t	18.5682723
Nivel de influencia	0.90
Nivel de significancia	0

Para el indicador eficiencia en el Post Test del Grupo Control y Experimental con la formula  $t^2/(t^2+g)$  se obtiene un nivel de influencia de 90% lo que es muy alta y con un nivel de significancia de  $0 < 0.05$  tomamos la hipótesis alterna y rechazamos la nula.

Fuente: Elaboración propia (2019).



**Fuente:** Elaboración propia (2019).



**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## Contrastación de la Hipótesis General

<i>Contrastación de la hipótesis general</i>				
Indicador	Eficiencia	Eficacia	Productividad	Promedio
Nivel de influencia	90%	73%	64%	76%

El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en un promedio de 76 % positivo y significativamente en la eficiencia, eficacia y productividad de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones

Fuente: Elaboración propia (2019).

## CONCLUSIONES

1. El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en un promedio de 76% positivo y significativamente en la eficiencia, eficacia y productividad de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

<i>Contrastación de la hipótesis general</i>				
Indicador	Eficiencia	Eficacia	Productividad	Promedio
Nivel de influencia	90%	73%	64%	76%

2. El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en un 90% positivo y significativamente en la eficiencia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

Fuente: Elaboración propia (2019).

## CONCLUSIONES

3. El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en un 73 % positivo y significativamente en la eficacia de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.
4. El Sistema de Información (SISVAC) como soporte al proceso de solicitud de vacaciones influye en un 64 % positivo y significativamente en la productividad de la gestión de recursos humanos en el Jurado Nacional de Elecciones.

**Fuente:** Elaboración propia (2019).

## RECOMENDACIONES

1. Se debe contar con el apoyo del Presidente del Jurado Nacional de Elecciones, así como con los aprobadores de vacaciones y empleados, quienes van a utilizar el sistema de Información, de modo que en el mediano plazo se implemente este modelo para la gestión de recursos humanos en el proceso solicitud de vacaciones.
2. Se recomienda al Jefe Recursos Humanos que realice una capacitación constante sobre el manejo del sistema implantado con el fin de dar a conocer a nuevas personas que se integren a la institución sobre su funcionamiento.
3. Identificar las unidades orgánicas que contengan el menor porcentaje de logro de ejecución de vacaciones para focalizar los esfuerzos.
4. Mantener la información del personal que pertenece a la institución actualizada para evitar cualquier tipo de problema a futuro.

**Fuente:** Elaboración propia (2019).



*Gracias*

**Fuente:** Elaboración propia (2019).