



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TITULACIÓN**

**TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**AREA
DESARROLLO DE SOFTWARE**

**TEMA
“ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE UN
SISTEMA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA
GESTIÓN PRESUPUESTARIA DE LA NÓMINA DE
PERSONAL
DE LA COMISIÓN DE TRÁNSITO DEL ECUADOR”**

**AUTOR
RODRÍGUEZ NEIRA MANUEL GREGORIO**

**DIRECTOR DEL TRABAJO
LSI. MORENO DÍAZ VÍCTOR HUGO, MSc.**

**2016
GUAYAQUIL – ECUADOR**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“La responsabilidad del contenido de este Trabajo de Titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil”.

Rodríguez Neira Manuel Gregorio

C.C. 092076252-3

DEDICATORIA

Dedico esta tesis primeramente a DIOS, por guiarme y por fortalecerme en cada paso que doy para poder alcanzar mis metas sin desfallecer frente a las adversidades, obstáculos y problemas que se presentan.

A mi familia quienes están pendientes apoyándome constantemente, y quienes son parte principal en mi vida.

A mis hijas, quienes son mi diaria y gran inspiración en todo propósito a alcanzar ante cualquier limitación.

A mi querida Esposa, quién siempre está a mi lado comprendiéndome y apoyándome en circunstancias difíciles.

Para mi Padre por sus consejos y amor.

Para mi Hermana, por su apoyo y por estar siempre pendiente de mí.

Para mi Hermano, quién siempre está apoyando en todo cuando más lo he necesitado.

A mi querida Madre, quién es mi mayor impulso y por quién especialmente logre este objetivo, ya que en todo momento está apoyando en todo, dándome palabras de aliento y no dejar que desmaye hasta cumplir mis objetivos.

Para mi Sobrina y Sobrinos en general que son parte fundamental en mi vida que me llenan de inspiración para seguir adelante.

Para mis compañeros de estudio, a mis profesores, amigos y a todos aquellos quienes creyeron en mí, y fueron pilar fundamental para culminar esta tesis.

Manuel Gregorio Rodríguez Neira

AGRADECIMIENTO

Primeramente le agradezco a Dios por ser siempre mi guía en todos mis pasos.

Seguidamente agradezco de manera individual a todos quienes forman parte de mi familia, a mis sobrinos en general, a mi hermana Maribel Rodríguez Neira, a mis Hijas Judith y Morelia Rodríguez, a mi Padre Alfredo Rodríguez Caiche; a mi esposa Jessica Montero Ronquillo, principalmente a mi hermano Alfredo Rodríguez Neira, y en especial a mi Madre Shielita Neira Mejía, por su apoyo incondicional, que me brinda diariamente, a quién debo cada uno de mis objetivos alcanzados.

De igual manera a mis compañeros de tesis con quienes mutuamente nos hemos apoyado logrando cumplir nuestro objetivo; y a mi Tutor del trabajo quién nos ha colaborado de forma atenta y servicial Lsi. Víctor Hugo Moreno Díaz, MSc.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Pág.
	PRÓLOGO	1
	INTRODUCCIÓN	2

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

No.	Descripción	Pág.
1.1	Marco Referencial	10
1.1.1	Gestión Presupuestaria en Empresas Públicas	10
1.1.1.1	Gestión Estratégica	11
1.1.1.2	Gestión de Proyectos	12
1.1.1.3	Gestión de Proforma Presupuestaria	12
1.1.2	Automatización de Procesos de Gestión Presupuestaria	13
1.1.2.1	Objetivos de Automatización de Procesos de Gestión Presupuestaria	14
1.1.2.2	Requerimientos para automatizar los procesos de Gestión Presupuestaria	15
1.1.2.3	Descripción del Funcionamiento para automatizar el proceso de Gestión Presupuestaria	16
1.1.3	Sistema de Información de Gestión Presupuestaria	16
1.1.3.1	Acontecimientos de los Sistemas de Gestión Presupuestaria	19
1.1.3.2	Necesidades a satisfacer un Sistema de Gestión Presupuestaria	20
1.1.3.3	Módulo de Gestión de Proforma Presupuestaria	22
1.1.3.4	Módulo de Control y Ejecución Presupuestaria	23
1.1.3.5	Interfaz de Integración	23
1.1.4	Gestión Presupuestaria en la Comisión de Tránsito del Ecuador	24
1.1.4.1	Procesos de Gestión Presupuestaria en la CTE	25

No.	Descripción	Pág.
1.1.4.2	Formulación de Proformas Institucionales	26
1.1.4.3	Normas y Directrices	27
1.1.4.4	Consistencias en Gastos de Personal y Subsistema Presupuestario de Remuneraciones y Nómina del Ministerio de Finanzas	27
1.1.5	Automatización de procesos Presupuestarios en la Comisión de Tránsito del Ecuador	28
1.2	Marco conceptual	30
1.2.1	Tecnología de la Información y Comunicaciones (TICs)	30
1.2.2	Sistema de Información	30
1.2.2.1	Organizaciones	33
1.2.2.2	Administración	34
1.2.2.3	Tecnología	35
1.2.3	Lenguaje de Programación	36
1.2.4	Arquitectura del sistema	38
1.2.4.1	Arquitectura de dos capas	38
1.2.4.1.1	Ventajas de la arquitectura de dos capas	38
1.2.4.1.2	Desventajas la arquitectura de dos capas	39
1.2.4.2	Arquitectura de tres capas	39
1.2.4.2.1	Nivel de Usuario	39
1.2.4.2.2	Nivel de Negocios	40
1.2.4.2.3	Nivel de Datos	40
1.2.5	Parámetros Presupuestarios	41
1.2.5.1	Clasificaciones Presupuestarias	42
1.2.5.2	Proyectos Plurianuales	42
1.2.5.3	Presupuesto Público como instrumento	42
1.2.5.4	El Presupuesto como instrumento de Administración	43
1.2.6	Base de Datos	44
1.2.7	Arquitectura de Base de Datos	45
1.2.7.1	Nivel de la Arquitectura de la Base de Datos	46
1.2.7.2	Arquitectura de un sistema de Base de Datos	48
1.2.8.	Metodología de desarrollo	50
1.2.8.1	Programación Extrema (Extreme Programming / XP)	50
1.2.8.1.1	Actividades de XP	51

No.	Descripción	Pág.
1.2.8.1.2	Características Metodología XP	52
1.2.8.1.3	Técnicas de instrumentos de metodología XP	53
1.2.8.1.4	Actores y Responsabilidades de XP	53
1.2.8.1.5	Ciclo de vida en metodología XP	55
1.2.8.1.6	Prácticas básicas de XP	58
1.2.8.2	Metodología RUP	61
1.2.8.2.1	Principales características	62
1.2.8.2.2	Ventajas	63
1.2.8.2.3	Desventajas	63
1.2.8.3	Metodología SCRUM	63
1.2.8.3.1	Características	64
1.2.8.3.2	Ventajas	65
1.2.8.3.3	Desventajas	65
1.2.8.4	ICONIX	65
1.2.8.4.1	Ventajas	66
1.2.8.4.2	Desventajas	67
1.2.9	Diagramas	67
1.2.9.1	Casos de Uso	67
1.2.9.2	Relación Aplicaciones	68
1.2.9.3	Modelo de Dominio	68
1.2.9.4	Diagrama de Clases	69

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

No.	Descripción	Pág.
2.1	Tipo de Investigación	70
2.1.1	Alcance de la Investigación	71
2.2	Arquitectura del sistema	71
2.3	Metodología de Desarrollo	72
2.4	Fase Preliminar	72
2.5	Técnicas de Recolección de Datos	73
2.5.1	Técnica de la Observación	74

No.	Descripción	Pág.
2.5.1.1	Aplicación de la Observación	75
2.5.2	Técnica de la Entrevista	75
2.5.2.1	Aplicación de la Entrevista	76
2.5.2.2	Resumen de Entrevistas para Especificaciones Funcionales	81
2.5.2.2.1	Matriz de Resumen de Entrevistas	81
2.5.3	Análisis Documental	88
2.5.3.1	Diagrama de ASME	89
2.5.3.1.1	Narrativa del Diagrama de ASME	90
2.5.3.1.2	Identificación del Problema	91
2.5.4	Requerimientos Funcionales	92
2.5.5	Casos de Uso	97
2.5.5.1	Definición de Actores de Casos de Uso	97
2.5.5.2	Diagrama de contexto de Casos de Uso	102
2.5.5.3	Diagramas de Casos de Uso	103
2.5.5.4	Descripción de Casos de Uso	111
2.5.6	Modelo de Dominio	131
2.6	Análisis de Resultado	132
2.6.1	Propósitos, Objetivos del Estudio y Resultados Esperados	132
2.6.2	Descripción del Equipo de Estudio	133
2.6.3	Programación del Estudio	133
2.6.4	Evaluación de Técnicas	135
2.6.5	Conclusiones y Recomendaciones del Investigador	135

CAPÍTULO III PROPUESTA

No.	Descripción	Pág.
3.1	Introducción	138
3.1.1	Tema	138
3.1.2	Objetivo	138
3.1.3	Entorno de software	138

No.	Descripción	Pág.
3.2	Fase de Diseño	139
3.2.1	Modelo - Diagramas de Clases	139
3.2.2	Diagrama de Actividades	140
3.2.3	Modelo Entidad - Relación	150
3.2.3.1	Diccionario de la Base de Datos	151
3.2.4	Diagramas de Diseño	181
3.2.4.1	Diagrama de Secuencia	181
3.3	Mapa del Sistema	191
3.4	Plan de Implementación	192
3.5	Descripción del Prototipo	194
3.5.1	Descripción de pantallas	194
3.6	Conclusiones	234
3.7	Recomendaciones	235
	ANEXOS	237
	BIBLIOGRAFÍA	245

ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	Descripción	Pág.
1.	Dimensión de los Sistemas de Información	32
2.	Modelo Vista Controlador	41
3.	Fase de Metodología XP	72
4.	Tabla Empresa	151
5.	Tabla Régimen	151
6.	Tabla Cuenta Usuarios	152
7.	Tabla Cargos	152
8.	Tabla Areas Departamentos	153
9.	Tabla Empleados	153
10.	Tabla Períodos Areas	154
11.	Tabla Períodos Cargos	154
12.	Tabla Proyecciones	155
13.	Tabla Parametros	155
14.	Pantalla de Inicio de Sesión	194
15.	Pantalla Registro de Usuario Analista de Nómina	195
16.	Pantalla Registro de Usuario Analista de Presupuesto	197
17.	Pantalla Registro de Usuario Jefe de Nómina	199
18.	Pantalla Registro de Usuario Jefe de Presupuesto	201
19.	Pantalla de Consulta de Usuarios	203
20.	Pantalla de Registro de datos de la Empresa	204
21.	Pantalla de Consulta de datos de la Empresa	206
22.	Pantalla de Registro de de Régimen Laboral del Empleado	208
23.	Pantalla de Consulta de registros de Régimen del Empleado	209
24.	Pantalla de Registro de Departamentos o áreas	210
25.	Pantalla de Consulta de Departamentos o áreas	211
26.	Pantalla de Registro de Empleados	212
27.	Pantalla de Consulta de Empleados	214
28.	Pantalla de Registro de Parametros	215
29.	Pantalla de Consulta de Parametros	217

No.	Descripción	Pág.
30.	Pantalla de Registro de requerimientos de Proyecciones de Personal	218
31.	Pantalla de Consulta de Registro por tipo de Proyección	220
32.	Pantalla de Validación de Proyecciones	222
33.	Pantalla de Aprobación de Proyecciones	224
34.	Pantalla de Consulta de Proformas en estado de elaboración	226
35.	Pantalla de Validación de Proformas	228
36.	Pantalla de Aprobación de Proformas	230
37.	Pantalla de Consulta de estado de Proyecciones y Proformas	232

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

No.	Descripción	Pág.
1.	Funciones de un Sistema de Información	31
2.	Niveles de Arquitectura de Base de Datos	47
3.	Arquitectura de un Sistema de Base de Datos	49
4.	Diagrama de Contexto de Casos de Uso	102
5.	Gestionar cuentas de Usuarios	103
6.	Administrar Parametrizaciones	104
7.	Gestionar Requerimientos	105
8.	Gestionar elaboración y calculo de Proyecciones Presupuestarias de Gastos de Personal	106
9.	Gestionar Aprobación de Proyecciones Presupuestrias de Gastos de Personal	107
10.	Gestionar Cedulas Presupuestarias de Gastos de Personal	108
11.	Gestionar elaboración y calculo de Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal	109
12.	Gestionar Aprobación de Proformas Presupuestrias de Gastos de Personal	110
13.	Modelo de Dominio	131
14.	Diagrama de Clases	139
15.	Diagrama de Actividades registro de cuentas de usuario	140
16.	Diagrama de Actividades registro de requerimientos de los Departamentos	141
17.	Diagrama de Actividades gestión de elaboración y calculo de proyecciones presupuestarias de gastos de Personal	142
18.	Diagrama de Actividades gestión de aprobación de proyecciones presupuestarias de gastos de Personal	143
19.	Diagrama de Actividades gestión de asignación y validación de cedulas presupuestarias de gastos de Personal	144
20.	Diagrama de aprobación de cedulas y proyecciones presupuestarias de gastos de Personal	145

No.	Descripción	Pág.
21.	Diagrama de Actividades gestión de elaboración y calculo de proformas presupuestarias de gastos de Personal	146
22.	Diagrama de Actividades gestión de aprobación de proformas presupuestarias de gastos de Personal de Jefe de Nómina	147
23.	Diagrama de Actividades gestión de aprobación de proformas presupuestarias de gastos de Personal de Jefe de Presupuesto	148
24.	Diagrama de Actividades gestión de parametrización	149
25.	Diagrama de Modelado de datos	150
26.	Diagrama de secuencia iniciar sesión	182
27.	Diagrama de secuencia registrar nuevos usuarios	183
28.	Diagrama de secuencia registrar requerimientos	184
29.	Diagrama de secuencia realizar proyecciones	185
30.	Diagrama de secuencia consultar proyecciones (aprobar/rechazar)	186
31.	Diagrama de secuencia elaborar proformas	187
32.	Diagrama de secuencia consultar proformas (aprobar/rechazar)	188
33.	Diagrama de secuencia registrar cedulas presupuestarias (aprobar/rechazar)	189
34.	Diagrama de secuencia gestionar parametrizaciones	190
35.	Mapa del Sistema	191

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1.	Necesidades de interesados y usuarios	21
2.	Módulo de Gestión Presupuestaria	22
3.	Módulo de Control y Ejecución Presupuestaria	23
4.	Interfaz de Integración	24
5.	Resumen de la Entrevista de Perfil de Analista de Nómina para la obtención de Requisitos Funcionales	81
6.	Resumen de la Entrevista de Perfil de Jefe de Nómina para la obtención de Requisitos Funcionales	83
7.	Resumen de la Entrevista de Perfil de Analista de Presupuesto para la obtención de Requisitos Funcionales	84
8.	Resumen de la Entrevista de Perfil de Jefe de Presupuesto para la obtención de Requisitos Funcionales	86
9.	Diagrama ASME	89
10.	Resumen de Problemas Detectados	91
11.	Requisitos Funcionales	93
12.	Casos de Uso - Actores	98
13.	Caso de uso crear proyecciones por tipo de nómina o régimen laboral del Personal y/o rubros	111
14.	Caso de uso crear proformas presupuestarias de gastos de Personal	114
15.	Caso de uso aprobación de proyecciones presupuestarias de Gastos de Personal	117
16.	Caso de uso aprobación de proformas presupuestarias de Gastos de Personal	118
17.	Caso de uso registro de requerimientos de gastos de Personal de los diferentes Departamentos	120
18.	Caso de uso consulta de requerimientos, proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal	123
19.	Caso de uso inicio de sesión como Administrador en el Prototipo de	

No.	Descripción	Pág.
	proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal	124
20.	Caso de uso inicio de sesión como Analista o Jefes de Nómina o Presupuesto en el Prototipo de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal	125
21.	Caso de uso registrar usuarios Analista y Jefes de Nómina o Presupuesto en el prototipo de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal	126
22.	Caso de uso parametrización del Prototipo de proceso de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal	128
23.	Caso de uso generar o consultar reportes del Prototipo de procesos de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal	130
24.	Diccionario de datos Tabla de Empresa	156
25.	Diccionario de datos Tabla de Régimen Categoría	158
26.	Diccionario de datos Tabla de Cuentas Usuarios	159
27.	Diccionario de datos Tabla de Areas Departamentos	160
28.	Diccionario de datos Tabla de Cargos	161
29.	Diccionario de datos Tabla de Empleados	164
30.	Diccionario de datos Tabla de Periodos Areas	168
31.	Diccionario de datos Tabla de Periodos Cargos	171
32.	Diccionario de datos Tabla de Proyecciones	175
33.	Diccionario de datos Tabla de Parametros	180
34.	Cronograma a niveles de tareas	192
35.	Cronograma en Diagrama de Gantt	193

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Pág.
1.	Diagrama causa-efecto	238
2.	Entrevista Analista de Nómina	239
3.	Entrevista Analista de Presupuesto	240
4.	Entrevista Jefe de Nómina	241
5.	Entrevista Jefe de Nómina	242
6.	Entrevista Jefe de Presupuesto	243
7.	Entrevista Jefe de Presupuesto	244

AUTOR: RODRÍGUEZ NEIRA MANUEL GREGORIO
TITULO: ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE UN SISTEMA
PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN
PRESUPUESTARIA DE LA NÓMINA DE PERSONAL DE LA
COMISIÓN DE TRÁNSITO DEL ECUADOR
DIRECTOR: LSI. MORENO DÍAZ VÍCTOR HUGO, MSc.

RESUMEN

El presente proyecto propone el análisis y diseño de un sistema para la Comisión de Tránsito del Ecuador, con el objetivo de gestionar de forma automatizada los procesos de elaboración de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal ahorrando recurso humano, económico y reducir los tiempos de elaboración, facilitando el apoyo a la toma de decisiones; para lo cual se realizó una investigación de tipo exploratoria con enfoque cualitativo, y se utilizó fuentes primarias como entrevistas abiertas y la observación directa como herramientas. Adicionalmente, se revisó información bibliográfica, páginas de internet, libros y tesis. En conclusión el ofrecimiento de este diseño de sistema permitirá la selección del menú, generación, validación y aprobación de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal y emisión de reportes. Para el diseño de la propuesta se empleó un modelo de diagrama de clases, de actividades, modelo de entidad de relación y diccionario de datos; la metodología empleada fue la de desarrollo de software y para el diseño de la propuesta fue XP. Se recomienda impartir una capacitación inicial para el correcto uso del sistema y es de suma importancia crear normas, políticas, procedimientos y controles que se enfoquen en mejorar los procesos técnicos y administrativos del área de Nómina en mención.

PALABRAS CLAVES: Análisis, Diseño, Gestión, Automatizar, Control, Presupuesto, Tránsito, Información, Proyección, Aprobar, Procesos.

Rodríguez Neira Manuel Gregorio
C.C.: 092076252-3

Lsi. Moreno Díaz Víctor Hugo, Msc.
Director del Trabajo

AUTHOR: RODRÍGUEZ NEIRA MANUEL GREGORIO
SUBJECT: ANALYSIS AND DESIGN OF A PROTOTYPE OF A SYSTEM
FOR AUTOMATION OF BUDGET MANAGEMENT
PERSONNEL PAYROLL OF TRANSIT COMMISSION OF
ECUADOR
DIRECTOR: LSI. MORENO DÍAZ VÍCTOR HUGO, MSc.

ABSTRACT

This project proposes the analysis and design of a system for the Transit Commission of Ecuador, with the aim of managing automated processes projections and budget drafts costs of the staff's expenses, saving human, economic resources and reduce the time development, facilitating support decision-making; whereby a type of exploratory research was conducted with a qualitative approach, and primary sources were also used as open interviews and the direct observation as tools. Additionally, bibliographic information, websites, books and theses were reviewed. In conclusion by offering this system design enable the menu selection, generation, validation and approval of projections and expenditure the budget draft of the staff and issuing reports. For the design of the proposed model class diagram, activities, entity model of relationship and data dictionary were used; the methodology used was the software development and the design of the proposal was XP. It is recommended to provide initial training for a proper use of the system and is very important to create rules, policies, procedures and controls that focus on improving the technical and administrative area in question Payroll processes.

KEY WORDS: Analysis, Design, Management, Automating, Control, Budget, Transit, Information, Projection, approve, Processes.

Rodríguez Neira Manuel Gregorio
C.C.: 092076252-3

Lsi. Moreno Díaz Víctor Hugo, Msc.
Work Director

PRÓLOGO

En la presente Tesis, titulada análisis y diseño de un prototipo de un sistema para la automatización de la gestión presupuestaria de la nómina de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador, se analizó y estudió la implementación de la metodología XP, para realizar el análisis y diseño del prototipo para la automatización de procesos de gestión presupuestaria para la nómina de Personal de la CTE.

Se divide en 3 capítulos, entre los cuales el primero trata del Marco Teórico, el segundo de la Metodología y el último capítulo de la Propuesta.

En el Marco Teórico, se investigan, analizan y comparan las diversas herramientas a las que se podría recurrir de una anterior recopilación documental y bibliográfica, escogiendo la que mejor se ajuste para el diseño del prototipo propuesto.

En la Metodología se define el tipo de investigación, del cual se elabora el levantamiento de información y de requerimientos manejando las técnicas correspondientes a la metodología de investigación cualitativa y los procedimientos de tratamiento de información a utilizar en la metodología de desarrollo elegida, en este caso XP.

En la Propuesta se implementa la metodología de desarrollo, que tiene como fin dar solución al planteamiento propuesto mediante el diseño analizado en el capítulo anterior, finiquitando los capítulos con la conclusión y recomendación del estudio realizado.

INTRODUCCIÓN

Tema

Análisis y diseño de un prototipo de un sistema para la automatización de la gestión presupuestaria de la nómina de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador.

Introducción

En gran medida el éxito de una empresa depende de la calidad de las decisiones que tomen sus administradores, lo que requiere del procesamiento de una gran cantidad de información, descrito como objeto de estudio, debido a que todas las organizaciones necesitan información actualizada, confiable y completa sobre todos los aspectos de la empresa para tomar decisiones acertadas sobre el desempeño y la ejecución de ésta.

Como antecedente, el Departamento de Nómina de Personal de la empresa CTE (Comisión de Tránsito del Ecuador), ubicado en la ciudad de Guayaquil, presenta problemas relacionados con el manejo incorrecto de las operaciones y la información que allí se genera, dificultándole a los Jefes, Gerentes y Administradores la toma de decisiones, siendo la primera vez que se hace un estudio de la gestión presupuestaria.

La presente investigación tiene como alcance analizar y diseñar un prototipo de una herramienta que permita a los Directores del departamento de Nómina de Personal de la Dirección de Talento Humano

de CTE canalizar las soluciones apropiadas previo una planificación estratégica que les facilite obtener y mantener una relación viable entre los objetivos y recursos de la organización y las oportunidades cambiantes del entorno; mediante la automatización del proceso de gestión presupuestaria, ingresando, procesando, almacenar y distribuyendo la información necesaria para apoyar la toma de decisiones que contribuyan el bienestar de la organización.

El fundamento de esta investigación se basa en que los gerentes o administradores dependen de medios formales e informales para obtener los datos que requieren para tomar decisiones. Dentro de la información informal incluye rumores y discusiones no oficiales con sus colegas. En contraste, la información formal generalmente llega a manos de los gerentes mediante informes administrativos y estadísticas de rutina, que generalmente se elaboran de manera regular y manteniendo un estándar; desafortunadamente en muchas organizaciones, grandes y pequeñas, el mecanismo de elaboración de los informes presupuestarios no son tan efectivos como deberían ser, y en la mayoría de los casos acontece las mismas consecuencias que ocurren en la CTE, que los administradores no reciben el tipo de información que requieren, y en ocasiones con retrasos o en un formato que puede ser difícil de interpretar o no confiable.

Debido a los problemas citados en líneas anteriores, que se acentúan cada vez más en la unidad, se optó la imperiosa necesidad de realizar este proyecto enfocado en dicho escenario, el cual tuvo como propósito proponer un Análisis y Diseño de Gestión Presupuestaria para realizar cálculos de proyecciones de manera eficaz y sin ningún tipo de errores con el fin de garantizar una adecuada toma de decisiones a los Directores Administrativos de la empresa en circunstancias bilaterales, deseadas y no deseadas para adaptarse con eficacia y eficiencia a los

constantes cambios que existieren, optimizando así su direccionamiento estratégico.

Cabe indicar que la función de elaboración de la plataforma presupuestaria se originó aproximadamente a raíz del 2011, año desde que el Ministerio de Finanzas del Ecuador como ente regulador y administrador del presupuesto del estado; solicita anualmente a todas las empresas públicas que entreguen obligatoriamente su presupuesto cuatrianual (de los cuatro años consiguientes al período actual) de los gastos que incurriría cada empresa con el fin de reservar y solicitar el presupuesto necesario para cumplir con sus propósitos administrativos y financieros en cuanto a gastos que genera el Personal de la empresa, los mismos que deben estar debidamente respaldados y avalados por el Director Ejecutivo, Gerente General o máxima autoridad de cada empresa. A partir de ello surgió la idea de elaborar este proyecto debido a que hasta la actualidad esta actividad se sigue realizando de manera manual.

Objeto de la Investigación

El objeto en estudio está enfocado en el Departamento de Nómina de Personal de la Dirección de Talento Humano en la entidad de la Comisión de Tránsito del Ecuador ubicada en el centro de la ciudad de Guayaquil; específicamente en la labor fundamental de realización de cálculos de los valores de ingresos y egresos de todo el personal que presta sus servicios en esta Institución; donde se efectuaron previas observaciones, destacándose que no cuenta con un sistema automatizado para la gestión de sus datos al momento de efectuar proformas y proyecciones presupuestarias por diferentes rubros y eventos que se requieren como son: remuneraciones mensuales y sus beneficios adicionales (Décimos, subsidios), aportaciones patronales, contratación de

Personal, incrementos de sueldo, ascensos de rango o cargo del Personal; de acuerdo a la norma vigente de cada régimen laboral al que pertenezca cada servidor, y de acuerdo a los formatos y directrices impartidos por el Ministerio de Finanzas del Ecuador, que como ente regulador presupuestario del Estado solicita a mediados de cada año los valores de todos los gastos de Personal de los cuatro años consiguientes al periodo actual que generan las empresas que dependen de ingresos del Estado; todas estas operaciones son realizadas de manera manual así como también la elaboración de presupuesto de los puestos vacantes, recepción de documentos y manejo de solicitudes de petición de presupuesto de valores adicionales a pagos mensuales, lo que ocasiona retrasos en el desarrollo y en la entrega de información presupuestaria y en las labores diarias; además de no poder controlar de manera organizada los archivos elaborados de la actividad en estudio, ya que en ciertos casos se ha ocasionado pérdidas de información vital que acarrea dificultad al momento de tomar las decisiones.

Cabe acotar que el hecho de conllevar esta actividad en la actualmente genera el mal uso de papel imprimiendo, por cuanto por mínimos cambios deben sacar impresiones en varias ocasiones de las proyecciones con los constantes cambios que se suscitan; en vista de esto, uno de los propósitos primordiales de este plan es facilitar la entrega y revisión de las proyecciones pudiendo visualizarse por medio de este programa sin necesidad de emitir documentación física constantemente por cada cambio que se efectuó.

En el proceso de elaboración y revisión de Gestión Presupuestaria involucra directa e indirectamente al Personal de la Institución como son: Analistas, Asistentes, Jefes, Directores; incluyendo el Personal externo de revisar y aprobar las proyecciones en el MEF (Ministerio de Finanzas), y cuyo ente regulador facilita las directrices que viabiliza este proceso

mediante el instructivo de operación de la programación presupuestaria cuatrianual en gasto de personal que proporciona esta entidad a todas las empresas inmersas que requieren de los fondos públicos del estado.

Un punto muy importante a destacar en cuanto comprende el tema de la realización de las proformas presupuestarias estructurado de acuerdo a las directrices del MEF, es que anteriormente este tema no ha sido objeto de estudio en la CTE.

Justificación de la Investigación

Como razón principal para justificar la investigación, se puntualiza que este departamento no dispone de una herramienta automatizada que permita realizar todo el proceso de gestión de información presupuestaria, como es el ingresar, calcular, almacenar y consultar la información requerida por la Institución para su eficiente funcionamiento gerencial, debido a que el proceso actual no proporciona una información confiable, en virtud de ello; este estudio se enfocó al análisis del proceso de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos del Personal, para lo cual se efectuó la recolección de la data o información esencial para el diseño de la propuesta de automatización de Gestión Presupuestario (GP) para CTE.

Como se menciona en líneas anteriores se conoce como antecedente que hoy en día en la entidad de la CTE no se ha diseñado ningún tipo de análisis y diseño de gestión presupuestario, lo cual puede servir como base para futuras investigaciones dentro de la empresa. Así mismo en el Departamento Licenciatura en Sistemas de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil, no existen proyectos destinados concretamente a propuestas de un automatización de procesos

de gestión presupuestario para el apoyo a la toma de decisiones en los gastos de Personal que genera una organización, de ahí obtenemos la relevancia social del presente proyecto, tanto para la institución universitaria como para empresas públicas y privadas, ya que sirve como fuente de información a futuras investigaciones innovadoras en dicho ámbito.

Ante la carencia de un proceso automatizado de gestión presupuestaria en el departamento de nómina de personal de la CTE, se vio la necesidad de realizar un proyecto con iniciativa emprendedora enfocada a brindar beneficios a los analistas y directores de esta Entidad, y que puede ser implementado en otras empresas sean tanto del mismo sector público como privado. Su aporte está dirigido específicamente a optimizar tiempo y a facilitarle al recurso Humano la planificación y elaboración de proyecciones presupuestarias de manera individual y general de los diferentes rubros de gastos de personal que genera una empresa por diversos factores como son: Las remuneraciones mensuales y sus beneficios adicionales (Décimos, subsidios), aportaciones patronales, contratación de Personal, incrementos de sueldo, ascensos de rango o cargo del Personal, comisiones de servicio, etc; de acuerdo a la normas vigentes de cada régimen laboral al que pertenezca cada servidor.

La propuesta de esta herramienta sirve de apoyo y de gran utilidad al momento de tomar decisiones por parte de los Gerentes o Directores de la empresa, proporcionándoles la información de diversas formas y maneras; dándole flexibilidad al momento de manipular la misma de acuerdo a las exigencias de los Gerentes y necesidades del Personal operativo de la empresa y por sobre todo tomando en consideración las directrices del Ministerio de Finanzas, para de tal forma brindar veracidad y celeridad al momento de elaborar una proyección; ahorrando tiempo y permitiendo manipular diversos tipos de reportes clasificados por rubros;

evitando tener que elaborarlos manualmente o por medio de una hoja de cálculo, cumpliendo de este modo con el mayor objetivo de entregar una información clasificada, efectiva y eficiente.

Adicionalmente cabe acotar que esta implementación ayuda a que los datos y cálculos de las proyecciones elaboradas, se vinculen a la plataforma de proformas presupuestarias que se requieran con la finalidad de que sean aprobadas por el Ministerio de Finanzas con cero márgenes de errores y con un menor tiempo de dedicación, beneficiando de manera general tanto a los servidores encargados de elaborar y verificar las proformas, como también a los Gerentes de la empresa al momento de tomar decisiones.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diseñar un prototipo para mejorar el proceso de Gestión Presupuestaria en la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE) con el objetivo de automatizar los procesos de registros de requerimientos presupuestarios de las diferentes áreas y elaboración de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos que genera todo el personal de la empresa, facilitando la toma de decisiones.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la situación actual de los procesos de la gestión presupuestaria de gastos de Personal del área de Nómina de Personal del Departamento de Talento Humano y las demás áreas de la CTE involucradas en determinado proceso.

2. Analizar y diseñar el proceso de gestión Presupuestaria del departamento de nómina de Personal de la empresa.
3. Desarrollar un prototipo de un sistema de gestión de elaboración de proyecciones y proformas presupuestarias que permita ingresar los requerimientos de los Departamentos de la Empresa y realizar el cálculo de los valores a proyectar hasta un máximo de los 4 períodos fiscales consiguientes al período actual.
4. Generar los reportes necesarios que permitan la oportuna y confiable disponibilidad de la información cuando ésta se requiera.

CAPÍTULO I.

MARCO TEÓRICO

1.1 Marco Referencial

1.1.1 Gestión Presupuestaria en Empresas Públicas

La Gestión Presupuestaria en Empresas Publicas tiene diferentes enfoques ya que relación con la misión y visión de la empresa, de la cual se puede destacar el siguiente contexto, que hace mención del proceso de gestión presupuestaria en cuanto al ámbito empresarial, considerando como objeto de estudio las empresas Eléctricas, las que describe:

Están sometida a varios factores, dentro estos, los más importantes es la asignaciones presupuestarias recibidas por el Estado y los recursos generados por la actividad económica propia de la empresa. Desde este punto de vista, el desarrollo del proyecto permite a Empresa Eléctrica del Norte lograr los siguientes objetivos: Conocer los requerimientos de cada área, controlar las asignaciones presupuestarias para cada requerimiento y el uso de los recursos, realizar un seguimiento de la proforma presupuestaria de acuerdo a la planeación estratégica y obtener información confiable para la administración y para las entidades las cuales se debe reportar información presupuestaria. (López Hinojosa, 2010)

A diferencia del tema citado de la Empresa Eléctrica del Norte, donde ya existía un sistema de presupuesto cuyo diseño presentaba ciertos inconvenientes con el cumplimiento de los objetivos del departamento de presupuesto y el área Financiera, en la CTE manejan esta actividad de manera manual ya que no disponen de un sistema para la realizar esta

actividad de disponer de todos los requerimientos de cada área, asignar los valores de gastos de personal de acuerdo a los requerimientos presupuestarios de cada área, realizar un seguimiento de la proforma presupuestaria de acuerdo a la planeación estratégica y obtener información confiable para la administración y para las entidades, cumpliendo con de esta forma con unos de los objetivos del proyecto en estudio.

1.1.1.1 Gestión Estratégica

En virtud a que toda empresa debe tener bien definida una gestión estratégica por procesos o actividades para un normal y buen desempeño de la empresa, la cual debe ser cumplida ya que de ello depende la visión de toda Institución, este proyecto acoge la siguiente descripción:

Acotando la correcta gestión de los datos de la planificación estratégica constituye un aspecto fundamental para garantizar la coherencia de los procesos. Mantener una única codificación, evitar duplicidades y compartir la información relevante entre todas las áreas la empresa es uno de los objetivos del sistema. SIGPRE ayuda a organizar y centralizar los datos del plan estratégico facilitando que la información fluya con facilidad y rapidez entre todas las áreas implicadas en la elaboración de la proforma presupuestaria. (López Hinojosa, 2010)

A diferencia que en el proyecto de gestión presupuestaria de gastos de personal para la CTE se planificaría la gestión estratégica con el fin de que contribuya con la conexión de los procesos de elaboración y entrega de los requerimientos de presupuesto de gastos de personal de cada departamento, de tal manera que quede el departamento de TTHH reciba esta información de forma automatizada y con todos los campos y registros necesarios para poder procesar la misma y efectuar los cálculos de cada proyección y a la vez estos sean subidos a la plataforma presupuestaria y

sean compartidos entre los departamentos inmersos en esta actividad; evitando duplicidad de información.

1.1.1.2 Gestión de Proyectos

Este tema está enfocado a futuros proyectos administrativos y operativos que se deseen realizar en los distintos departamentos de cada Institución de una empresa, que soliciten presupuesto para poder realizar dicho proyecto. Por lo cual se acota la siguiente mención:

El modelo de gestión de la empresa se debe orientar a la realización de proyectos que cubran las necesidades de obras y demás aspectos administrativos de la empresa. La herramienta desarrollada permite gestionar los proyectos de manera integrada con el resto de la aplicación. Los requerimientos de presupuesto están asociados a cada actividad definida dentro de las fases de los proyectos. (López Hinojosa, 2010)

Aporte que es indispensable acotar en este proyecto, ya que sería una herramienta útil para cualquiera de los niveles de decisión, y que la adecuada programación de salida de información dependerá de los destinatarios del informe y de su nivel así como de la función.

En este punto la información se definiría de manera general, como la herramienta necesaria para manejar la empresa en cualquier sector y a cualquier nivel.

1.1.1.3 Gestión de Proforma Presupuestaria

La gestión presupuestaria en el ámbito laboral tanto privado como público es una de las funciones vitales de toda empresa, ya que de ello depende se pueda realizar y cumplir con las actividades y proyectos de la empresa, definición que concuerda con el siguiente aporte:

Cada una de las áreas que conforma una empresa tiene la obligación de estructurar su operación en base a proyectos. Con la información estratégica enlazada a los proyectos, fases y actividades, SIGPRE es capaz de manejar los datos de la proforma presupuestaria a nivel de detalle. Los ítems presupuestarios requeridos en cada actividad proporcionan información valiosa a los niveles directivos y sobre todo al área financiera, la misma que, a través de su departamento de presupuesto es la encargada de gestionar los recursos provenientes del estado, de la misma empresa o de otras fuentes de financiamiento. (López Hinojosa, 2010)

Enfocado en la vida real a como es en la actualidad en la CTE; tal y como se describe en el proyecto de SIGPRE, la Gestión de la proforma presupuestaria tiene el mismo proceso en la CTE, de tal forma que cada departamento que conforma la Institución tiene la obligación de estructurar su operación en base a sus proyectos. Con la información estratégica enlazada a los proyectos, fases y actividades, detallando los ítems presupuestarios requeridos en cada actividad, ya que esta información es valiosa para los niveles directivos y sobre todo al área financiera, la que a través del área de presupuesto gestionaría los recursos provenientes del estado, de la empresa o de otras fuentes de financiamiento.

1.1.2 Automatización de Procesos de Gestión Presupuestaria

En cuanto se refiere a la automatización de procesos de gestión presupuestaria en empresas de manera general, se toma como referencia la siguiente mención:

Una orientación para el desarrollo de un programa automatizado permite mantener una documentación, ser una guía práctica y rápida en el control del presupuesto, de tal manera que permita integrar la información, con el propósito de disminuir el tiempo de respuesta, mejorar la función auditora y el proceso de toma de decisiones, minimizando el

trabajo manual, mejorando la gestión presupuestaria de la empresa, a través de un programa automatizado que integre la información presupuestaria de esa unidad con los recursos disponibles. (Roa, 2013)

Este término apunta a uno de los objetivos de lograr este proyecto de gestión presupuestaria para la CTE, ya que tendría a ser una guía para las empresas privadas y públicas en general, de manera que automatizaría los procesos de ingreso, calculo e integración de la información de las proyecciones presupuestarias a un solo consolidado que vendría siendo la proforma presupuestarias disminuyendo tiempo de elaboración al Personal Operativo, el mismo que puede ser ejercido para otra actividad o función laboral, y de igual manera para el Personal Administrativo ahorrando el tiempo para tomar decisiones adecuadas y correctas para el bien de la empresa.

1.1.2.1 Objetivos de Automatización de Procesos de Gestión Presupuestaria

Con el fin de llegar a cumplir las metas trazadas en una gestión presupuestaria de una empresa, es necesario se realicen objetivos específicos, los mismos que son de gran importancia para este proyecto de gestión presupuestaria, por lo cual se toma en referencia el siguiente aporte, en vista de que el objetivo general busca: **“Generar los reportes necesarios que permitan la oportunidad y confiabilidad de la información cuando ésta se requiera y facilitar el proceso de toma de decisiones y la función de auditoria”.** (Roa, 2013).

Estos objetivos se asemejan a unos de los tantos a cumplirse en el proyecto en estudio, con la finalidad de llevar a cabo los procesos de elaboración de proyecciones y proformas presupuestaria de manera automatizada y proporcionar a los Gerentes de la organización una información que les facilite la toma de una buena decisión.

1.1.2.2 Requerimientos para automatizar los procesos de Gestión Presupuestaria

Para automatizar todos los procesos de gestión presupuestaria de una empresa, se requiere de la facilitación de varios recursos por parte de la entidad, los mismos que se ponen a conocimiento en el siguiente apartado:

Recursos humanos: La persona encargada de introducir la información requerida para generar los correspondientes reportes.

Recursos operativos: Disponer del hardware y software aceptables y contar con el espacio físico para cubrir eficientemente los requerimientos de operatividad.

Recursos financieros: la inversión está reflejada en los recursos humanos y operativos con los que actualmente dispone la institución.

Tiempo: para la realización y ejecución del programa independientemente del lenguaje de programación que se utilice. (Roa, 2013)

Estos son 4 recursos indispensables que se requieren en todo proceso de automatización de Gestión Presupuestaria durante el proceso inicial de elaboración hasta culminar con el de implementación.

Comparando la propuesta a realizarse para la Institución de la Comisión de Tránsito del Ecuador con la cita mencionada en líneas anteriores, se diferencia que el proyecto en estudio emplea el análisis y diseño del proceso de gestión presupuestaria y por ello no requiere de la disponibilidad de un espacio físico, ni recurso operativo en virtud a que además de que si se dispone de un espacio físico donde actualmente se efectúa esta actividad, este proyecto no abarca la implementación del mismo.

1.1.2.3 Descripción del Funcionamiento para automatizar el proceso de Gestión Presupuestaria

Basándose en cuanto a las funciones para automatizar los procesos de gestión presupuestaria se hace referencia la siguiente mención:

Para alimentar el sistema se requiere que el usuario (asistente administrativo) introduzca los datos y características del proceso presupuestario, utilizando para esto los formularios (anexos) identificados con una codificación, y con especial atención a la información que contienen, de manera integral o de forma específica. (Roa, 2013)

Este punto de referencia atribuye al proyecto de gestión presupuestaria para la CTE, especificando las actividades que deben efectuarse por los usuarios encargados de realizar el proceso de gestión presupuestaria requiere de la documentación física y digital de los requerimientos de cada departamento solicitando disponibilidad presupuestaria deben ser alimentados al sistema con la los datos necesarios para calcular y presupuestar dicho recurso requerido, por medio de una aplicación con menús y funciones amigable para el usuario con la finalidad de cumplir con el propósito de automatización.

El aporte de este literal contribuye al proyecto a efectuarse para la CTE en cuanto a que para mejorar la gestión presupuestaria, a través de un programa automatizado que busca con similitud integrar la información presupuestaria de la Institución y minimizar el tiempo de respuesta, mejorar el proceso de toma de decisiones y contrarrestar el trabajo manual.

1.1.3 Sistema de Información de Gestión Presupuestaria

Más que recomendable hoy en día es una necesidad para toda empresa disponer de un sistema que provea información una buena gestión

presupuestaria en la misma, como referencia a una necesidad de Sistema de Gestión Presupuestaria que acontece en una empresa este proyecto se acoge a la siguiente mención que destaca:

Muchos gerentes de negocios operan en un banco de niebla de información, sin nunca tener realmente los datos correctos en el momento oportuno para realizar una decisión informada. En lugar de eso, los gerentes dependen de las proyecciones, los mejores planteamientos y la suerte. El resultado es una producción excesiva o baja de bienes y servicios, una mala asignación de los recursos y de los tiempos de respuesta eficientes. Estos resultados negativos elevan los costos y provocan la pérdida de clientes. (Laudon, Sistema de información Gerencial, 2012)

Precisamente los motivos que se mencionan en la cita anterior, son una de las causas por la cual se desea elaborar este prototipo por cuanto los Gerentes o Directores de una empresa manejan y firman un sin número de documentos e información, en algunos casos con datos imprecisos e incorrectos y sin poder constar con la información justamente en el instante que se lo desee para poder tomar una decisión en base a un buen sustento; ya que enfocado este tema al proyecto para la CTE, los Directores de esta empresa actualmente atraviesan la misma situación por cuanto dependen de la suerte de que las proyecciones y planteamientos sean los mejores y adecuados, ocasionando que no se pueda ejercer correctamente la administración, obteniendo como consecuencia, una baja servicios, además de una mala asignación de los recursos y de los tiempos de respuesta eficientes, lo cual produce resultados negativos como son: costos elevados y pérdida de clientes; eventos que precisamente se busca contrarrestar con este proyecto.

En el mecanismo de gestión presupuestaria de la CTE, se efectúan cuatro actividades en las que origina con la información necesaria para que los Directores tomen decisiones, controlen las operaciones, analicen

problemas y creen nuevos servicios, en primer lugar como proceso de entrada se recolectará los datos o requerimientos de presupuestos de los diferentes departamentos de la entidad, a paso seguido en el procesamiento se clasificará y ordenará los requerimientos por partida presupuestaria realizando el cálculo en un formato significativo, generando como salida la proyección y proforma presupuestaria procesada para los Jefes y Directores de la CTE y para el personal correspondiente del Ministerio de Finanzas que harán uso de ella, y como último proceso de los sistemas de información es la retroalimentación, cuando se requiera que las proyecciones y proformas sean devueltos a los Jefes y Analistas para evaluación o corrección en la etapa de entrada.

En otro enunciado donde especifica el proceso de investigación, análisis y diseño a efectuarse, describe:

La necesidad de reemplazar las aplicaciones existentes por aplicaciones que brinden las facilidades de control y gestión de los recursos empresariales. La elaboración de la proforma presupuestaria en base a procesos manuales dificultan la consolidación de requerimientos presupuestarios de todas las áreas de la empresa, dichos procesos manuales se sustentan en la elaboración de documentos físicos y digitales que carecen de un formato unificado que finalmente impiden un flujo de información adecuado para el departamento de presupuesto. (López Hinojosa, 2010).

En concordancia al aporte que brinda este enunciado en relación a la elaboración de este proyecto de gestión presupuestaria que busca satisfacer a la necesidad de automatizar e integrar la gestión presupuestaria de la Institución en estudio, donde posterior a la investigación y análisis de los procesos de gestión presupuestaria y de los procesos de inclusión laboral de los diferentes departamentos sobre gestión empresarial, se logrará establecer la arquitectura Institucional, lo cual sirve de base para el diseño de la gestión presupuestaria.

Acotando que la elaboración de la proforma presupuestaria en la CTE actualmente este proceso se realiza de forma manual y dificulta la consolidación de requerimientos presupuestarios de todas las departamentos de la empresa; dichos procesos manuales a la vez se sustentan en la elaboración de documentos físicos y digitales que carecen de un formato unificado que finalmente impiden un flujo de información adecuado para el área de nómina que elabora las proyecciones presupuestarias y el área presupuesto que recolecta esta información para subir en la plataforma del MEF la proforma presupuestaria consolidada.

1.1.3.1 Acontecimientos de los Sistemas de Gestión Presupuestaria

Todo sistema debe tener su mantenimiento ya sea por parametrización de alguna necesidad o por falencias en algún módulo que impida efectuar una actividad específica, en este caso en cuanto se refiere a la gestión presupuestaria, mediante un análisis establecer que los actuales procesos cubran las necesidades de información de las diferentes áreas de la empresa, en especial las que presentan falencias o dificultades.

El mayor de los problemas que puede acontecer en una empresa, es el hecho de no contar con una herramienta de información automatizada que permita administrar los procesos de gestión de la Proforma Presupuestaria.

Estos problemas a su debido momento cobran factura generando mal estar por pérdidas a la empresa, debido a que afectan a todos los usuarios de los diferentes departamentos involucrados con los procesos de gestión de la Proforma Presupuestaria y a niveles operativo y directivo que requieren conocer y administrar el presupuesto asignado, como indica el siguiente autor en el próximo enunciado, en el que de igual manera

específica los diversos impactos que se producen a causa de los problemas anteriormente descritos:

Falta de información consistente de la gestión presupuestaria, existencia de muchos controles y actividades manuales que no permiten una gestión eficiente de la Proforma Presupuestaria, dificultad en la consolidación de información presupuestaria para presentación a nivel directivo y entidades reguladoras e islas de información que dificultan la gestión en la empresa. (López Hinojosa, 2010)

Acoplando las citas anteriores al objeto en estudio, estos problemas, afectaciones e impactos tienen similitud a algunos acontecimientos que han suscitado en la CTE, motivo por el cual insita un análisis y diseño de los procesos de gestión presupuestaria, evitando que afecten y se produzcan impactos indeseados de manera global a todo el Personal inmerso en esta actividad y generar efectos contrarios para el bienestar y surgimiento de la empresa aportando con soluciones como cubrir las necesidades de integración para la entrega de los requerimientos, brindando información confiable sobre el manejo presupuestario de la entidad de manera fácil y oportuna al elaborar un prototipo de proceso automatizado de gestión presupuestaria de calidad para la CTE.

1.1.3.2 Necesidades a satisfacer un Sistema de Gestión Presupuestaria

El propósito de creación de todo proyecto, en relación a este tema en cuanto se refiere a un sistema de gestión presupuestaria, es de satisfacer una necesidad que exista en una empresa, y para un mejor entendimiento; en el siguiente cuadro se pone a conocimiento las necesidades, prioridades, inquietudes y soluciones actuales y propuestas:

CUADRO N° 1

NECESIDADES DE INTERESADOS Y USUARIOS

Necesidades	Prioridad	Inquietudes	Solución Actual	Solución propuesta
Diseñar un sistema que facilite la consolidación de información concerniente a la elaboración de requisitos de cada área y la elaboración de la pro forma presupuestaria.	Alta	El sistema debe consolidar la información para facilitar la elaboración de la pro forma	N/A	Desarrollar sistema de gestión presupuestaria que solucione este problema.
Implementar este sistema en el menor tiempo posible con el fin de ponerlo en producción para la elaboración de la pro forma del siguiente año.	Alta	En el mes de Septiembre se elabora la pro forma presupuestaria para el 2008.	Actualmente se elabora la pro forma manualmente.	Elaborar la pro forma presupuestaria para el 2010 utilizando el sistema ya implantado y en funcionamiento.
Elaborar el sistema utilizando herramientas que facilite y agilice su desarrollo.	Alta	Se debe utilizar las herramientas existentes o adquirir nuevo software de desarrollo.	N/A	Desarrollar el sistema utilizando la herramienta Oracle.
La interfaz del sistema debe ser fácil de manejar, cumpliendo con todos los requerimientos establecidos.	Alta	Cumplir con todos los requerimientos de los usuarios.	Desarrollo con la ayuda de los expertos en el área de presupuesto	Desarrollo con la ayuda de los expertos en el tema.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

El aporte mencionado en el cuadro N° 1, se acoge por cuanto describen algunas de las necesidades más relevantes que de igual manera en la actualidad afectan a la Comisión de Tránsito del Ecuador, las inquietudes que forjan tanto al personal administrativo como operativo; y las soluciones que propone este proyecto a realizarse para la CTE, en comparación con el proyecto del ejemplo citado, se diferencia a que tiene como alcance hasta la elaboración de un prototipo de la gestión presupuestaria y no abarca la implementación.

1.1.3.3 Módulo de Gestión Presupuestaria.

Este es el módulo principal encargado para obtener el producto esperado de este proyecto y como tal debe disponer de características que justifiquen su creación, otorgando beneficios a los usuarios y por ende a la empresa, de los cuales se describen las más significativas en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 2
MÓDULO DE GESTION PRESUPUESTARIA

Beneficios para el usuario	Características que lo soportan
Los tiempos de elaboración de la proforma presupuestaria se reducen.	El ingreso de información desde los diferentes departamentos será de forma sistematizada y ordenada. El personal del departamento de presupuesto tendrá una herramienta de análisis de los datos consolidados desde las diferentes áreas y departamentos.
Los usuarios departamentales contarán con una herramienta unificada.	Se evitará el uso manual de formatos y documentos no unificados.
Contará con información detallada	Oportunidad de mantener un control sobre los requerimientos de las áreas a un nivel de ítem presupuestario
Historial de desgloses	El usuario podrá registrar los desgloses de recortes o ajustes a la proforma presupuestaria.
Facilidades para el análisis de la información.	A través de los diferentes reportes y funciones de consulta que brindará el sistema.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Se hace mención del aporte detallado en el cuadro N° 2, por cuanto describe una de las principales características a satisfacer el proyecto de gestión presupuestaria de la CTE y los beneficios que ayudarán a los servidores de la entidad inmersos en esta actividad.

1.1.3.4 Módulo de Control y Ejecución Presupuestaria

Un sistema de Información en materia general proporciona el control y ejecución de procesos, relacionándolo al tema de gestión presupuestaria de la CTE, a continuación se detalla las características a satisfacer el proyecto y los beneficios que aportarán a los servidores de la entidad inmersos en esta actividad:

CUADRO N° 3
MÓDULO DE CONTROL Y EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

Beneficios para el usuario	Características que lo soportan
Facilidades para el análisis de la información.	Reportes de control y ejecución presupuestaria
Planificación presupuestaria	Manejo de escenarios presupuestarios que permitan realizar proyecciones de presupuesto

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Enfocado al proyecto en estudio, se toman como aporte los beneficios detallados en el cuadro N° 3, ya que se busca darle las facilidades a los Directores y Jefes de la CTE para que pueden realizar su análisis de la información presupuestada por medio de reportes que les permita controlar y ejecutar el presupuesto de la empresa, y de igual manera les permita a los Analistas realizar los cálculos de diversas proyecciones para planificar varios eventos o escenarios que se susciten.

1.1.3.5 Interfaz de Integración.

Un valor agregado importante que debería tener toda herramienta informática, es la interfaz de integración de procesos de módulos, que

permita efectuar cambios efectuados en un módulo y visualizarlos en otro, como por ejemplo se describe en el siguiente aporte:

CUADRO N° 4 INTERFAZ DE INTEGRACIÓN

Beneficios para el usuario	Características que lo soportan
Integridad en la información	Movimientos presupuestarios automáticos en base a parametrización

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Enfocado al proyecto a realizarse para la gestión del presupuesto de la CTE, la interfaz de integración tiene previsto cumplir con esta característica, de tal modo que se puedan realizar cambios en cuanto a parametrización del sistema se refiere, las mismas que se verían reflejas en el presupuesto de acuerdo a las parametrizaciones efectuadas por los servidores encargados de realizar esta actividad.

1.1.4 Gestión Presupuestaria en la Comisión de Tránsito del Ecuador

En virtud a que actualmente en la CTE no existe una documentación formal que especifique y regule la normativa de los procesos a llevar a cabo en cuanto a la elaboración de las proyecciones y proformas presupuestarias, por lo cual se realizó personalmente la siguiente cita a los Analistas del área de Nomina, la cual indica:

Debido a que no constan de una documentación oficial que especifique el procedimiento de gestión presupuestaria en la CTE, de igual manera no existe una normativa o directrices que regulen los procesos de la gestión presupuestaria a cada departamento de la institución de forma que se efectuó organizadamente con todos los datos y parámetros

que se requieren para poder realizar el proceso de elaboración y cálculo de las proyecciones individuales y proformas plurianuales de acuerdo a las necesidades o a los proyectos propuestos por los departamentos y/o a proponer en el presupuestos a solicitar al Ministerio de Finanzas. (Citado en la Comisión de Tránsito del Ecuador, 2016)

Tomando en consideración la diversidad de procesos, fuentes de datos y a la complejidad que involucra manejarlos se le recomienda al Personal correspondiente de la Institución la creación de normas, directrices y/o manuales internos a seguir definiendo claramente los procesos que rigen las actividades de inicio previo a elaborar de proyecciones presupuestarias de la CTE, con el fin de mejorar la gestión de los recursos de la empresa.

1.1.4.1 Procesos de Gestión Presupuestaria en la CTE.

De acuerdo a la investigación que se lleva a cabo en la Unidad de Talento Humano de la CTE en cuanto a la gestión interna y externa que efectúan con el propósito de cumplir con la entrega de los gastos de personal correspondientes a los cuatro años siguientes al periodo actual; a continuación se hace mención de la cita recaba en la Comisión de Tránsito del Ecuador:

El Departamento Financiero y TTHH verifican las directrices del Ministerio de Finanzas y de acuerdo a ello estructuran las proformas plurianuales para poderlas subir a la plataforma del MEF y solicitan los requerimientos que generarían durante los cuatro periodos fiscales posteriores al actual por gastos de personal a todos los departamentos administrativos y operacionales, para recolectar esta información y clasificarla e ingresarla por grupos de rubros y año fiscal y consiguiente realizar los cálculos en una hoja de Excel para finalmente grabarlos en formato CSV

para subirlas a la plataforma del MEF. (Citado en la Comisión de Tránsito del Ecuador, 2016)

Cabe indicar que el último proceso es gestionado en el Ministerio de Finanzas de acuerdo al enunciado que se detalla a continuación: **“Las instituciones del ámbito del Presupuesto General del Estado, para determinar los gastos en personal utilizan la herramienta habilitada en el Subsistema de Remuneraciones y Nómina, que estarán disponibles en el Ministerio de Finanzas a través de su portal <http://www.finanzas.gob.ec>”.** (Ministerio de Coordinación de la Política Económica - Ministerio de Finanzas del Ecuador)

En síntesis, los procesos citados otorgados de la fuente primaria como es la misma Institución donde hace falta un diseño que facilite la gestión presupuestaria de gastos de personal para el área de nómina de la CTE, son a los que se busca realizar un prototipo de automatización de procesos con el fin de eliminar procesos manuales y de esta manera evitar errores de cálculos que pueden perjudicar a la empresa.

1.1.4.2 Formulación de Proformas Institucionales

Para este literal se obtiene como aporte las directrices de la formulación de proformas del Ministerio de Finanzas para las instituciones, lo cual describe:

“Cada entidad y organismo sujeto al Presupuesto General del Estado formulará la proforma del presupuesto institucional, en la que se incluirán todos los egresos necesarios para su gestión y los ingresos de ser el caso”. (Ministerio Coordinador de Política Económica - Ministerio de Finanzas del Ecuador)

Acotación que tiene a conocimiento la Institución, la que ha venido cumpliendo de forma manual, proceso que con este proyecto se piensa automatizar.

1.1.4.3 Normas y Directrices.

A fin de cumplir con la formulación de las proformas presupuestarias la CTE al igual que todo organismo que depende de los recursos del Estado, se acoge a las normas del Ministerio de Finanzas, ente regulador que hace la siguiente mención:

El sector público, incluidas las empresas públicas, gobiernos autónomos descentralizados, banca pública y seguridad social, observarán obligatoriamente las normas, técnicas, directrices, clasificadores y catálogos emitidos por el ente rector del SINFIP. La máxima autoridad de la entidad, cuyo presupuesto conforma el Presupuesto General del Estado, remitirá al ente rector del SINFIP las proformas institucionales, hasta una fecha máxima dispuesta por este ente mediante la herramienta informática eSIGEF. (Ministerio Coordinador de Política Económica - Ministerio de Finanzas del Ecuador)

Actividad que se encarga de realizar el Departamento Financiero de la CTE, por medio de su área de presupuesto una vez que se haya cumplido con el objetivo de este proyecto, subir la proforma presupuestaria con la información y los cálculos realizados y justificados.

1.1.4.4 Consistencias en Gastos de Personal y Subsistema Presupuestario de Remuneraciones y Nómina del Ministerio de Finanzas.

Para cuyo efecto la CTE se enfoca en la siguiente mención del Ministerio de Finanzas a la cual se debe acatar el proyecto a efectuarse para esta entidad.

La aplicación de las políticas presupuestarias y disposiciones legales vigentes sobre la estimación de valores para gastos en personal deberá guardar coherencia con la información actualizada contenida

en el Subsistema Presupuestario de Remuneraciones y Nómina del Sector Público, a través de los distributivos de remuneraciones mensuales unificadas, desagregados a nivel de régimen laboral.
(Ministerio de Coordinación de la Política Económica - Ministerio de Finanzas del Ecuador).

Este ítem fue puesto en referencia como dato relevante debido a que es un aporte fundamental para que los Analista puedan subir la proforma a la plataforma del MEF, en virtud a que los valores de gastos a presupuestarse deben tener relación con la remuneración unificada mensual (RMU) de cada servidor, cuya base de datos está y puede ser bajada de la misma página web del MEF y debe ser elaborada con esa misma información sin alterar cambios en los RMU para evitar errores por no coincidir estos valores al subirla a la plataforma.

1.1.5 Automatización de procesos Presupuestarios en la Comisión de Tránsito del Ecuador

Al igual que en el proceso de gestión presupuestaria de la CTE, como se ha especificado en líneas anteriores, en esta Institución no existe una herramienta que automatice los procesos de ingreso, elaboración y cálculo de los valores de gastos de proyecciones y proformas presupuestarias, que mediante la recolección de la información de los requerimientos y necesidad de cada departamento de la empresa se efectuó las proyecciones para la CTE y la proforma presupuestaria que solicita el Ministerio de Finanzas; por lo cual se realizó personalmente la siguiente cita a los Analistas del área de Nomina, de lo que especifican cualidades que debería realizar una automatización de procesos presupuestarios en caso de que lo hubiera, con la finalidad de poder registrar los requerimientos de presupuesto, sueldos, contratación de personal, años de servicios y demás gastos que genera el Personal de la empresa durante un periodo determinado; debido a esta diversidad de

fuentes de datos y a la complejidad que involucra manejarlos se indican las actividades a realizarse con el propósito de mejorar la gestión de los recursos empresariales según la siguiente cita:

Establecer las normas, directrices o manuales a seguir definiendo claramente los procesos que rigen las actividades de inicio previo a elaborar de proyecciones presupuestarias de la CTE, y poder registrar información con valor agregado en la herramienta presupuestaria hasta obtener el producto final, que son las proformas presupuestarias a ser subida a la plataforma del MEF y diseñar los módulos correspondientes al proceso de gestión empresarial de tal forma que puedan compartir y manejar las diferentes fuentes de información de acuerdo a una estandarización y en base al modelo de gestión de la CTE. (Citado en la Comisión de Tránsito del Ecuador, 2016)

En conclusión a todas la referencias citadas en el marco teórico, se deduce el hecho de contar con información detallada de los requerimientos presupuestarios para cada proyecto y encada área de la empresa, resulta un instrumento de gran utilidad para la empresa, ya que al registra el plan estratégico en esta herramienta informática, los usuarios tienen la posibilidad de evaluar el cumplimiento presupuestario de cada uno de los objetivos estratégicos definido para cada uno de los proyectos, fases y/o actividad.

Por tanto, la información requerida por la administración, directorio y entidades de control, puede ser obtenida de manera veraz y oportuna evitando en gran medida el establecimiento de valores de acuerdo a criterios personales de las diferentes áreas; pues no se contaba con la información detallada de los proyectos y sus requerimientos presupuestarios.

1.2 Marco Conceptual

1.2.1 Tecnología de la Información y Comunicaciones (TICs)

Las TICs se acentúan cada vez más como una necesidad en el ámbito social y global, en el que surgen cambios constantes que hace indispensable aumentar el aprendizaje de conocimientos que amerita la demanda por la continua actualización; ya que esta se convierte en una exigencia permanente.

Debido al constante avance de la Tecnología, cada vez más empresas deben incursionar e invertir en el herramientas tecnológicas(hardware y/o software), por cuanto a los administradores, gerentes o directivos requieren de soluciones más efectivas y eficaces de: calidad, seguridad y automatización de procesos, y que facilite la elaboración de proyecciones y proformas presupuestaria mediante una herramienta de gran utilidad y apoyo para la toma de decisiones para cumplir con los objetivos de manera eficiente.

1.2.2 Sistema de Información

Podemos plantear la definición técnica de un sistema de información al conjunto interrelacionados de componentes que recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización; adicional de apoyar la toma de decisiones y dar eficacia a las misma mediante un mejor el control. Los sistemas de información de igual manera sirven de gran utilidad para que los Directores y trabajadores del conocimiento a analicen problemas, visualicen temas complejos para creación de nuevos productos, por cuanto estos sistemas contienen información de personas, lugares y cosas relevantes para la organización. Recalcando que la información son datos

que son de gran vitalidad, vistos de forma significativa, útil y como flujos de elementos en bruto que representan los eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico.

Los Autores Laudon & Laudon (2012), detallan tres actividades en un sistema de información que producen los datos necesarios para que las organizaciones tomen decisiones, controlen las operaciones, analicen problemas y creen nuevos servicios. Estas actividades son: entrada, procesamiento y salida. La entrada captura o recolecta los datos en crudo desde el interior de la organización o a través de su entorno externo. De entre las cuales especifica que el procesamiento convierte esta entrada en bruto en un formato significativo. La salida transfiere la información procesada a las personas que harán uso de ella, o a las actividades para las que se utilizará. Los sistemas de información también requieren retroalimentación: la salida que se devuelve a los miembros apropiados de la organización para ayudarles a evaluar o corregir la etapa de entrada.

DIAGRAMA N° 1 FUNCIONES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN



Fuente: Libro de Sistema de Información Gerencial
Elaborado por: Kenneth C. Laudon y Jane P. Laudon

Un sistema de información obtiene datos de una empresa y el medio que la rodea. La información que necesitan las organizaciones es originada por tres actividades básicas: entrada, procesamiento y salida. La retroalimentación es la salida que se devuelve a las personas o actividades apropiadas en la organización para evaluar y refinar la entrada. Los actores ambientales, como clientes, proveedores, competidores, accionistas y agencias regulatorias, interactúan con la organización y sus sistemas de información. (Laudon & Laudon 2012)

El uso de sistemas de información con efectividad, abarca la comprensión de la organización, administración y tecnología de la información que dan forma a los sistemas; por cuanto estos crean valor para la empresa, aportando soluciones organizacionales y gerenciales ante las amenazas y debilidades del entorno.

GRÁFICO N° 1 DIMENSIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Fuente: Libro de Sistema de Información Gerencial
Elaborado por: Kenneth C. Laudon y Jane P. Laudon

1.2.2.1 Organizaciones

Para las organizaciones los sistemas de información cumplen funciones de vital importancia, y para algunas compañías de reportes financieros, no existiría negocio sin tener a disposición de un sistema de información.

Los Autores Laudon & Laudon (2012) manifiestan que los elementos clave de una organización son: su gente, su estructura, sus procesos de negocios, sus políticas y su cultura; en lo que comprende su estructura, se componen de distintos niveles y áreas, estas muestran una despejada división de labores. La autoridad y responsabilidad en una entidad de negocios se organizan como un nivel jerárquico, o estructura de pirámide; en la cual los niveles superiores radican en empleados gerenciales, profesionales y técnicos, y los rangos base de la pirámide radican en personal operacional. La gerencia de nivel superior resguarda el desempeño financiero de la empresa y toma decisiones estratégicas sobre productos y servicios, la gerencia de nivel medio lleva ejecuta los la planificación de la gerencia de nivel superior y la gerencia operacional se encarga de supervisar las labores diarias de la entidad. Los trabajadores del conocimiento, como los ingenieros, científicos o arquitectos, diseñan productos o servicios y originan nuevo conocimiento para la entidad, en tanto que los trabajadores de datos como secretarias o asistentes administrativos, gestionan la calendarización y las comunicaciones en todos los niveles de la empresa. Los trabajadores de producción son los que elaboran el producto y ofrecen el servicio. Las primordiales funciones de negocios, o tareas especializadas que realizan las organizaciones comerciales, residen en ventas y marketing, manufactura y producción, finanzas y contabilidad, y recursos humanos.

En síntesis una organización coordina la labor a través de su grado jerárquico y sus procesos de negocios, que son deberes y procederes

relacionados en forma lógica para el desempeño laboral; el desarrollo de un nuevo producto y contrato de empleado sirven de ejemplos de procesos de negocios.

1.2.2.2 Administración

La función de la gerencia es cumplir con la responsabilidad ante los distintos escenarios que emprenden las organizaciones, como son: tomar decisiones y elaborar planes de acción para dar solución a los inconvenientes de la empresa. Los gerentes avistan las amenazas de negocios del entorno; crean estrategias organizacionales para llegar a cumplir los retos y asignar los recursos financieros y humanos para coordinar la labor con éxito.

Los Autores Laudon & Laudon (2012), destacan que un gerente debe hacer algo más que administrar lo que ya existe, debe crear nuevos productos y servicios, e incluso volver a crear la organización de vez en cuando. Una buena parte de la responsabilidad de la gerencia es el trabajo creativo impulsado por el nuevo conocimiento e información. La tecnología de la información puede desempeñar un poderoso papel para ayudar a los gerentes a diseñar y ofrecer nuevos productos y servicios, y para redirigir y rediseñar sus organizaciones.

Los gerentes y las empresas de negocios invierten en tecnología y sistemas de información en virtud a que ofrecen un valor económico real para la empresa; por ello la decisión de crear o mantener un sistema de información asumiendo que los rendimientos sobre esta inversión serán superiores a otras inversiones, los cuales incrementarán la productividad, los ingresos o tal vez un posicionamiento estratégico superior a largo plazo de la empresa; concluyendo el enfoque desde una perspectiva de negocios, un sistema de información es una primordial herramienta que puede generar valor para la empresa.

Estos sistemas de información permiten a la empresa incrementar sus ingresos o disminuir sus costos al proveer información que ayuda a los gerentes a tomar mejores decisiones, o que mejora la ejecución de los procesos de negocios. El valor de un sistema de información para una empresa, así como la decisión de invertir en cualquier sistema nuevo, se determina en gran parte debido al grado en que ayude a obtener mejores decisiones gerenciales, procesos de negocios más eficientes y una mayor rentabilidad de la empresa. Aunque existen otras razones por las que se crean los sistemas, su principal propósito es el de contribuir al valor corporativo. (Laudon & Laudon 2012)

1.2.2.3 Tecnología

La tecnología de la información es una de las numerosas herramientas que utilizan los gerentes para contender con el cambio. La aplicación de este proyecto requiere de herramientas de hardware y software, para efectuar las actividades de entrada, procesamiento, almacenamiento y salida en un sistema de información que mediante instrucciones detalladas y pre-programadas que controlan y coordinan los componentes de hardware de computadora en un sistema de información.

La tecnología cumple con el mayor propósito de esta propuesta por cuanto a que se dispone de la tecnología de almacenamiento de datos que consiste en el software que administra la organización de los datos en medios de almacenamiento físico.

Al igual que se dispone de tecnología de redes y telecomunicaciones, que consiste tanto de los dispositivos físicos como de software, conecta las diversas piezas de hardware y transferir datos de una ubicación física a otra. Las computadoras y el equipo de comunicaciones se pueden conectar en redes para compartir voz, datos, imágenes, sonido y video; justamente ese es uno de los objetivos a cumplir, de tener flexibilidad y disponibilidad de la información mediante equipos conectados

entre sí mediante una red que enlace a dos o más computadoras para compartir los datos de las proyecciones y proformas presupuestarias de los gastos del Personal.

Se hacen mención de estos temas, por cuanto atribuyen al objeto en estudio; el cual tiene un enfoque como en toda empresa, de brindar un servicio a la ciudadanía y para cuyo efecto tener la disponibilidad de recurso financiero con el fin de poder cancelar los sueldos a los servidores y contratar nuevo personal para la empresa, y entre otros gastos que requieren de tomar las mejores decisiones para elaborar un buen presupuesto a ser solicitado al Ministerio de Finanzas del estado.

1.2.3 Lenguaje de Programación

Con el propósito de llevar a cabo el diseño del prototipo para realizar el proceso de cálculo y elaboración de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal de la CTE; se requiere utilizar herramientas de lenguaje de programación, por lo cual se realizará un análisis de los mismos a continuación:

La Autora Lucero (2015), en su documentación de tesis define el lenguaje de programación Java como un lenguaje de alto nivel, Oracle Corporation tiene el steermanship para de esta herramienta. Su licencia es GNU General Public License (GPL). Las aplicaciones Java pueden ejecutarse en cualquier máquina virtual de Java (JVM) independientemente de la arquitectura de computadores, por cuanto se compilan a código de bytes.

Así mismo puntualiza las siguientes ventajas de JAVA:

- **Es la plataforma de aplicaciones mayormente conocida.**
- **Tiene un modelo con seguridad probada ofrece un entorno de aplicaciones avanzado con un alto nivel de seguridad que es eficiente para las aplicaciones de red.**
- **Es una aplicación basada en estándares a través de Java Community Process, el cual es un mecanismo que permite desarrollar especificaciones técnicas para la tecnología Java.**
- **Independencia de plataforma, la cual funciona con las principales plataformas de hardware y sistemas operativos o con el software JVM.**
- **Mantiene un alto rendimiento.**
- **Es multiplataforma, seguro y robusto, escalable; posee un rendimiento de velocidad muy aceptable y más práctico al momento de realizar mantenimientos o detectar y corregir errores (Lucero, 2015).**

En aspecto de seguridad de los datos, provee significativas ventajas por ello la lentitud de JEE ya que valida los datos en cada fase de modo que se hace exageradamente complejo exponer ataques de tipos SQL inyección; adicional al control y la validación de los datos, ya no lo pone a decisión del Desarrollador, más bien son inmersos claramente en la base del lenguaje.

Otro lenguaje de programación es PHP (Personal Home Page), que fue creado como una solución casera con el propósito de corregir el inconveniente de sobrecarga que tenía el servidor web que cobijaba la página personal; este es un lenguaje más completo y profesional, que requiere del complemento framework para ajustar desarrollos y aumentar excesivamente las insuficiencias de recursos.

Entre las ventajas que se destacan del lenguaje de programación PHP que hacen de PHP un lenguaje de programación competente para aplicativos web:

- Lenguaje totalmente libre y abierto.
- Para su manejo no requiere de mucho aprendizaje.
- De fácil y rápida configuración de los entornos de desarrollo.
- Facilita el acceso a la bases de datos.
- Facilita la instalación mediante paquetes totalmente autoinstalables que integran PHP.

1.2.4 Arquitectura del sistema

Para la realización de este prototipo debe se estudiará la factibilidad varias arquitecturas, de las cuales se puntualizan como más destacadas la de 2 capas y 3 capas.

1.2.4.1 Arquitectura de dos capas

Esta arquitectura también es denominada como arquitectura habitual de cliente/servidor, postula una interfaz de usuario instalable y ejecutable en una computadora, que enviará solicitudes a un servidor, y este corresponderá procesándola para posteriormente reenviar a la computadora la información que ha realizado la petición.

1.2.4.1.1 Ventajas de la arquitectura de dos capas

- El desarrollo de aplicaciones es más rápido que en ambientes anteriores, sin embargo es diferente al ambiente de tres capas.
- Posee herramientas consistentes.

- Su desenvolvimiento es mejorado en ambientes estables, aunque no es recomendable para organizaciones de constantes cambios.

1.2.4.1.2 Desventajas la arquitectura de dos capas

- Al efectuarse modificaciones de la aplicación, requieren esfuerzo de distribución y demandan un control exhaustivo de las versiones, resultado de que un gran segmento de la aplicación lógica convive en la estación de trabajo del cliente.
- Frecuentemente requiere de administración de las bases de datos; por cuanto a que su compleja seguridad.

Cabe hacer mención que la arquitectura de 3 capas puede implementar tanto una como n capas adicionales, y se encargan de encapsular las directrices del negocio de forma separada de la presentación y del código de la Base de Datos. Este modelo es una manera de concentrar los componentes creados de forma lógica. Esta teoría se basa en el concepto de que todos y cada uno de los niveles de la aplicación, conforman un conjunto de componentes que se proveen servicios entre sí o inclusive a los demás niveles adyacentes (Lucero, 2015).

1.2.4.2 Arquitectura de tres capas

Esta arquitectura de 3 capas está conformada por los siguientes niveles o capas:

1.2.4.2.1 Nivel de Usuario

Los componentes de esta capa se encargan de suministrar la interfaz visual mediante la cual los clientes podrán visualizar la información

y los datos, los mismos son los comprometidos de la solicitud y recepción de los servicios de otros componentes que corresponden a la misma capa o la capa de servicios de negocio. Estos procesos son ejecutados internamente, asegurando que las operaciones las realicen de forma transparente evitando involucración del usuario.

1.2.4.2.2 Nivel de Negocios

En esta capa residen los programas que se ejecutan, además de que se reciben peticiones del usuario, se procesan los datos y se envían las respuestas.

En este nivel se construyen todas las reglas que deben ser comprobadas para solicitar al gestor de base de datos almacenar o recuperar datos; estas de igual forma garantizan mayor seguridad en la integridad de esta capa, por cuanto sirven de aislamiento para que el usuario no posea acceso directo a la base de datos.

1.2.4.2.3 Nivel de Datos

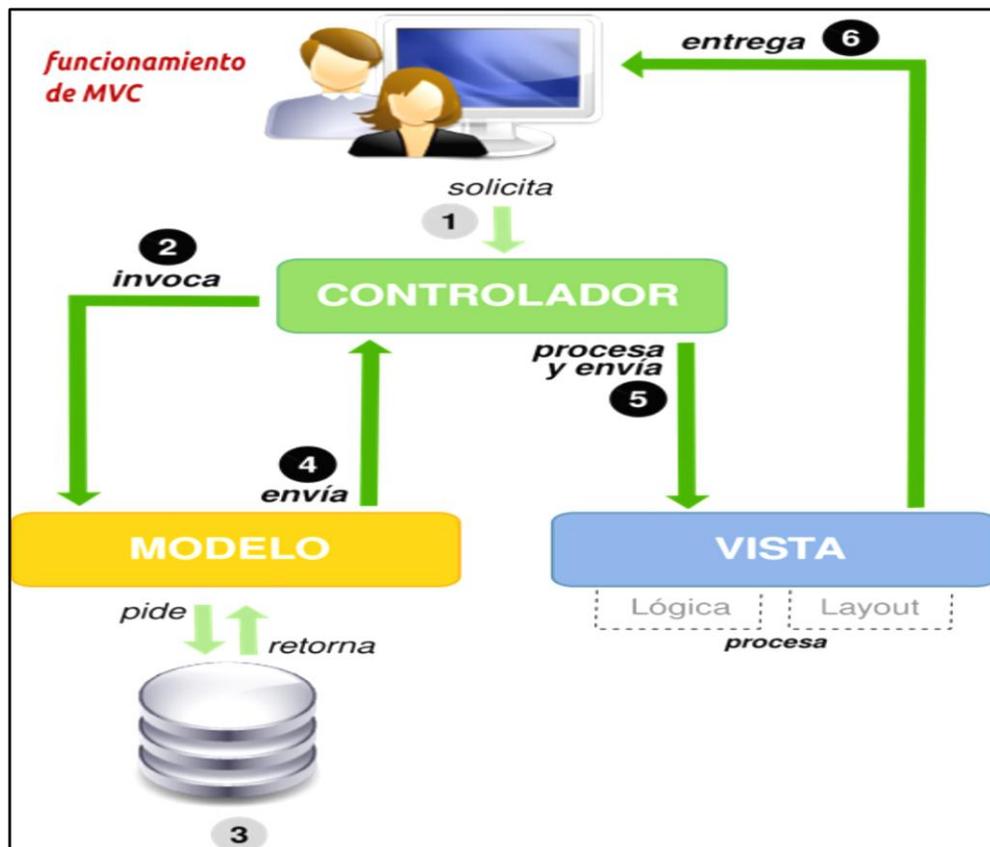
Este nivel se define como la capa en la cual residen los datos.

Es responsable de las tareas más comunes como son: inserción, modificación, consulta y borrado. Está conformada por uno o más gestores de bases de datos que realiza el almacenamiento de datos, así como también reciben solicitudes de almacenamiento y/o recuperan información desde la capa de negocio; en esta capa el encargado de la gestión de las peticiones realizadas por un objeto de negocio es el componente de servicio de datos (Lucero, 2015).

Para ejemplificar lo antes expuesto se presenta el siguiente gráfico que detalla la arquitectura modelo vista-controlador.

Además se muestra una breve explicación de la interacción desarrollada entre todos los componentes, para tener una mejor comprensión del tema:

GRÁFICO N° 2
MODELO-VISTA-CONTROLADOR



Fuente: <https://www.google.com.ec>
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

1.2.5 Parámetros Presupuestarios

Para la elaboración de la proforma presupuestaria es necesario tomar a consideración algunos parámetros que para efectos de aprobación deben cumplir con ciertas normativas y directrices que dispone el Ministerio de Finanzas a las instituciones que requieren recursos del Estado; de las cuales se detallan:

1.2.5.1 Clasificaciones Presupuestarias

Son herramientas normativas que conforman los recursos y gastos conforme a ciertos criterios, estructuración que es fundamentada en el establecimiento de aspectos comunes y diferenciados de las operaciones administrativas. Estas clasificaciones presupuestarias, al organizar y demostrar los viables aspectos de las transacciones públicas, integran un sistema de información conciso de acuerdo a los requisitos del gobierno y de los organismos que realizan estadísticas en los sectores públicos, facilitando un estudio objetivo de las gestiones desarrolladas por el Sector Público; por lo cual el conjunto de clasificaciones presupuestarias simboliza un elemento esencial para el registro de la información concerniente al proceso de recursos y gastos de la actividad pública.

1.2.5.2 Proyectos Plurianuales

Son los proyectos cuyo plazo de ejecución exceda a un ejercicio fiscal, en este caso se considerarán 4 periodos fiscales; que son los que solicita anualmente el Ministerio de Finanzas.

1.2.5.3 Presupuesto Público como instrumento

Una gran mayoría de los objetivos públicos solicitan la ejecución de acciones que resultan en transacciones económicas y financieras, que son inclinadas de forma pertinente y sistemáticamente en el presupuesto; por ello su valor; por ello salió la idea en el pasado de que el presupuesto es la expresión, en términos financieros, de lo que el gobierno pretende llevar a cabo en un período determinado, por regla general, un año. En la actualidad el presupuesto logra un carácter integral; y así mismo no se admite la idea de ver al presupuesto únicamente como la expresión financiera del programa del gobierno, más bien como una expresión mayormente

desarrollada y clara, formándolo de esta manera en un instrumento ventajoso para la programación económica y social, al exteriorizar la política presupuestaria para el sector público. De acuerdo a ésta, a cada jurisdicción o entidad le corresponde cumplir su rol básico de proveedor de aquellos bienes o servicios con los que, en última instancia, se facilita cumplir los objetivos de la política presupuestaria. Desde tal figura, el este presupuesto es radicalmente un instrumento de programación económica y social, de gobierno, de administración y esencialmente un hecho legislativo.

1.2.5.4 El Presupuesto como instrumento de Administración

Definido el programa de gobierno es preciso trasladarlo a la práctica y transformarlo a la realidad en el campo de la administración, y su ejecución exige a la repartición del trabajo, por lo cual a pesar de que las diferentes áreas responsables de esta ejecución tienen que desempeñar su labor apartadamente, deben tener mutua coordinación, por cuanto cada dependencia pública realiza su parte del global de acciones requeridas para para alcanzar lo propuesto, y para determinado efecto demanda tener el debido conocimiento con la precisión que amerita, considerando los siguientes aspectos: naturaleza y cantidad del bien o servicio que suministra a la comunidad. Al igual que se debe tener conocimiento con qué cantidad y calidad de recursos se cuenta y los procedimientos a usar en el proceso de combinación de insumos para la producción de bienes y/o servicios y para su adquisición y posterior provisión. Teniendo idea de lo que se debe cumplir y de los medios a manejar, lo cual tendría como resultado alcanzar a un mejorado porcentaje de eficacia considerando lo que tienen que efectuar las otras dependencias con las que tiene integrar labor es para cumplir las funciones, de tal forma optimizar las medidas diseñadas y las herramientas que deben acoplarse y aplicarse para una eficaz programación y ejecución. Este presupuesto tiene que formularse y pronunciarse de manera que facilite a las personas responsables el

desempeño de las metas precisas y del conjunto orgánico de acciones y encontrar un lineamiento de acción genuino que elimine o reduzca la necesidad de decisiones improvisadas. Si el presupuesto sirve de base al cumplimiento de los requisitos señalados, no cabe duda que es uno de los instrumentos de mayor importancia para cumplir la función de administración de un programa de gobierno.

1.2.6 Base de Datos

En el entorno informático, la gestión de bases de datos ha evolucionado hasta ocupar un lugar fundamental en los sistemas de información. En la actualidad, un sistema de información será más valioso en cuanto a la mayor calidad que contenga la base de datos que lo soporta, la misma que resulta a su vez un componente fundamental de un sistema de información, de tal forma que puede llegarse a afirmar que es imposible la existencia de un sistema de información sin una base de datos, que cumple la función de "memoria", en todas sus acepciones posibles, del sistema.

Las bases de datos almacenan, como su nombre dice, datos. Estos datos son representaciones de sucesos y objetos, a diferente nivel, existentes en el mundo real.

Una base de datos, independientemente de su diseño y/o su orientación, es de gran aporte a este proyecto por cuanto a que coleccionará los datos estructurados correspondientes a las diferentes perspectivas de un sistema de información de la Institución, agrupados en una organización integrada y centralizada en la que figurarían no sólo los datos, sino también las relaciones existentes entre ellos, y de esta forma se minimizaría la redundancia y se maximizaría la independencia de los datos de las diversas aplicaciones que se requieran para la respectiva y correcta

gestión de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal.

Los datos, que han de ser compartidos por diferentes usuarios y aplicaciones, y se mantendrían independientes de éstas, y su definición y descripción serían únicas estando almacenadas junto a los mismos, y los tratamientos que sufran los datos conservarán la integridad y seguridad de éstos.

Este es uno de los objetivos por lo cual se implementaría un sistema de gestión de bases de datos, la cual debe cumplir con la independencia de los datos (las aplicaciones no deben verse afectadas por cambios en la estructura de los datos), integridad de los datos (los datos deben cumplir ciertas restricciones que aseguren la correcta introducción, modificación y borrado de los mismos) y seguridad (establecer diferentes niveles de acceso a los datos a diferentes tipos de usuarios).

El tratamiento de los datos se realiza en un nivel lógico por una parte, y en un nivel físico por otra. En el primero de ellos, el lógico, se trabaja en los aspectos referidos a la identificación de las características de la entidad, su descripción y organización, mientras que en el segundo todo lo anterior se plasma en la organización, acceso y almacenamiento de los datos en un soporte físico.

Una de las plataformas para generar soluciones de integración de datos de alto rendimiento, que incluye paquetes que proporcionan procesamiento de extracción, transformación y carga (ETL) para almacenamiento de datos es la Integration Services.

Otra solución de SQL Server para la administración de datos maestros, basada en Master Data Services que ayuda a asegurarse de que los informes y los análisis se basan en la información correcta. Con Master

Data Services, se crea un repositorio central de los datos maestros y se mantiene un registro auditable y protegible de los mismos a medida que van cambiando con el tiempo.

1.2.7 Arquitectura de Base de Datos

La disponibilidad de herramientas de gestión de datos, termina desembocando en los denominados sistemas de gestión de bases de datos, DBMS (DataBase Management Systems). Mediante esta gestión de base de datos ya no es necesario la utilización de grandes ordenadores centrales, pudiendo distribuirse según los intereses de los usuarios, y dotando de autonomía en la gestión de información a muchas entidades. Los SGBD permiten a todo tipo de usuarios crear y mantener sus bases de datos, dotándolos de una herramienta que es capaz de transformar el nivel lógico que éstos diseñan en un conjunto de datos, representaciones y relaciones, traduciéndolo al nivel físico correspondiente. Para que fuese posible, y para asegurar a los usuarios cierta seguridad en el intercambio de datos entre diferentes sistemas, y en el diseño de ficheros y bases de datos, es necesario normalizar los esquemas que guían la creación de las bases de datos.

1.2.7.1 Nivel de la Arquitectura de la Base de Datos

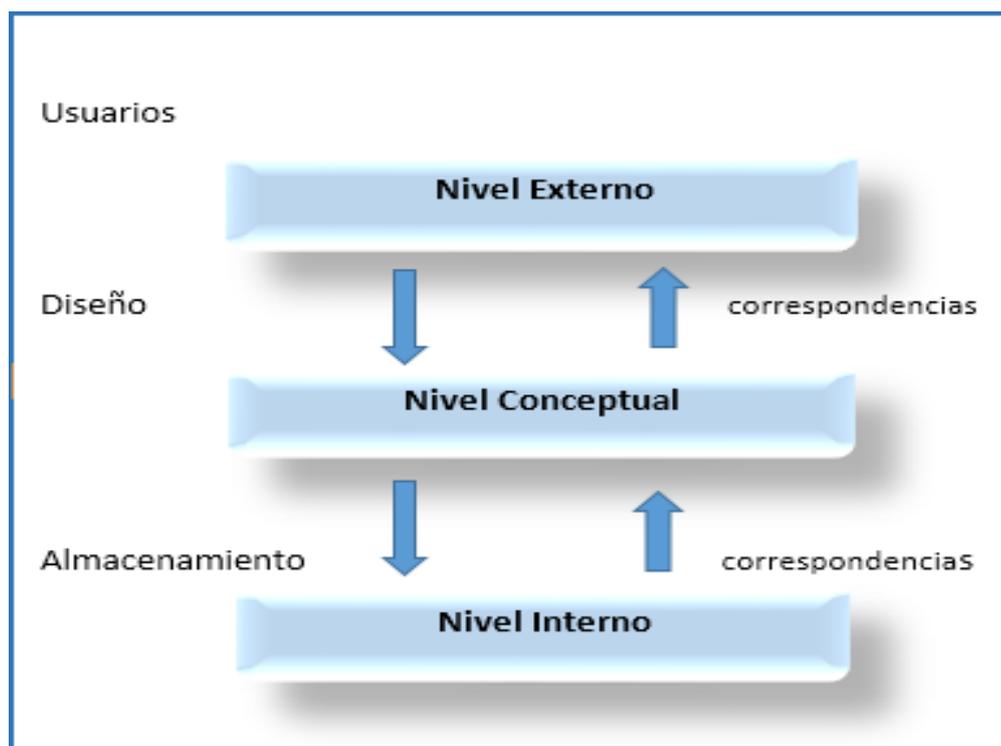
Las bases de datos respetan la arquitectura de tres niveles definida, para cualquier tipo de base de datos, por el grupo ANSI/SPARC. En esta arquitectura la base de datos se divide en los niveles externo, conceptual e interno.

El interno es el nivel más bajo de abstracción, y define cómo se almacenan los datos en el soporte físico, así como los métodos de acceso.

El conceptual es el nivel medio de abstracción. Se trata de la representación de los datos realizada por la organización, que recoge las vistas parciales de los requerimientos de los diferentes usuarios y las aplicaciones posibles. Se configura como visión organizativa total, e incluye la definición de datos y las relaciones entre ellos.

El externo es el nivel de mayor abstracción. A este nivel corresponden las diferentes vistas parciales que tienen de la base de datos los diferentes usuarios. En cierto modo, es la parte del modelo conceptual a la que tienen acceso.

DIAGRAMA N° 2 NIVELES DE ARQUITECTURA DE BASE DE DATOS



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

El nivel conceptual en ocasiones puede encontrarse dividido en dos niveles, conceptual y lógico. El primero de ellos corresponde a la visión del

sistema global desde un punto de vista organizativo independiente, no informático. El segundo correspondería a la visión de la base de datos expresada en términos del sistema que se va a implantar con medios informáticos.

El modelo de arquitectura propuesto permite establecer el principio de independencia de los datos. Esta independencia puede ser lógica y física. Por independencia lógica se entiende que los cambios en el esquema lógico afectan a los esquemas externos que no utilicen los datos modificados. Por independencia física se entiende que el esquema lógico no se verá afectado por cambios realizados en el esquema interno, correspondientes a modos de acceso, etc.

1.2.7.2 Arquitectura de un sistema de Base de Datos

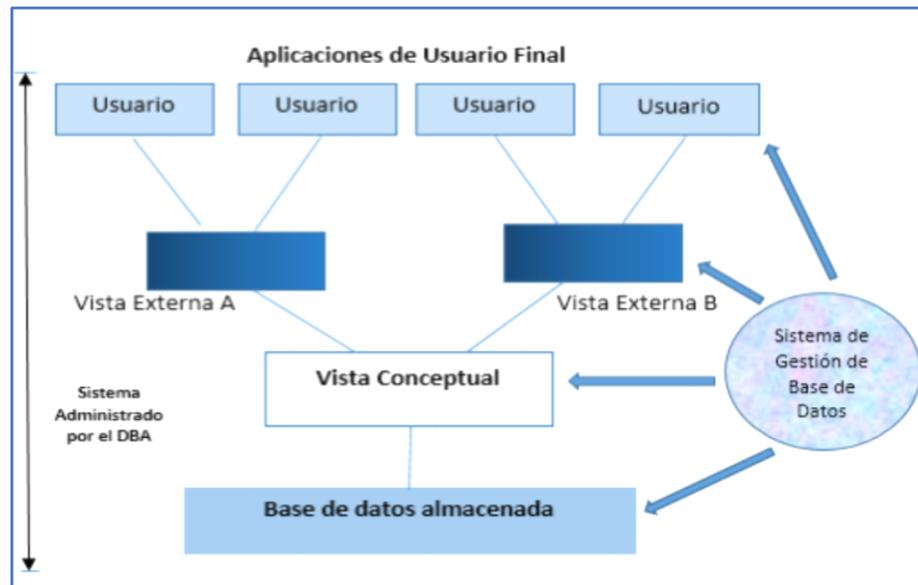
El SGBD incorpora como herramienta fundamental dos lenguajes, para la definición y la manipulación de los datos. El lenguaje de definición de datos (DDL, Data Definition Language) provee de los medios necesarios para definir los datos con precisión, especificando las distintas estructuras.

Acorde con el modelo de arquitectura de tres niveles, habrá un lenguaje de definición de la estructura lógica global, otro para la definición de la estructura interna, y un tercero para la definición de las estructuras externas.

El lenguaje de manipulación de datos (DML, Data Manipulation/Management Language), facilita a los usuarios el acceso y manipulación de los datos. Pueden diferenciarse en procedimentales (aquellos que requieren qué datos se necesitan y cómo obtenerlos) y no procedimentales (que datos se necesitan, sin especificar como obtenerlos), y se encargan de la recuperación de los datos almacenados, de la inserción y supresión de datos en la base de datos, y de la modificación de los existentes.

DIAGRAMA N° 3

ARQUITECTURA DE UN SISTEMA DE BASE DE DATOS



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Establecidos los conceptos de bases de datos, su arquitectura y las características de las aplicaciones que soportan su gestión, es conveniente revisar los pasos o fases que sigue la ejecución de una tarea cualquiera por parte del sistema de gestión de bases de datos.

1. Petición de la aplicación del usuario.
2. Examen de la petición en el marco del esquema externo del usuario.
3. Transformación del esquema externo al lógico.
4. Transformación del esquema lógico al interno.
5. Interacción con el almacenamiento físico.
6. Envío de los datos a los buffers del SGBD.
7. Transformaciones de los datos entre el esquema lógico y el externo.
8. Transferencia de los datos necesarios al área de trabajo del usuario.

1.2.8 Metodología de desarrollo

Para desarrollo del presente proyecto, se propone utilizar una metodología enfocada a fortalecer la mejora de los procesos de gestión presupuestaria de gastos de Personal que realizará el software, facilitar el ingreso de los requerimientos de los Departamentos y ahorrar el insumo de recursos en el transcurso de elaboración y presentación de las proyecciones y proformas, generar mayor relevancia de productividad y de capacidad de respuesta para una oportuna toma de decisiones, por cuanto a que una de las finalidades a cumplir es justamente apoyar esta labor a los Directores de la Institución, además de facilitar a los Analistas la elaboración de proyecciones individuales para poder obtener una información general de todos los gastos que genera el Personal de la Entidad, lo cual transforma este proyecto en muchos sub-proyectos del prototipo en general, al que tendrán disponibilidad los analistas, inclusive para la retroalimentación de las observaciones de cada proyección individual o sub-proyecto para lograr obtener una proforma presupuestaria elaborada con datos y valores cada vez más acercada a la realidad.

Una de las metodologías de desarrollo opcionales que se puede destacar para utilizar en este proyecto es Extreme Programming (XP),

1.2.8.1 Programación Extrema (Extreme Programming / XP)

La Programación Extrema es una eficaz metodología fundamentada en cuatro principios: claridad, comunicación, retroalimentación y aporte, realizada mediante pruebas y refactorización, se diseñará e implementarán las pruebas con anterioridad a la programación del funcionamiento, con un test de unidad elaborado por el propio programador.

El objetivo de Xp son grupos pequeños y medianos de construcción de software en donde los requisitos aún son muy ambiguos, cambian

rápidamente o son de alto riesgo. Xp busca la satisfacción del cliente tratando de mantener durante todo el tiempo su confianza en el producto. Además, sugiere que el lugar de trabajo sea una sala amplia, si es posible sin divisiones (en el centro los programadores, en la periferia los equipos individuales). Una ventaja del espacio abierto es el incremento en la comunicación y el proporcionar una agenda dinámica en el entorno de cada proyecto.

En esta actividad el centro de acción se encuentra en el desarrollo de las relaciones interpersonales, considerando las mismas como punto clave para alcanzar un desarrollo exitoso; es mayormente utilizada para proyectos con requerimientos indeterminados y exageradamente cambiantes. Su nombre se fundamenta en su modelo de aplicación, en vista de que para la toma de decisiones se basa en los principios y prácticas de la labor diaria, aunque de forma extrema; por esto fue denominada de tal forma por Kent Beck; Fundador de la metodología XP (Lucero, 2015).

1.2.8.1.1 Actividades de XP

Unas de las actividades XP a efectuarse en la metodología de este proyecto son:

Codificar: Se codificarán y plasmarán las ideas a través de código. En programación; éste expresa la interpretación del antecedente, de tal modo se logra aprender y mejorar a manejar el código para efectos de comunicación y elaborar ideas usuales.

Hacer pruebas: Se realizarán pruebas, las mismas que darán la facilidad de conocer que lo implementado sea lo que en realidad se espera. Las pruebas mostrará que el trabajo funciona, cuando no se pueda pensar

en ninguna prueba que pudiese originar un fallo en el sistema, entonces se sabrá que se terminó por completo.

Escuchar: Esta actividad es valiosa por cuanto a que el programador no lo conoce todo, y sobre todo muchos temas y procesos que las personas de negocios piensan que son interesantes. Al hacer pruebas se debe cerciorar de que el producto alcanzado satisfaga lo requerido y consultar directamente con el actor que solicite la información. Se escuchará a los clientes, cuáles son los inconvenientes del negocio.

Diseñar: El diseño implantará una estructura que organiza la lógica del sistema, el cual permitirá que el sistema crezca con cambios en un solo lugar, con diseños sencillos, y si alguna parte del sistema es de desarrollo complejo, se dividirá en varias y en el caso de existir fallos en el diseño, estos serán corregidos cuanto antes.

En resumen este proyecto al aplicar las actividades de Xp como en toda metodología deberá tener codificación, adicionalmente se realizarán pruebas para confirmar si hemos terminado de codificar, escuchar para saber lo que se necesita codificar y probar; actividades que van enlazadas con el diseñar para poder codificar, probar y escuchar indefinidamente.

1.2.8.1.2 Características Metodología XP

Se caracteriza por promover el trabajo en equipo, manifestando un interés especial por el aprendizaje de los desarrolladores, impulsando un buen ambiente laboral.

Otra de sus características se basa en la realimentación constante en este caso entre los analistas y el equipo de desarrollo, al igual que entre todos los colaboradores insita una fluida comunicación, promoviendo la

facilidad en las soluciones, aunque se incluya la ejecución de varios cambios.

Adicionalmente entre una de características principales de la metodología XP se destaca las historias de usuario, roles, proceso y prácticas de las que se detallan en los siguientes literales:

1.2.8.1.3 Técnicas de instrumentos de metodología XP

La técnica de transcribir mediante tarjetas de papel que sustentará la especificación de requisitos funcionales o no funcionales del sistema; esta técnica se fundamenta en describir las características que el sistema debe contener.

Otro instrumento son las historias de Usuario simbolizan un breve detalle del procedimiento del sistema, aplica términos del cliente sin lenguaje técnico, se efectúa cada una de las características primordiales del sistema, se usará para realizar estimaciones de tiempo y para la planeación de lanzamientos, sustituyen un gran documento de requerimientos y dirigen la instauración de las ensayos de aceptación. Se caracterizan por ser muy dinámicas y flexibles, que permiten la actualización, inserción o sustitución de estas en todo instante, con información que puede o no ser más concreta, debiendo ser extremadamente comprensible y delimitada, de manera que los programadores no tengan ningún problema en implementarla.

1.2.8.1.4 Actores y Responsabilidades de XP

Para la metodología que se empleará en este proyecto, se destacan diferentes roles como actores y responsabilidades en Xp para diferentes

tareas y propósitos durante el proceso las mismas que se describen a continuación:

Programador: Quién codificará el sistema y escribirá las pruebas unitarias. Será el responsable de decisiones técnicas, de construir el sistema, sin diferencias entre analistas, diseñadores o codificadores, en Xp los programadores diseñan, programan y también realizan pruebas.

Cliente: Este actor puede ser una o varias personas que forma parte del equipo y determinará qué construir y cuándo, escribirá las historias de usuario y las pruebas funcionales para determinar cuándo está completo un determinado aspecto y validar su implementación y asignará la preferencia a las historias de Usuario para definir las que se implementarán en cada iteración orientado en adquirir un mayor aporte y valor para la Empresa.

Responsable de pruebas: Brinda facilidad al cliente en las pruebas funcionales, se asegura de que los tests funcionales se ejecutan. Será el responsable de efectuar las pruebas y apoyará al cliente en la obtención de las pruebas funcionales, quién se encargará de ejecutarlas habitualmente y notificarle al equipo los resultados obtenidos.

Responsable de seguimiento: Observa sin molestar y conserva datos históricos, será responsable del seguimiento y de facilitar la realimentación al equipo en el proceso XP. Es el encargado de verificar el grado de acierto entre las estimaciones proyectadas y el tiempo real utilizado, comunicando los resultados en pro de mejorar futuras estimaciones. Realiza el seguimiento del avance de cada iteración y evalúa si los objetivos son o no alcanzables con las restricciones de tiempo y recursos presentes. Y por último es quien decide si realmente es necesario que se efectúen cambios para lograr los objetivos de cada iteración (Lucero, 2015).

Entrenador: Es el guía del equipo, el cual define las decisiones significativas, y es primordialmente responsable del proceso global quién tiende a estar en un segundo plano a medida que el equipo toma experiencia.

Actor de gran relevancia que debe saber identificar íntegramente el proceso XP y proveer pautas requeridas a los miembros del equipo de forma que se continúe con el proceso respectivamente empleando las prácticas XP.

Consultor: Es un actor externo del equipo de gran conocimiento en el tema y de vital importancia para el proyecto; su función es ofrecer las pautas necesarias guiando al equipo y brindando soluciones a determinadas dificultades.

Gestor: Es la relación entre los clientes y los programadores, su participación contribuye a que el equipo trabaje de forma efectiva y coordinada.

1.2.8.1.5 Ciclo de vida en metodología XP

El ciclo de vida de Xp se caracteriza por ser de carácter participativo e incremental del desarrollo, una iteración de desarrollo es un período de tiempo en el que se realiza un conjunto de funcionalidades determinadas que en el caso de Xp corresponden a un conjunto de historias de usuarios.

Estas iteraciones tienden a ser cortas por cuanto más rápido se entreguen desarrollos al cliente, más retroalimentación se va a conseguir lo cual da como resultado obtener mejor calidad del producto. La programación de iteraciones de desarrollo se realizan en la fase de análisis inicial y cada una de estas contiene diseño, codificación y pruebas, fases que no se separen en el tiempo.

Las fases en las que se subdivide el ciclo de vida de eXtreme Programming son:

Exploración, Planificación de la Entregas, Iteraciones, Producción, Mantenimiento y Muerte del Proyecto.

Fase de Exploración: Aquí los clientes programan a grandes rasgos las historias de usuario preliminares generando interés para la primera entrega del producto y a la vez el equipo de desarrollo se acostumbra con las herramientas, tecnologías y prácticas que se manejarán en el proyecto. Se realizan pruebas de la tecnología y se estudian las posibilidades de la arquitectura del sistema formando un prototipo.

Esta fase puede durar de pocas semanas a pocos meses, dependiendo del tamaño y familiaridad de los programadores hacia la tecnología.

Fase del planeamiento: Se prevalecen las historias de usuario y se asocia el alcance del release. En virtud de que los programadores pronostican el esfuerzo que necesita cada historia, se detalla el cronograma.

Se llegan a acuerdos sobre el contenido de la primera entrega y se especifica un cronograma junto con el cliente. El tiempo aproximado del primer release del cronograma de esta fase de planeamiento generalmente se realiza en un par de días y con un máximo de dos meses.

Para lograr el release de este cronograma deben incluirse diversas iteraciones y cada una de estas tarda de una a cuatro semanas. La primera iteración comprende la elaboración del sistema con la arquitectura de este; lo cual se logra seleccionando las historias que forjarán a que se efectúe la construcción de su estructura.

El cliente define que historias se escogerán para cada iteración. Las pruebas funcionales establecidas por el cliente se ejecutan al final de cada iteración y al finalizar esta, el sistema está listo para producción.

Fase de Iteraciones: Esta fase abarca varias iteraciones sobre el sistema antes de ser entregado. El Plan de Entrega está compuesto por iteraciones no mayores a tres semanas. Al final de la última iteración el sistema estará listo para entrar en producción.

Durante la elaboración del Plan de la Iteración lo esencial es tener en cuenta las historias de usuario no abordadas, la velocidad del proyecto, las pruebas de aceptación no superadas y las tareas no terminadas en la iteración anterior.

Fase de Producción: Requiere de una adicional prueba y comprobación del funcionamiento del sistema con anterioridad a que sea liberado al cliente, aquí las modificaciones aún pueden ser encontradas, las mismas que deben concluirse si se adicionan o no en el vigente release.

En esta fase las iteraciones pueden apresurarse de una a tres semanas, aquí se documentan las proposiciones e ideas relegadas para ser ponerlos en práctica posteriormente en la fase de mantenimiento.

Luego de efectuarse el primer release productivo a ser utilizado por el cliente, la propuesta de Xp comprende conservar el funcionamiento del sistema durante la elaboración de nuevas iteraciones.

Fase de Mantenimiento: Requiere de gran esfuerzo para llegar a cumplir las tareas del cliente, y el rendimiento de elaboración del desarrollo puede descender posterior a que el sistema esté en producción. Esta fase puede notarse la necesidad de agregar nuevos integrantes al equipo, cambiando la estructura del mismo.

Aflorando la primera versión al ambiente de producción, la propuesta XP conserva el sistema en funcionamiento y hasta entonces surgen nuevas iteraciones.

Fase de Muerte: Cuando se terminan las historias del cliente a ser consideradas en el sistema lo cual demanda complacer los requerimientos del cliente en cuanto se refiere al beneficio y confianza que genere el sistema. En la arquitectura no se efectúan más modificaciones una vez terminada la documentación del sistema.

De igual manera el fallecimiento del proyecto acontece cuando el sistema no responde a lo que realmente espera el cliente o en su defecto cuando no existe presupuesto para mantenerlo.

1.2.8.1.6 Prácticas básicas de XP

De manera aislada sea cual sea la práctica individual de Xp no tiene mucho sentido, aunque conjuntamente unas compensan las insuficiencias que otras pudieran poseer. Evaluando Xp a continuación se describe el conjunto de prácticas.

El juego de la Planificación: El alcance de la presente versión está determinado por las consideraciones de negocios, como prioridad de los módulos, fechas de entrega y estimaciones técnicas de funciones consecuencias; en el cual se englobe cada Historia de Usuario, además de la entrega de módulos funcionales.

La finalidad es hacer visible el aporte del software producido, y primordialmente sacar a producción las características de vital importancia.

Las piezas claves son las Story Cards, los desarrolladores, el cliente y los eventos como Exploración, Selección y Actualización.

Versiones pequeñas: Un sistema común pasa rápidamente a producción. Periódicamente, se originan versiones nuevas adicionando en cada iteración aquellas funciones calificadas apreciables para el cliente, definidas como versiones funcionales que deben ser exhibidas a los clientes del proyecto.

Metáfora del Sistema: Cada proyecto es guiado por una historia simple de la funcionalidad del sistema en su totalidad, reemplaza a la arquitectura y el lenguaje debe ser entendible para Cliente y Desarrolladores.

Ejemplifica al resultado de una conversación entre el cliente y responsable de realizar el levantamiento de información del sistema, en el cual el cliente detalla las funciones del sistema sin necesidad de utilizar lenguaje propiamente técnico.

Diseño Simple: El sistema se diseña con la mayor sencillez viable, se acentúa el diseño en tarjetas CRC (Clase – Responsabilidad - Colaboración), solo se implementan características requeridas, con esta técnica, las clases descubiertas en el proceso de estudio pueden ser seleccionadas para establecer qué clases son realmente las más requeridas en el sistema.

Pruebas continuas: Los casos de prueba se escriben antes que el código. Los desarrolladores detallan unitariamente las pruebas y los clientes especifican las pruebas funcionales. En sí se enfoca en la ejecución de pruebas funcionales a medida que se va actualizando el sistema hasta que se dé por finalizado el proyecto.

Refactorización: Sin que surjan modificaciones en el comportamiento, facilita reformar el sistema; de modo que permite eliminar códigos duplicados, simplificar funciones, perfeccionando de manera

continua el código, siendo este complejo convendría cambiar el diseño y realizar uno más sencillo.

En sí permite alterar la figura del código sin afectar el funcionamiento del sistema. Primordialmente enfocado en los mantenimientos a efectuárseles al sistema, tiene como fin optimizar y estructurar el código.

Programación en parejas: El código es escrito por los desarrolladores laboran en diversas partes del proyecto aunque en la misma área de labores para poder interrelacionar en todo momento y cómodamente criterios y aumentar la celeridad de desarrollo del sistema.

Propiedad colectiva del código: Nadie es dueño de un módulo.

Busca la interrelación comunicacional entre los desarrolladores de manera que el programador puede alterar cualquier el sistema en todo momento, manipulando estándares y excluyendo comentarios, los test deben funcionar constantemente en su totalidad para efectuar siempre integraciones con todo el código.

Integración continua: Algunas veces por día se efectúan modificaciones se incorporan al código base, para lo cual se tiene a disposición de una máquina en el que el cliente realiza test funcionales, teniendo como fin conservar la integridad del sistema, de manera que al efectuarse una modificación, el desarrollador debe ponerlo a conocimiento de manera general en el proyecto.

40 horas por semana: Cada Trabajador labora un máximo de 40 Horas por semana, en caso de requerir laborar horas extra, esto no puede suscitarse dos semanas consecutivas. En sí esta práctica hace hincapié a no extralimitar al equipo de desarrollo con un promedio semanal mayor a 40 horas.

Cliente en el sitio: El equipo de desarrollo tiene la facilidad de acceder en todo momento al cliente, el mismo que está a disposición de responder incógnitas, establecer preferencias, etc. Teniendo en cuenta que no siempre se consigue lo anhelado, ya que un cliente muy Junior no sirve y un cliente muy Sénior no es disponible, para lo cual lo ideal sería un cliente Analista. En sí el cliente tiene que integrarse en el equipo de trabajo, con la disponibilidad del caso que requiere.

Estándares de programación: Todo el código debe estar escrito de acuerdo a un estándar de programación, para que los desarrolladores puedan entender el código de manera rápida y eficaz.

1.2.8.2 Metodología RUP

El proceso unificado de racional derivado por siglas RUP en ingles significa Rational Unified Process es un resultado del proceso de ingeniería de software que suministra una perspectiva disciplinada para distribuir tareas y responsabilidades inmersos en una organización del desarrollo, que tiene el propósito de fijar la producción del software de alta calidad que solventa las necesidades de los usuarios incluidos en un presupuesto y tiempo determinados.

Es una metodología que tiene el objetivo de otorgar un producto de software. Se estructura los procesos y se evalúa la eficacia de la entidad.

Es un proceso de desarrollo de software que maneja el lenguaje unificado de modelado UML, compone la metodología estándar más recurrida para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

El RUP es una vinculación de metodologías flexibles a las necesidades de cada organización, concentrándose en la producción y

mantenimiento de modelos del sistema. Detalla cómo emplear puntos de vista para desarrollar el software, cumpliendo unos pasos para su construcción. Éste es un proceso para el desarrollo de un proyecto de un software que define claramente quien, cómo, cuándo y qué debe hacerse en el proyecto. Está centrado en la arquitectura que relaciona la toma de decisiones que indican cómo tiene que ser construido el sistema y en qué orden. Es iterativo e incremental donde divide el proyecto en mini proyectos donde los casos de uso y la arquitectura cumplen sus objetivos de manera más depurada.

Las cuatro fases del ciclo de vida son:

- Concepción
- Elaboración
- Construcción
- Transición.

1.2.8.2.1 Principales características

Entre las características más destacadas de la metodología RUP se describen:

- Establece labores y responsabilidades de manera ordenada, desde quién hace qué, cuándo y cómo)
- Aspira implementar las prácticas apropiadas en Ingeniería de Software
- Desarrollo iterativo
- Gestiona requisitos
- Uso de arquitectura fundamentada en componentes
- Control de cambios
- Modelado visual del software
- Verificación de la calidad del software

1.2.8.2.2 Ventajas

- Evaluación en cada fase que permite cambios de objetivos
- Funciona bien en proyectos de innovación.
- Es sencillo, ya que sigue los pasos intuitivos necesarios a la hora de desarrollar el software.
- Seguimiento detallado en cada una de las fases.
- Un proceso de software hecho a la medida para ser publicado y hacerlo accesible para todo el equipo del proyecto.
- Un proceso de software configurable, para satisfacer necesidades específicas de un proyecto.
- Ofrece a cada usuario, un filtro de la definición del proceso publicado, acorde con su rol dentro del proyecto.

1.2.8.2.3 Desventajas

- La evaluación de riesgos es compleja
- Excesiva flexibilidad para algunos proyectos
- Estamos poniendo a nuestro cliente en una situación que puede ser muy incómoda para él.
- Nuestro cliente deberá ser capaz de describir y entender a un gran nivel de detalle para poder acordar un alcance del proyecto con él.
- Método pesado
- Por el grado de complejidad puede ser no muy adecuado.
- En proyectos pequeños, es posible que no se puedan cubrir los costos de dedicación del equipo de profesionales necesarios.

1.2.8.3 Metodología SCRUM

Scrum es una metodología rápida de desarrollo, a pesar de surgir como estándar para el desarrollo de productos tecnológicos, así mismo se

utiliza en entornos que trabajan con requisitos inestables y que solicitan rapidez y flexibilidad; escenarios usuales en el desarrollo de sistemas de software concretados.

Es una metodología de desarrollo simple, que demanda trabajo duro por cuanto no se fundamenta en el seguimiento de un plan, sino en la permanente adaptación a los escenarios de la evolución del proyecto.

Además de ser una metodología ágil, es un método de desarrollo predictivo y mayormente del perfil adaptable, dirigido a las personas más que a los procesos y aplica la estructura de desarrollo rápida, incremental establecida en iteraciones y revisiones.

Empieza con la general perspectiva del producto, detallando las funcionalidades o segmentos de mayor preferencia de desarrollo que se pueden ejecutar en un corto periodo de tiempo, normalmente de 30 días; de manera individual estos periodos de desarrollo son iteraciones que finalizan con la producción de un aumento operativo del producto; siendo estas la base del desarrollo eficaz, y Scrum administra su evolución mediante de sesiones diarias temporales donde el equipo en general inspecciona la labor efectuada el día anterior y el pronosticado para el día siguiente.

1.2.8.3.1 Características

- Equipos auto dirigidos.
- Requiere de reglas para la instaurar un entorno eficaz de gestión de proyectos.
- No establece experiencias fijas de ingeniería.
- Los requisitos se capturan como ítems de la lista Product Backlog.
- El producto se edifica en una serie de Sprints de un mes de duración.

Scrum no demanda ni suministra destrezas de Ingeniería. A diferencia de eso, puntualiza habilidades e instrumentos de gerencia que se emplean en diferentes etapas para impedir el desconcierto causado por la complicación e impedimento de efectuar predicciones.

1.2.8.3.2 Ventajas

- Se obtiene software lo más rápido posible y este cumple con los requerimientos más importantes.
- Se trabaja en iteraciones cortas, de alto enfoque y total transparencia.
- Se acepta que el cambio es una constante universal y se acepta el desarrollo para integrar los cambios que son importantes.
- Se incentiva la creatividad de los desarrolladores haciendo que el equipo sea auto administrado.
- Se mantiene la efectividad del equipo habilitado y protegiendo un entorno libre de interrupciones e interferencias.
- Permite producir software de una forma consistente, sostenible y competitiva.

1.2.8.3.3 Desventajas

- Se requiere delegar la responsabilidad al equipo, incluso permite fallar si es necesario.
- Es una metodología que difiere del resto, y esto causa cierta resistencia en su aplicación para algunas personas.

1.2.8.4 ICONIX

El proceso de ICONIX maneja casos de uso, como el RUP, pero le falta mucho para llegar al nivel del RUP. También es relativamente pequeño

y firme, como XP, pero no desecha el análisis y diseño que hace XP. Este proceso también hace uso aerodinámico del UML mientras guarda un enfoque afilado en el seguimiento de requisitos.

Y, el proceso se queda igual a la visión original de Jacobson del manejo de casos de uso, esto produce un resultado concreto, específico y casos de uso fácilmente entendible, que un equipo de un proyecto puede usar para conducir el esfuerzo hacia un desarrollo real, mediante valiosas técnicas que se toman de los casos del uso para codificar rápida y eficazmente. El enfoque es flexible y abierto; siempre se puede seleccionar de los otros aspectos del UML para complementar los materiales básicos.

A diferencia de otros procesos más cotidianos, este proceso resumido agrupa una acumulación de métodos de orientación a objetos con la finalidad de contener la totalidad del ciclo de vida de un proyecto.

Este método se caracteriza por ser de Desarrollo de Software pesado-ligero que se encuentra entre la metodología RUP y XP, relacionando una asociación de métodos de orientación a objetos para tener un preciso control del ciclo de vida en general de la propuesta a ejecutar.

1.2.8.3.3 Ventajas

- Proceso ágil para obtener un sistema informático.
- Dedicada a la construcción de sistemas de gestión de pequeña y mediana complejidad con la participación de los usuarios finales.
- ICONIX es un modelo pequeño y firme que no desecha el análisis y el diseño.

- Usa un análisis de robustez que reduce la ambigüedad al describir los casos.
- Es usado en proyectos más ligeros que los usados en RUP, por lo que tiene un mayor campo de aplicabilidad.
- Proporciona suficientes requisitos y documentación de diseño, pero sin pasar el análisis.
- Es refinado y actualizado a lo largo del proyecto, por lo que siempre refleja la actual comprensión del problema de espacio.

1.2.8.3.4 Desventajas

- Necesita información rápida y puntual de los requisitos, del diseño y de las estimaciones.
- Es una metodología que no debe ser usada en proyectos de larga duración.
- Necesita información rápida y puntual de los requisitos, el diseño y las estimaciones.
- No puede ser usado para proyectos grandes.
- Gran parte de la información la podemos encontrar en inglés, lo cual requiere establecer muy bien su comprensión.

1.2.9 Diagramas

1.2.9.1 Casos de Uso

Un caso de uso es una descripción de los procedimientos o las acciones que habría que ejecutar para lograr la eficacia y productividad de un proceso específico.

Los personajes o entidades que participarán en un caso de uso se denominan actores.

Un caso de uso es una secuencia de interacciones que se desarrollarán entre un sistema y sus actores en respuesta a un evento que inicia un actor principal sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la comunicación y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/u otros sistemas.

1.2.9.2 Relación Aplicaciones

Actores: Se le llama actor a toda entidad externa al sistema que guarda una relación con éste y que le demanda una funcionalidad. Esto incluye a los operadores humanos pero también incluye a todos los sistemas externos, además de entidades abstractas, como el tiempo.

Include (Uses): Relación de dependencia entre dos casos de uso que denota la inclusión del comportamiento de un escenario en otro.

Extends: Relación de dependencia entre dos casos de uso que denota que un caso de uso es una especialización de otro.

1.2.9.3 Modelo de Dominio

El modelado de dominio se elabora con la finalidad de personificar el glosario y las definiciones claves del dominio del problema. El modelo de dominio localiza la vinculación entre todas las empresas comprendidas en el entorno del dominio del problema, y usualmente define sus atributos. Un modelo de dominio que encapsula los métodos dentro de las entidades se asocia más bien con modelos orientados a objetos. El modelo de dominio proporciona una visión estructural del dominio que puede ser complementado con otros puntos de vista dinámicos, como el modelo de casos de uso.

1.2.9.4 Diagrama de Clase

Diagrama de clases en Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un ejemplar de diagrama de estructura estática que detalla la estructura de un sistema revelando las clases del sistema, atributos, operaciones o métodos, y la vinculación entre los objetos.

En conclusión estos son los diagramas que se utilizarán en los siguientes capítulos del Proyecto propuesto.

CAPÍTULO II.

METODOLOGÍA

2.1 Tipo de Investigación

Para la elaboración del análisis y diseño del presente prototipo se realizó un tipo de investigación mixta, de carácter descriptivo y exploratorio que tiene como objetivo fundamental solucionar el problema de ausencia de una herramienta de elaboración de proyecciones y proformas presupuestarias.

Esta investigación es de tipo descriptiva por cuanto a que su propósito está enmarcado en analizar e interpretar los procesos que efectúan en el área de Nómina para la elaboración de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal, de tal forma que mostrará cuál es la problemática que se está generando; los mismos que permitieron determinar los objetivos de la investigación facilitando la descripción detallada de todos los procesos de la gestión presupuestaria desde el inicio para su elaboración hasta el proceso final de entrega de la proforma presupuestaria de gastos del Personal.

De igual manera se define de carácter exploratoria por cuanto a que se averiguará y se reconocerá cuáles son las necesidades para la creación del prototipo en estudio, debido a que la propuesta del proyecto a efectuarse jamás ha sido estudiado con el propósito de mejorar los procesos de la gestión presupuestaria y facilitar el método de elaboración de proyecciones y proformas de los gastos que genera el Personal de la CTE.

Específicamente va dirigido al área de nómina de la Dirección de Talento Humano (TTHH) de la Empresa, en virtud a que surgió la necesidad de familiarizarse con todos los procesos de ejecución de cálculos presupuestarios que conlleva la gestión de gastos del Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador, área donde se efectúa un estudio de los cálculos de liquidaciones de los diversos tipos de gastos que genera su Personal, así como la identificación de diversos aspectos que determinan dichas actividades como proyecciones de gastos de personal, el mismo que es reportado a los director es para el respectivo análisis; proceso que ha generado varios percances por cuanto a que actualmente se lo realiza de manera informal.

La fuente de investigación que se aplicará para la realización de esta documentación está basada en fuentes documentales y de campo empleados en la Institución de la CTE.

2.1.1 Alcance de la Investigación

El tipo de corte que se aplicará en la investigación del presente proyecto es de carácter cualitativo, por cuanto tiene como enfoque interpretar una acción social específica y entender los aspectos comunes que efectúan perfiles fijos de determinados departamentos, en su proceso de producción y apropiación de la realidad social en la que se desarrolla la gestión presupuestaria de gastos del Personal de la Institución.

2.2 Arquitectura del sistema

El prototipo propuesto será diseñado en una arquitectura de 3 capas MVC (Modelo, Vista, Controlador) Visual Studio 2010 C# (Csharp 2010), framework 4.0 y MySQL, para la capa de presentación o también llamada frond end se utilizará como IDE de desarrollo Visual Studio.net 2010, para atender las peticiones de los usuarios mediante los formularios de diseño

implementados con el lenguaje c# 2010.net; los procesos, validaciones y conexiones a bases de datos se realizarán con el framework 4.0, estos procesos intermedios o también llamados back end son a nivel de controladores donde se llamarán a distintas librerías y objetos internos del IDE de desarrollo; y para el acceso a los datos utilizaremos como servicio gratuito el xampp, este servicio tiene como proceso el motor de mysql, donde obtendremos la información completa de la regla de negocio del sistema.

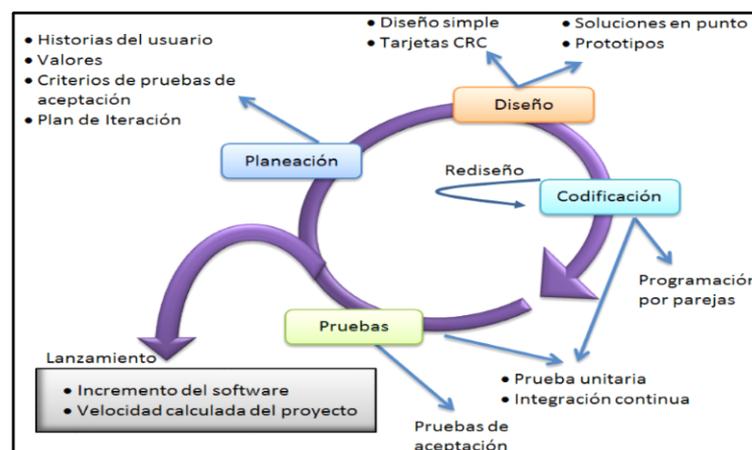
2.3 Metodología de Desarrollo

Mediante el análisis realizado entre de la metodología expuesta en el anterior capítulo, la metodología propicia seleccionada para este proyecto es la Programación Extrema (XP).

2.4 Fase Preliminar

El ciclo de vida que se efectuará para el desarrollo del proyecto propuesto conforme a la metodología elegida, consistirá en las siguientes fases:

GRÁFICO N° 3
FASE DE METODOLOGÍA XP



Fuente: <https://www.google.com.ec>
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

2.5 Técnicas de Recolección de Datos.

Para el desarrollo del presente proyecto, se utiliza métodos e instrumentos de investigación, que permiten acceder al conocimiento y obtener la información requerida, de manera sistemática, ordenada, metódica, racional y crítica.

Méndez (1999, p.143) define a las fuentes y técnicas para recolección de la información como los hechos o documentos a los que acude el investigador que permiten obtener información.

En la etapa de recolección, es importante tomar en cuenta la forma en que se van a clasificar los datos obtenidos, para que al momento de llegar a la etapa de análisis, se pueda acceder y analizar dicha información, de manera correcta.

Hernández (2006) señala que para recolectar información se deben tomar en cuenta tres actividades que se encuentran estrechamente vinculadas entre sí, que son:

- 1.- Seleccionar un instrumento o método de recolección de los datos.
- 2.- Aplicar ese instrumento o método para recolectar datos.
- 3.- Preparar observaciones, registros y mediciones obtenidas.

Una vez obtenida la información, es importante definir la forma en la cual se analizará y utilizará. Méndez (1999, p.148) señala que el tratamiento de la información es un proceso que consiste en el recuento, clasificación y organización de los datos recolectados, y que los procedimientos utilizados dependerán de la clase de estudio o investigación y del tipo de datos. Además, menciona que el tratamiento de la información durante la investigación deberá ser llevada a cabo con el fin de que sirva como base para la toma de decisiones.

En opinión de Rodríguez (2010), las técnicas, son los medios empleados para recolectar información, entre los cuales nombra a: la observación, el cuestionario, las entrevistas y encuestas.

Las técnicas de investigación consideradas como método de recolección de información en el proyecto propuesto son:

- Observación.
- Entrevistas.

2.5.1 Técnica de la Observación.

El presente proyecto toma a consideración la ejecución de la observación como medio de recolección de datos por cuanto el método de observación es un elemento esencial, cotidiano y de comunicación primaria que contribuye a la construcción de la realidad.

Además es considerado como una herramienta eficaz de gran precisión de manera que se basa en la interrelación humana.

La observación se realiza en función de un objetivo, aunque sin una pauta prediseñada que puntualice todos los aspectos que deben dárseles la importancia del caso.

Por medio de la observación directa se percibió de manera objetiva las diferentes situaciones que tienen relación con el objeto de estudio.

Así se presencié cada uno de los pasos que integran el proceso de ejecución y control de gastos.

Con esta recopilación de datos se buscará alcanzar el éxito de la investigación.

2.5.1.1 Aplicación de la Observación

La técnica de la observación será aplicada en áreas en las que se relacionan los procesos de ejecución de gestión presupuestaria de gastos del Personal de la CTE, como son el área de Nómina y Presupuesto; los mismos que corresponden a los Departamentos de Talento Humano y Financiero respectivamente, quienes tienen la responsabilidad de efectuar los procesos desde el inicio de elaboración de las proyecciones de gastos de personal hasta finalizar con el proceso de carga y entrega de las proformas presupuestarias.

2.5.2 Técnica de la Entrevista

El presente proyecto estipula la aplicación de la entrevista como herramienta fundamental de recolección de datos debido a que tanto la entrevista como el entrevistar son componentes fundamentales en la vida cotidiana.

Esta técnica proporciona un excelente instrumento heurístico para combinar los enfoques prácticos, analíticos e interpretativos implícitos en todo proceso de comunicar (Galindo, 1998:277).

Sabino, (1992:116) comenta que la entrevista, desde el punto de vista del método es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una investigación.

La entrevista fue escogida por cuanto a que es una comunicación primordial que aporta a la construcción de acontecimientos reales con respecto al presente tema de investigación de gestión de los procesos de elaboración de proyecciones y proformas presupuestarias, destacándose como instrumento eficaz de gran precisión en medida que se fundamenta en la interrelación humana.

Por lo cual cabe indicar que la técnica de la entrevista aplicada en este proyecto, tiene un enfoque cualitativo a los resultados de la investigación.

2.5.2.1 Aplicación de la Entrevista

Las personas tomadas a consideración para realizar las entrevistas cumplen con perfiles fuertemente enlazados al entorno aplicado en el presente proyecto, entre los cuales se detallan los siguientes perfiles personales y profesionales:

Perfil de Entrevista #1: Jefe o líder de Nómina de Personal

Cargo: Analista de Administración del Talento Humano 3

Profesión: Sin profesión

Nombre: Jenny Saavedra Moreira

Lugar de Trabajo: Área de Nomina – Departamento de Talento Humano.

Aporte cualitativo: Permitirá obtener información referente a eventos, sucesos, acontecimientos y debilidades en el método de evaluación que realiza el líder del área de nómina de Personal en los procesos de gestión de elaboración y cálculo presupuestario de los gastos del Personal de la Entidad.

De acuerdo a su punto de vista con la finalidad de ahorrar recursos económicos tanto para el área de labores como para la Institución; en cuanto al aspecto humano y a tiempo se refiere.

La aplicación de la entrevista aporta al ámbito laboral del perfil de Jefe o Líder de Nómina con el fin de mejorar los procesos y el desempeño de sus funciones específicamente en las actividades que se destacan a continuación:

- Analizar, definir y proponer metodologías y directrices para la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo del talento humano.
- Coordinar acciones estratégicas para la elaboración y reforma de proyectos de estatutos orgánicos, modelos de gestión institucional y matrices de competencias, acorde a la normativa vigente del sector público.
- Diseñar instrumentos técnicos para el desarrollo y actualización de información necesaria para la toma oportuna de decisiones.
- Coordinar la implementación de acciones y procedimientos técnicos para el desarrollo y ejecución de los subsistemas de talento humano.
- Planificar, organizar y evaluar las actividades de la unidad a su cargo y presenta informes sobre el cumplimiento de metas y objetivos.

Perfil de Entrevista #2: Jefe o líder de Presupuesto

Cargo: Analista de Presupuesto 3

Profesión: Sin profesión

Nombre: Mario Merizalde Cerezo

Lugar de Trabajo: Área de Presupuesto – Departamento de Administración Financiera.

Aporte cualitativo: Permitirá obtener información referente a eventos, sucesos, acontecimientos y debilidades en el mecanismo de asignación y control presupuestario que realiza el Líder del área de Presupuesto en el proceso de gestión de elaboración y cálculo presupuestario de los gastos del Personal de la Entidad.

De acuerdo a su punto de vista con la finalidad de ahorrar recursos económicos tanto para el área de labores como para la Institución; en cuanto al aspecto humano y a tiempo se refiere.

La aplicación de la entrevista aporta al ámbito laboral del perfil de Jefe o Líder de Presupuesto con el fin de mejorar los procesos y el desempeño de sus funciones específicamente en las actividades que se destacan a continuación:

- Analizar, definir y proponer metodologías y directrices para la elaboración de planes, programas y proyectos de administración Financiera.
- Coordinar el desarrollo e implementación de la aplicación de leyes y normatividad relacionada a la administración financiera emitidas por el Ministerio de Finanzas.
- Coordinar acciones estratégicas para la elaboración y reforma de proyectos de estatutos orgánicos, modelos de gestión institucional y matrices de competencias, acorde a la normativa vigente del sector público.
- Diseñar instrumentos técnicos para el desarrollo y actualización de información fundamental para una oportuna toma de decisiones.
- Planificar, organizar y evaluar las actividades, el seguimiento del plan operativo anual de la dirección, el programa indicativo anual, la proforma presupuestaria anual institucional, y presentar informes.
- Planificar, organizar y evaluar las actividades de la unidad a su cargo y presenta informes sobre el cumplimiento de metas y objetivos.
- Elaborar la planificación de la administración Financiera.
- Presentar informes técnicos periódicos de ejecución y asignación presupuestaria, saldos, disponibilidad de fondos y estado de inversiones.

Perfil de Entrevista #3: Operador de Nómina de Personal

Cargo: Analista de Administración del Talento Humano 1

Profesión: Ingeniero

Nombre: Ing. Nelson Alvear Lozano

Lugar de Trabajo: Área de Nómina – Departamento de Talento Humano

Aporte cualitativo: Brindará información referente a las debilidades, eventos, sucesos, acontecimientos y contratiempos en los procesos de que realiza el operador del área de nómina de Personal en la gestión de elaboración y cálculo presupuestario de los gastos del Personal de la Entidad, de acuerdo a su punto de vista con la finalidad de ahorrar recursos económicos tanto para el área de labores como para la Institución; en cuanto al aspecto humano y a tiempo se refiere.

La aplicación de la entrevista aporta al ámbito laboral del perfil de Analista de Nómina con el fin de mejorar los procesos y el desempeño de sus funciones específicamente en las actividades que se destacan a continuación:

- Elaborar y calcular proyecciones de sueldo y valores adicionales a la remuneración mensual unificada.
- Reportar los valores calculados de ingresos y egresos de la remuneración mensual unificada y de valores adicionales a la RMU al especialista de la unidad y elabora informe.
- Elaborar la proforma presupuestaria de gastos de Personal anual Institucional y presentar informe.
- Elaborar informes periódicos de ejecución de ingresos y egresos de remuneraciones y de presupuestos.
- Manejar y ejecutar la información de nóminas de remuneraciones del Personal mediante las herramientas de la Unidad de Talento Humano y del Ministerio de Finanzas.

Perfil de Entrevista #4: Operador de Presupuesto

Cargo: Analista de Presupuesto 1

Profesión: Ingeniera

Nombre: Gisella Alzamora Dumes

Lugar de Trabajo: Área de Presupuesto – Departamento Financiero

Aporte cualitativo: Aportará con información referente a eventos, sucesos, acontecimientos y debilidades en el proceso de control que realiza el operador del área de Presupuesto en la gestión de elaboración y cálculo presupuestario de los gastos del Personal de la Entidad, de acuerdo a su punto de vista con la finalidad de ahorrar recursos económicos tanto para el área de labores como para la Institución; en cuanto al aspecto humano y a tiempo se refiere.

La aplicación de la entrevista aporta al ámbito laboral del perfil de Analista de Presupuesto con el fin de mejorar los procesos y el desempeño de sus funciones específicamente en las actividades que se destacan a continuación:

- Realizar el seguimiento del plan operativo anual de la dirección, programa indicativo anual, proforma presupuestaria anual institucional, y presenta informe.
- Elaborar informes periódicos de ejecución presupuestaria, de saldos, de disponibilidad de fondos y de estados de inversiones.
- Calcular saldos, disponibilidad de fondos y estado de inversiones
- Reportar al especialista de la unidad los saldos, disponibilidad de fondos y estado de inversiones calculados; y elaborar informes técnicos.
- Realizar informes de ejecución y evaluación del E-SIGEF, asignaciones presupuestarias y liquidación presupuestaria.
- Analizar disponibilidad de partidas presupuestarias de ingresos y gastos y presentar informes.

2.5.2.2 Resumen de las Entrevistas para Especificaciones Funcionales

2.5.2.2.1 Matriz de Resumen de Entrevistas

CUADRO N° 5 RESUMEN DE ENTREVISTA DEL PERFIL DE ANALISTA DE NÓMINA PARA LA OBTENCIÓN DE REQUISITOS FUNCIONALES

Entrevista para obtener los mínimos requerimientos para el análisis y diseño de un prototipo de la gestión presupuestaria para la nómina de personal de la Comisión de Transito del Ecuador.			
Fecha:	6 y 10-02-16	Empresa - Cliente:	CTE
Nombre	Manuel Rodríguez	Nombre	Nelson
Entrevistador:	Neira	Entrevistado:	Alvear
RESUMEN DE ENTREVISTA			
Los Analistas del área de Nómina del Departamento de Talento Humano de la CTE actualmente no cuentan con un sistema interno que les permita realizar los procesos de ingreso, cálculo, consultas, verificación y revisión de los valores de proyecciones presupuestarias de gastos de Personal de la Institución; sino que se realiza mediante una hoja de cálculo donde registran el presupuesto de gastos manualmente.			
Registrar los requerimientos por departamentos y tipo de requerimiento y de Personal en la herramienta a la que deberá poder acceder el Analista de Nómina con un usuario y clave, para administrar el perfil del usuario, al que ingresará, verificará, revisará, consultará y emitirá las proyecciones requeridas.			
Calcular valores de proyecciones de gastos presupuestarios del Personal de CTE.			
Revisar y verificar los valores calculados de proyecciones individuales por tipo de Personal y rubros, y que estos no excedan los topes asignados para cada rubro.			
Emitir las proyecciones presupuestarias calculadas por tipo de Personal y rubros revisadas y validadas al Jefe de Nómina para su respectiva revisión y aprobación.			

<p>Ingreso de valores de las proyecciones aprobadas por tipo de Personal y rubros, a la plataforma de la proforma presupuestaria de gastos de Personal, llenando todos los campos adicionales a los valores presupuestados en la plataforma acorde a la guía metodológica del MEF.</p>
<p>Revisar y verificar que la proforma y la información del presupuesto de gastos coincidan con los lineamientos de normas y directrices del Ministerio de Finanzas, en cuanto a los datos, campos, valores y formato se refiere.</p>
<p>Registrar o subir la proforma presupuestaria de gastos de Personal y validarla en la herramienta del Ministerio de Finanzas.</p>
<p>Generar y emitir reportes de las diversas proyecciones presupuestarias de: Remuneración Mensual Unificada del período estimado, nuevas contrataciones, incremento por un año más de antigüedad en el grado del Personal Uniformado, ascensos de Personal Uniformado, ranchos del Personal Uniformado que pernocta en las Delegaciones Rurales, en todas incluye RMU, Decimotercera remuneración, Decimocuarta remuneración, Fondo de Reserva, Aporte al IESS.</p>
<p>Se constató que durante el proceso de inicio desde el ingreso de la información de los requerimientos de los departamentos hasta culminar con la entrega de la proforma, se retrasan otras actividades.</p>
<p>Debido a la gran cantidad de información que se manipula, además de que cada cambio a efectuarse requiere guardarse como un archivo nuevo y tener un histórico de los mismos.</p>
<p>Internamente suelen suscitarse cambios, cuando los Directores limitan los valores y por ende se debe retroalimentar la información y volver a realizar el proceso de cálculo y actualizar la información y reenviar los respectivos ajustes y topes de requerimiento a los departamentos implicados.</p>
<p>Se detectan varios tipos de errores e imprecisiones en los cálculos e información de la proforma, por mal aplicación de fórmulas que hacen cálculos errados.</p>
<p>Se busca automatizar estos procesos para reducir los tiempos de elaboración, facilitar el tiempo de respuesta a los Directores para una oportuna y pronta toma de decisiones de la Institución aumentar el porcentaje actual de veracidad de la información y valores de las proyecciones y proformas presupuestarias; y de esta manera reducir el promedio del 20% de margen de información y cálculos errados de la proforma. Además de ahorra tiempo para efectuar otras actividades que realizan los Analista en el área de Nómina.</p>

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 6
RESUMEN DE ENTREVISTA DEL PERFIL DE JEFE DE NÓMINA PARA
LA OBTENCIÓN DE REQUISITOS FUNCIONALES

Entrevista para obtener los mínimos requerimientos para el análisis y diseño de un prototipo de la gestión presupuestaria para la nómina de personal de la Comisión de Transito del Ecuador.			
Fecha:	5 y 8-02-16	Empresa - Cliente:	CTE
Nombre	Manuel Rodríguez	Nombre	Jenny
Entrevistador:	Neira	Entrevistado:	Saavedra
RESUMEN DE ENTREVISTA			
<p>El área de Nómina del Departamento de Talento Humano de la CTE actualmente no cuenta con un sistema interno que les permita realizar los procesos de ingreso, cálculo consultas, verificación, revisión y aprobación de los valores de proyecciones presupuestarias de gastos de Personal de la Institución; por lo cual se realiza mediante una hoja de cálculo en el que hacen los registros y cálculo del presupuesto de gastos de forma manual.</p>			
<p>Solicitar los requerimientos a los diferentes departamentos de la Institución, de los gastos de Personal que requerían para ejercer funciones administrativas y operativas, los mismos que son analizados, revisados, validados y clasificados por departamentos y tipo de requerimiento y de Personal, que se deben acoger a los parámetros necesarios requeridos para calculo, los mismos que deben estar debidamente justificados.</p>			
<p>Verificar y aprobar las proyecciones presupuestarias calculadas por tipo de Personal y rubros revisadas y validadas por los Analistas.</p>			
<p>Verificar y aprobar que la proforma y la información del presupuesto de gastos coincidan con los lineamientos de normas y directrices del Ministerio de Finanzas, en cuanto a los datos, campos, valores y formato se refiere.</p>			
<p>Verificar que la proforma este elaborada en base a la guía que sube el ente regulador mediante su página web de la documentación del presupuesto del Estado.</p>			
<p>Verificar y comprobar que la proforma presupuestaria de gastos de Personal conste validada en la herramienta del Ministerio de Finanzas.</p>			

<p>Verificar y aprobar los reportes de las diversas proyecciones presupuestarias de: Remuneración Mensual Unificada del período estimado, nuevas contrataciones, incremento por un año más de antigüedad en el grado del Personal Uniformado, ascensos de Personal Uniformado, ranchos del Personal Uniformado que pernocta en las Delegaciones Rurales, en todas incluye RMU, Decimotercera remuneración, Decimocuarta remuneración, Fondo de Reserva, Aporte al IESS.</p>
<p>Emitir proyecciones y proformas al área de Presupuesto para revisión y aprobación.</p>
<p>Internamente suelen suscitarse cambios, cuando los Directores limitan los valores y por ende se debe retroalimentar la información y volver a realizar el proceso de cálculo y actualizar la información y reenviar los respectivos ajustes y topes de requerimiento a los departamentos implicados.</p>
<p>Se detectan varios tipos de errores e imprecisiones en los cálculos e información de la proforma, por mal aplicación de fórmulas que hacen cálculos errados.</p>
<p>Se busca automatizar estos procesos para optimizar los tiempos de elaboración, facilitar el tiempo de respuesta a los Directores para una oportuna y pronta toma de decisiones de la Institución y reducir las probabilidades de error del 20% de información y cálculos en la proforma. Además de ahorra tiempo para efectuar otras actividades que se realizan en el área de Nómina.</p>

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 7 RESUMEN DE ENTREVISTA DEL PERFIL DE ANALISTA DE PRESUPUESTO PARA LA OBTENCIÓN DE REQUISITOS FUNCIONALES

<p>Entrevista para obtención de requerimientos mínimos para el análisis y diseño de un prototipo de la gestión presupuestaria para la nómina de personal de la Comisión de Transito del Ecuador.</p>			
Fecha:	9 y 10-02-16	Empresa - Cliente:	CTE
Nombre	Manuel Rodríguez	Nombre	Gisella
Entrevistador:	Neira	Entrevistado:	Alzamora

RESUMEN DE ENTREVISTA

Los Analistas del área de Presupuesto del Departamento Financiero de la CTE actualmente no disponen de un sistema interno que les permita gestionar los procesos de consultas verificación, revisión y registros de los valores de proyecciones presupuestarias de gastos de Personal de la Institución; sino que se realiza mediante una hoja de cálculo en el que hacen los registros del presupuesto de gastos de forma manual.

La proforma es remitida al área de Presupuesto para ser analizada por una persona encargada de revisarla del área de Presupuesto, para lo cual el Analista de Presupuesto deberá poder acceder a la herramienta con un usuario y clave, para administrar el perfil del usuario, y mediante este verificará y revisará que los topes asignados no excedan los valores calculados por cada rubro.

Revisar y registrar los valores de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de personal en la asignación de las partidas presupuestarias a través del e-SIGEF y Subsistema Presupuestario de Remuneraciones y Nómina.

Registrar, revisar y verificar en las cédulas presupuestarias, los valores calculados en las proyecciones y proformas presupuestarias por rubro; para que el área de Presupuesto pueda llevar el control de asignación de recurso económico.

Revisar, verificar los valores de las proyecciones con los valores devengados para nivelar el presupuesto a solicitar al Ministerio de Finanzas.

Revisar que la información del presupuesto sigue los lineamientos de normas y directrices del Ente regulador del Presupuesto General del Estado.

Registrar, revisar y verificar que los valores calculados en las proforma proyecciones presupuestaria hayan sido ingresados correctamente en las cédulas presupuestarias correspondientes por cada rubro.

Consultar y revisar que la proforma presupuestaria de gastos de personal haya sido subida y validada en la herramienta e-SIGEF del MEF; mediante la opción que es habilitada una vez al año para que todas las empresas que dependen y requieren recursos del Estado y puedan solicitarlos mediante esta opción.

Revisar los siguientes reportes de las diversas proyecciones presupuestarias: Remuneración Mensual Unificada del período estimado, nuevas contrataciones, incremento por un año más de antigüedad en el grado del Personal Uniformado, ascensos de Personal Uniformado, ranchos del Personal Uniformado que pernocta en las Delegaciones Rurales, en todas incluye RMU, Decimotercera remuneración, Decimocuarta remuneración, Fondo de Reserva, Aporte al IESS.

Revisar y verificar que la aprobación de la proforma presupuestaria de gastos de Personal haya sido subida a través de la herramienta e-SIGEF y Subsistema Presupuestario de Remuneraciones y Nómina del Ministerio de Finanzas.

Internamente suelen suscitarse cambios de políticas en las restricciones de traspasos y por la reducción de los montos inicialmente aprobados, y por la creación de áreas que originalmente no estaban consideradas en la proforma presupuestaria, lo cual les ha generado inconvenientes con el actual proceso de elaboración de las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal.

Se detectan varios tipos de errores e imprecisiones en los cálculos e información de la proforma, y del mismo modo que una vez recibida la proforma en el área de Presupuesto, los Directores en base a los valores presentados suelen requerir ciertos cambios, que deben ser aplicados desde las proyecciones presupuestarias, para lo cual la proforma es devuelta al área de Nómina para su corrección y actualización. Procesos que tienen a fin de llevar la elaboración de forma automatizada y de tal manera mediante una plataforma visualizar que las cédulas actualizadas para brindar una oportuna y pronta toma de decisiones del consejo Directivo que lo conforman Directores y Presidente de la Institución.

Se busca reducir los tiempos, facilitar la flexibilidad por creación de áreas que originalmente no estaban consideradas en la proforma presupuestaria por cambios de políticas o restricciones al grupo de gastos y de esta manera reducir el promedio del 15% de margen de error actual de la información y cálculos de la proforma.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 8 RESUMEN DE ENTREVISTA DEL PERFIL DE JEFE DE PRESUPUESTO PARA OBTENCIÓN DE REQUISITOS FUNCIONALES

Entrevista para obtención de requerimientos mínimos para el análisis y diseño de un prototipo de la gestión presupuestaria para la nómina de personal de la Comisión de Transito del Ecuador.

Fecha:	9 y 10-02-16	Empresa - Cliente:	CTE
Nombre	Manuel Rodríguez	Nombre	Mario
Entrevistador:	Neira	Entrevistado:	Merizalde

RESUMEN DE ENTREVISTA

El área de Presupuesto del Departamento Financiero de la CTE actualmente no dispone de un sistema interno que permita consultar las proyecciones presupuestarias de gastos de Personal de la Institución, verificar topes de valores por rubros y realizar el proceso de registro de asignación de cédulas presupuestarias, sino que se realiza mediante una hoja de cálculo en el que hacen los registros del presupuesto de gastos de forma manual.

La información general del presupuesto de gastos del Personal es remitida al área de Presupuesto y abalizada por el Líder esta área, para lo cual el Jefe de Presupuesto podrá acceder a la herramienta con un usuario y clave, para administrar el perfil de usuario, mediante el cual podrá consultar, aprobar o rechazar los valores calculados de las proyecciones presupuestarias de acuerdo a la verificación realizada a los mismos que no excedan los topes asignados para cada rubro.

Comparar los valores de las proyecciones con los valores devengados para nivelar el presupuesto a solicitar al Ministerio de Finanzas.

Verificar que la información del presupuesto sigue los lineamientos de normas y directrices del Ente regulador del Presupuesto General del Estado.

Verificar y aprobar los valores calculados en las proforma proyecciones presupuestaria a las cédulas presupuestarias correspondientes por cada rubro.

Verificar que la proforma presupuestaria de gastos de personal haya sido subida y validada en la herramienta e-SIGEF del MEF; mediante la opción que es habilitada una vez al año para que todas las empresas que dependen y requieren recursos del Estado y puedan solicitarlos mediante esta opción.

Solicitar al MEF la aprobación de la proforma presupuestaria de gastos de Personal.

Entre las proyecciones presupuestarias elaboradas, deberá obtener los siguientes reportes de: Remuneración Mensual Unificada del período estimado, nuevas contrataciones, incremento por un año más de antigüedad en el grado del Personal Uniformado, ascensos de Personal Uniformado, ranchos del Personal Uniformado que pernocta en las Delegaciones Rurales, en todas incluye RMU, Decimotercera remuneración, Decimocuarta remuneración, Fondo de Reserva, Aporte al IESS.

Gestionarla evaluación y seguimiento de la aprobación de la proforma presupuestaria de gastos de Personal a través de la herramienta e-SIGEF y Subsistema Presupuestario de Remuneraciones y Nómina del Ministerio de Finanzas.

Internamente suelen suscitarse cambios por la creación de áreas que originalmente no estaban consideradas en la proforma presupuestaria, lo cual les ha generado inconvenientes con el actual proceso de elaboración de las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal.

Externamente suelen suscitarse cambios de políticas en las restricciones al grupo de gasto por de trasposos o por la reducción de los montos inicialmente aprobados, lo cual les ha generado inconvenientes con el actual proceso de elaboración de las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

2.5.3 Análisis Documental.

Como resultado de la investigación realizada con los Jefes y Analistas de Nómina y Presupuesto al momento de realizar proyecciones presupuestarias, se obtuvo del proceso actual que se efectúa con la coordinación de 2 áreas principales:

Área de Nómina

Los Analistas registran los requerimientos, elaboran los cálculos y presentan las proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal al Jefe del área para su aprobación, para ser emitida al área de Presupuesto como filtro principal de revisión y aprobación de la información y valores considerados en el presupuesto de gastos de Personal.

Área de Presupuesto

Los Analistas revisan y validan las proyecciones individuales y las proformas presupuestarias de gastos de Personal que deben tener la estructura en base a las directrices del MEF, y asigna estos valores a las cédulas y partidas presupuestarias para emitir al Jefe de Presupuesto para su respectiva aprobación.

2.5.3.1 Diagrama de ASME

A continuación se detalla mediante el Diagrama de ASME (American Society of Mechanical Engineers) representando de manera gráfica el proceso de la observación realizada.

CUADRO N° 9
DIAGRAMA DE ASME

Nombre del Responsable: Manuel Rodríguez Neira						
Nombre de proceso o trámite: Gestión Presupuestaria de Gastos de Personal						
Inicio: Solicitud de Requerimientos de Gastos de Personal de los Departamentos de la CTE						
Fin: Presentación y entrega de la proforma presupuestaria de gastos de Personal de la CTE						
No Sec	Descripción	Operación	Inspección	Transporte	Demora	Almacenamiento
1	Gestión de Talento Humano solicitando a todos los departamentos de la CTE los requerimientos de gastos de Personal				X	
2	Recepción y clasificación por departamentos y tipo de requerimiento y de Personal		X			
3	Revisión y aprobación de los requerimientos de los diferentes departamentos		X			
4	Ingreso de la información de los requerimientos por departamentos y tipo de requerimiento y de Personal	X				
5	Calculo de valores de las proyecciones individuales por tipo de Personal y de rubro	X				
6	Revisión de la información y de valores calculados en las proyecciones individuales por tipo de Personal y rubros		X			
7	Aprobación de la información y de valores calculados en las proyecciones individuales por tipo de Personal y de rubro		X			
8	Registrar los valores a la cedula y partidas presupuestaria correspondientes	X				
9	Elaboración de la proforma presupuestaria de gastos de Personal llenando los campos adicionales a los valores de la plataforma	X				
10	Dar el formato correspondiente de acuerdo a las directrices del Ministerio de Finanzas	X				
11	Verificar toda la información (datos, campos, valores, formato) de la proforma presupuestaria que éste acorde a los parámetros del MEF		X			
12	Subir la Proforma presupuestaria y validarla en la herramienta del Ministerio de Finanzas					X
13	Solicitar al MEF la aprobación de la proforma presupuestaria de gastos de Personal			X		
ENTRADAS		SAIDAS				
Requerimientos de gastos de Personal de los diversos Departamentos de la CTE		Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal				

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

2.5.3.1.1 Narrativa del Diagrama de ASME

1. Gestión de Talento Humano solicitando los requerimientos de gastos de Personal todos los departamentos de la CTE.

2. Recepción y clasificación por departamentos y tipo de requerimiento y de Personal.

3. Revisión y aprobación de los requerimientos de los diferentes departamentos.

4. Ingreso de la información de los requerimientos por departamentos y tipo de requerimiento y de Personal.

5. Calculo de valores de las proyecciones individuales por tipo de Personal y de rubro.

6. Revisión de la información y de valores calculados en las proyecciones individuales por tipo de Personal y rubros.

7. Aprobación de la información y de valores calculados en las proyecciones individuales por tipo de Personal y de rubro.

8. Registrar los valores a la cédulas y partidas presupuestaria correspondientes.

9. Elaboración de la proforma presupuestaria de gastos de Personal llenando los campos adicionales a los valores de la plataforma.

10. Dar el formato correspondiente de acuerdo a las directrices del Ministerio de Finanzas.

11. Verificar toda la información (datos, campos, valores, formato) de la proforma presupuestaria que esté acorde a los parámetros del MEF.

12. Subir la Proforma presupuestaria y validarla en la herramienta del Ministerio de Finanzas.

13. Solicitar al MEF la aprobación de la proforma presupuestaria de gastos de Personal.

2.5.3.1.2 Identificación del Problema

Los problemas identificados han sido resumidos mediante el siguiente gráfico. (Véase Anexo 1).

CUADRO N° 10
RESUMEN DE PROBLEMAS DETECTADOS

PROCESO DE GESTIÓN PRESUPUESTARIA DE GASTOS DE PERSONAL		
Problemas	Causas	Efectos
Carencia de una herramienta que automatice los procesos de gestión de ingreso de Requerimientos de los Departamentos y la elaboración de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal.	No se ha dado la oportunidad de una propuesta tecnológica para poder obtener una herramienta que proporcione y facilite el proceso de gestión presupuestaria de gastos de Personal que proporcione soluciones rentables al Personal Operativo y Administrativo de la CTE.	Mayor recurso humano, económico, y suministros de oficina, que equivale a mayor dedicación de tiempo y esfuerzo.
Ingreso manual de requerimientos de los diversos Departamentos para ser considerado en el presupuesto General del Estado para cumplir con las demandas operativas y administrativas de la Unidad.	No cuenta con una herramienta automatizada que permita registrar y obtener los informes deseados y controlar las transacciones o dichos registros.	Pérdida de tiempo y recursos económicos y humanos indebidamente aprovechados.
Alto índice de error en las Proyecciones y proformas realizadas.	No disponer de una herramienta confiable.	Constantemente repiten los procesos de ingreso, elaboración de proyecciones y proformas presupuestarias y esfuerzo sobrehumano del Personal.

PROCESO DE GESTIÓN PRESUPUESTARIA DE GASTOS DE PERSONAL		
Problemas	Causas	Efectos
Carencia para obtener de forma automática informes oficiales individuales y globales de los requerimientos de los diversos Departamentos de la Entidad.	Poco interés para obtener nuevas tecnologías que transformen y mejoren los procesos empresariales.	Inexistencia de controles transaccionales confiables y bilaterales con los Departamentos.
- No existe una herramienta que facilite la elaboración y cálculo de los valores a considerar en las proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal.	Retraso en la elaboración y entrega de las proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal	Inexistencia de una herramienta que automatice los procesos transaccionales, confiables y bilaterales con los Analista y Jefes.
Carencia para obtener automáticamente reportes oficiales individuales de las proyecciones y globales de las proformas presupuestarias de gastos de Personal.	No contar con alguna solución automatizada que permita obtener los reportes necesarios requeridos por los Jefes, Directores para controlar las transacciones y los valores de gastos presupuestados.	Inexistencia de controles transaccionales exactos, fiables y bilaterales con los Jefes; y pérdida de tiempo y recursos económicos y humanos indebidamente aprovechados.
- Retraso en las demás labores mientras se efectúan y entregan las proyecciones y presupuestaras de gastos de Personal	- Ausencia de una herramienta automática que ahorre el tiempo de elaboración de las proyecciones y presupuestaras de gastos de Personal.	Esfuerzo sobrehumano del Personal.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

2.5.4 Requerimientos Funcionales

En el siguiente cuadro se detallan los requerimientos funcionales obtenidos de la entrevista:

CUADRO N° 11
REQUISITOS FUNCIONALES

<p align="center">REQUISITOS FUNCIONALES</p> <p align="center">Mínimos requerimientos para análisis y diseño del prototipo de la gestión presupuestaria para la nómina de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador</p>		
ID. REQ.	REQUISITO FUNCIONAL	USUARIO
RF-001	La creación de un prototipo que permita elaborar proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal del Institución.	Líder del Proyecto - CTE
RF-002	Un Usuario Administrador deberá gestionar la creación y consulta de las proyecciones presupuestarias por (tipo de proyección, rubro, año, régimen laboral, partida presupuestaria), edición, eliminación de Usuarios Jefe de Nómina, Jefe de Presupuesto, Analista de Nómina y Analista de Presupuesto. La herramienta permitirá el cambio de clave del Usuario Jefe Nómina, Jefe de Presupuesto, Analista de Nómina y Presupuesto.	Líder del Proyecto - CTE
RF-003	El Prototipo deberá permitir registrar a Usuarios Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto. Solicitando los siguientes datos: Nombres, Apellidos, número de cedula, Departamento, Área, usuario y Password.	Líder del Proyecto – CTE
RF-004	El Prototipo permitirá consultar, agregar o eliminar registros de manera unitaria y de manera masiva en caso de ser registros del mismo tipo como suelen ser los vacantes. También permitirá buscar y añadir registros de una vacante haya estado previamente ingresado en el que solicitará cantidad de registros de vacantes se desea proyectar generando los valores por todos los registros añadidos.	Líder del Proyecto - CTE

REQUISITOS FUNCIONALES Mínimos requerimientos para análisis y diseño del prototipo de la gestión presupuestaria para la nómina de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador		
ID. REQ.	REQUISITO FUNCIONAL	USUARIO
RF-005	El Prototipo permitirá crear, consultar, editar y eliminar las proyecciones presupuestarias por tipo de proyección, rubro, año, régimen laboral, partida presupuestaria, para relacionarlas a las proformas al estar elaboradas las mismas.	Líder del Proyecto - CTE
RF-006	El Prototipo permitirá consultar, aprobar y rechazar requerimientos de los diversos departamentos a los Usuarios Jefe de Nómina y Jefe de Presupuesto.	Líder del Proyecto - CTE
RF-007	El Prototipo deberá generar un reporte de las proyecciones y proformas realizadas por los Analistas de Nómina, en el cual los Jefes podrán aprobarlos o rechazarlos y detallar un comentario.	Líder del Proyecto - CTE
RF-008	El Prototipo habilitará al Usuario Analista de Nómina para realizar el ingreso de los requerimientos de los diversos Departamentos de la CTE para solicitar presupuesto por gastos de Personal.	Líder del Proyecto - CTE
RF-009	En cada reporte emitido se deberá presentar los datos del usuario que elaboró cada proyección o proforma presupuestaria, los mismos que se podrán consultar en el prototipo.	Líder del Proyecto - CTE
RF-010	El prototipo permitirá crear un perfil por cada Analista de Nómina, Analista de Presupuesto, Jefe de Nómina y Jefe de Presupuesto, a quienes deberá permitirle la creación, edición y eliminación de registros de las partidas, proyecciones y proformas presupuestarias.	Líder del Proyecto - CTE

REQUISITOS FUNCIONALES		
Mínimos requerimientos para análisis y diseño del prototipo de la gestión presupuestaria para la nómina de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador		
ID. REQ.	REQUISITO FUNCIONAL	USUARIO
RF-011	El Prototipo habilitará a los Usuarios Analistas de Nómina y de Presupuesto para realizar la carga de los valores calculados de las proyecciones a las cédulas y proformas presupuestarias, siempre y cuando los Usuarios Jefe de Nómina y de Presupuesto hubieren aprobado las proyecciones presupuestarias elaboradas, caso contrario no podrán avanzar con el proceso hasta realizar las correcciones correspondientes y estas sean aprobadas en su totalidad.	Líder del Proyecto - CTE
RF-012	El Prototipo presentará los requerimientos de las proyecciones elaboradas de cada Analista, para que el Usuario Jefe de Nómina y Presupuesto seleccione los que desea aprobar o modificar o eliminar, donde el Perfil del Usuario Jefe podrá modificar estos requerimientos ingresando el motivo por el cual se realiza la modificación y el sistema solicitará que se realice nuevamente el proceso de cálculo y posteriormente presentará los nuevos totales de las proyecciones presupuestarias.	Líder del Proyecto - CTE
RF-013	En el Prototipo el Usuario Administrador efectuará consultas o eliminaciones de Usuarios Analistas y Jefes de Nómina y Presupuestos por Usuario, pudiendo realizar la búsqueda por nombre y número de cédula o Id. del Usuario, en el reporte se visualizarán todos los datos almacenados de los Usuarios creados, eliminados, y modificados.	Líder del Proyecto - CTE

REQUISITOS FUNCIONALES		
Mínimos requerimientos para análisis y diseño del prototipo de la gestión presupuestaria para la nómina de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador		
ID. REQ.	REQUISITO FUNCIONAL	USUARIO
RF-014	<p>Cuando el Usuario Analista valide las proyecciones y proformas, el Prototipo automáticamente presentará al Usuario Jefe la información de las proyecciones y proformas presupuestarias con los cálculos para la respectiva aprobación, de lo cual el sistema registrará las fechas de validación y aprobación de cada Usuario especificando que Usuario realizó el último proceso y en qué estado se encuentra la proyección o proforma hasta terminar con todo el proceso.</p>	Líder del Proyecto - CTE
RF-015	<p>En el Prototipo en la sección de Consultar las proyecciones y proformas, presentará los datos del detalle con el estado y un campo en el que ingresará los comentarios de aprobación o desaprobación de algún requerimiento a total de la proyección o proforma presupuestaria.</p>	Líder del Proyecto - CTE
RF-016	<p>Cada usuario tendrá la opción aprobar o anular los requerimientos de los departamentos, y deberá ingresar un comentario de cada decisión tomada.</p>	Líder del Proyecto – CTE
RF-017	<p>Cuando las proyecciones y/o proformas son aprobadas, el sistema generará un mensaje de haber finalizado la transacción, y se visualizará en la consulta de Transacciones. Información que se permitirá buscar por tipo de proyección, fecha y estado. Para generar el valor del Rubro de Zonas Rurales rancho, el valor de este debe ser parametrizado en el Prototipo, el mismo que sería un valor fijo aprobado.</p>	Líder del Proyecto - CTE

REQUISITOS FUNCIONALES		
Mínimos requerimientos para análisis y diseño del prototipo de la gestión presupuestaria para la nómina de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador		
ID. REQ.	REQUISITO FUNCIONAL	USUARIO
RF-018	El Prototipo suministrará las autorizaciones correspondientes al Usuario Administrador para Bloquear a los Usuarios Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto.	Líder del Proyecto - CTE
RF-019	Reportaría: Transacciones finalizadas y rechazadas por Analistas y Jefes. Proyecciones y proformas presupuestarias pendientes y aprobadas por los Jefes. Requerimientos pendientes y aprobados o no por departamento. Reporte de requerimientos desaprobados por los Jefes. Generar reportes por fecha, nombre o id de usuario de Analistas y/o Jefes.	Líder del Proyecto - CTE

Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

2.5.5 Casos de Uso

2.5.5.1 Definición de Actores de Casos de Uso

En los casos se describe una vinculación de secuencias de acciones que son realizadas por un sistema que como producto de ello se obtiene un resultado de gran relevancia para un actor en particular; a quién es atribuida su participación en el sistema.

Los Actores y casos de usos destacados para el diseño del prototipo de gestión de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal de la CTE son los siguientes:

CUADRO N° 12
CASOS DE USO – ACTORES

Actor	Caso de Uso
Administrador	Iniciar sesión en el prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal como Administrador
	Registrar nuevos Usuarios de Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto
	Consultar cuentas de Usuarios de Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto
	Eliminar cuentas de Usuarios de Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto
	Bloquear cuenta de Usuarios de Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto
	Consultar Proyecciones y Proformas Presupuestarias por Tipo o Rubro.
	Parametrizar el prototipo para realizar los procesos de elaboración Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal de la CTE.
	Bloquear procesos para la elaboración de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal de la CTE.
	Parametrizar valor de rancho por Zona Rural y año.
	Consultar transacciones de proyecciones y proformas presupuestarias realizadas

	Parametrizar y visualizar reportes
Analista de Nómina	Iniciar sesión en el prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal como Analista de Nómina
	Registrar requerimientos de los Departamentos
	Elaborar y calcular proyecciones presupuestarias de gastos de Personal
	Consultar proyecciones presupuestarias de gastos de Personal por rubro o tipo de Nómina
	Elaborar y calcular proformas presupuestarias de gastos de Personal
	Consultar proformas presupuestarias de gastos de Personal por rubro o tipo de Nómina
	Buscar registros por partida presupuestaria de gastos de Personal
	Consultar requerimientos de los diferentes departamentos
	Consultar registros por tipo de Nómina o Régimen de Personal
	Comentar modificación de requerimientos de los departamentos
	Iniciar sesión en el prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal como Analista de Presupuesto
	Consultar proyecciones presupuestarias de gastos de Personal por rubro o tipo de Nómina
	Registrar por cédulas presupuestarias los valores calculados en las proyecciones
	Buscar registros por partida presupuestaria de gastos de Personal

Analista de Presupuesto	Consultar requerimientos de los diferentes departamentos de la Institución.
	Consultar registros por tipo de Nómina o Régimen de Personal de la Institución.
	Consultar proformas presupuestarias de gastos de Personal por rubro o tipo de Nómina
	Consultar estado de las proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal.
	Consultar registros por estado de puesto
	Solicitar y comentar modificación de requerimientos de los departamentos
Jefe de Nómina	Iniciar sesión en el prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal de la Institución como Jefe de Nómina
	Aprobar las proyecciones presupuestarias de gastos de Personal de la CTE.
	Consultar proyecciones presupuestarias de gastos de Personal por rubro o tipo de Nómina
	Aprobar las proformas presupuestarias de gastos de Personal de la CTE.
	Consultar proformas presupuestarias de gastos de Personal por rubro o tipo de Nómina
	Consultar registros por partida presupuestaria de gastos de Personal de la CTE.
	Consultar requerimientos de los diferentes departamentos de la Institución.

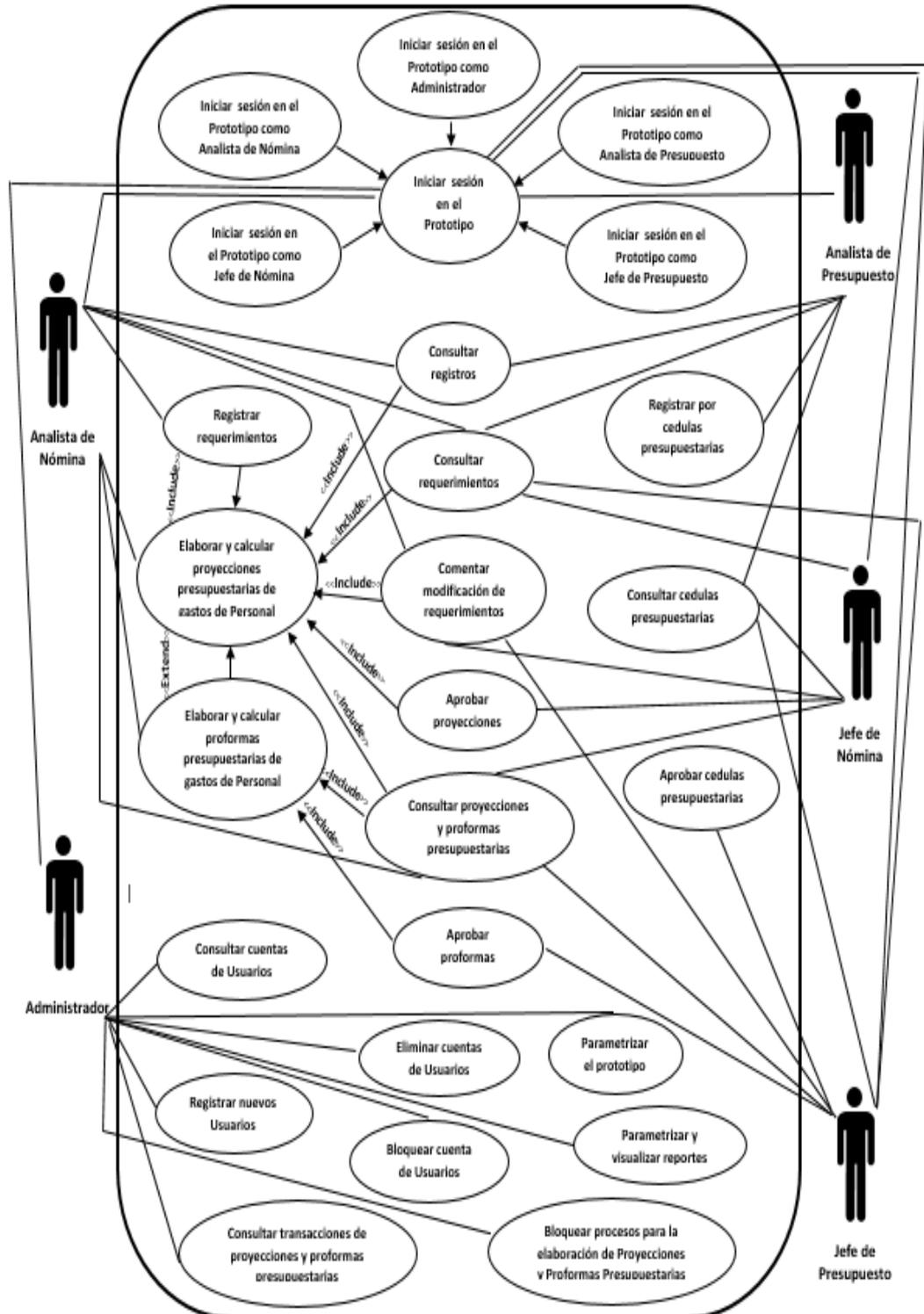
	Consultar registros por tipo de Nómina o Régimen de Personal de la CTE.
	Comentar modificaciones de ingreso de requerimientos de las diversas áreas.
Jefe de Presupuesto	Iniciar sesión en el prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal de la CTE como Jefe de Presupuesto.
	Consultar proyecciones presupuestarias de gastos de Personal por rubro o tipo de Nómina
	Aprobar las proyecciones presupuestarias de gastos de Personal de la CTE.
	Consultar proformas presupuestarias de gastos de Personal por rubro o tipo de Nómina
	Aprobar las proformas presupuestarias de gastos de Personal de la CTE.
	Aprobar los valores de las cedulas presupuestarias calculados en las proyecciones
	Consultar registros por partida presupuestaria de gastos de Personal de la CTE.
	Consultar requerimientos de los diferentes departamentos de la Institución.
	Consultar registros por estado de puesto
	Consultar estado de las proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal.
	Consultar registros por tipo de Nómina o Régimen de Personal.
	Comentar modificación de requerimientos de las áreas.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

2.5.5.2 Diagrama de contexto de Casos de Uso

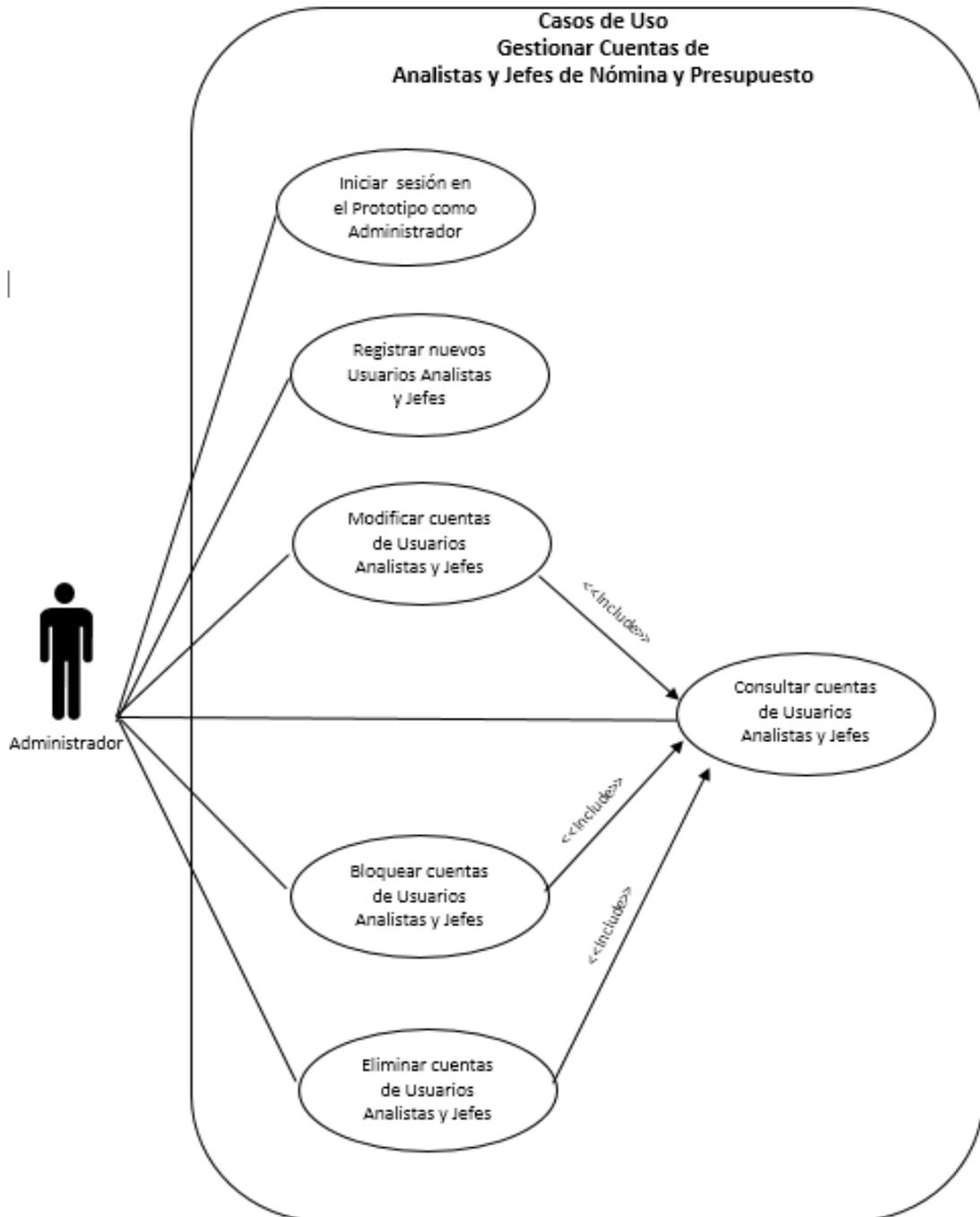
DIAGRAMA N° 4
CONTEXTO DE CASOS DE USO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

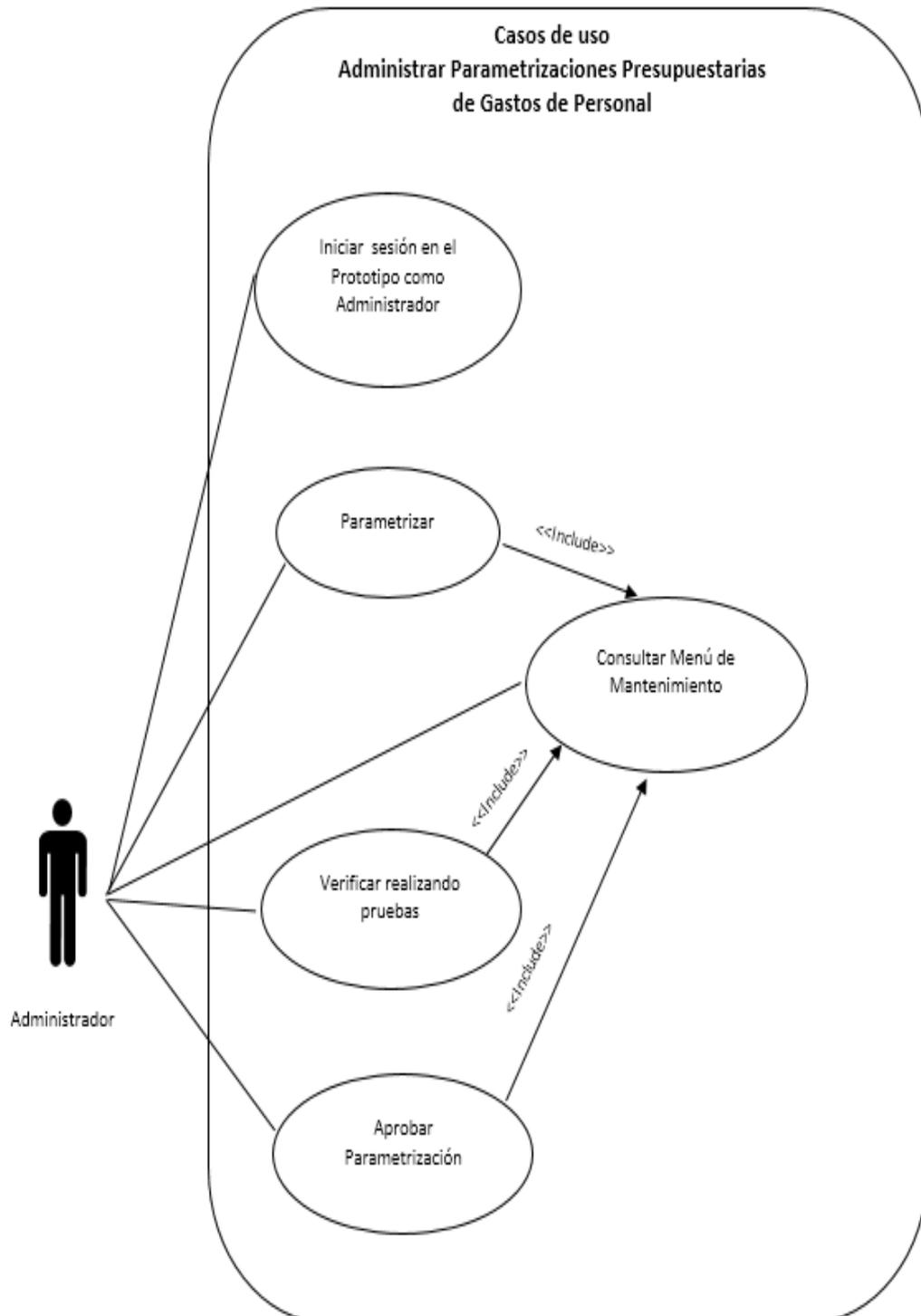
2.5.5.3 Diagrama de Casos de Uso

DIAGRAMA N° 5
CASO DE USO
GESTIONAR CUENTAS DE USUARIOS



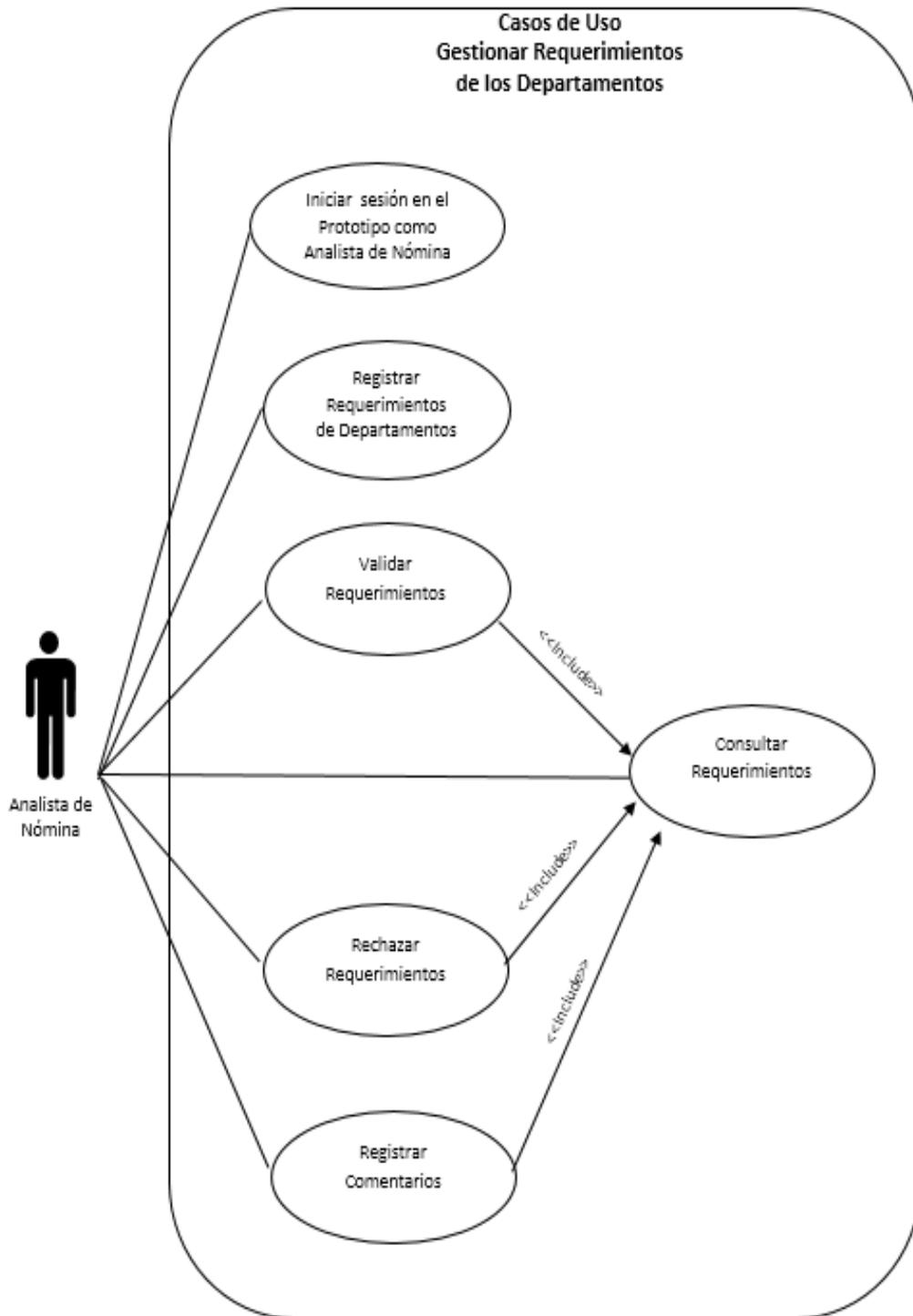
Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 6 CASO DE USO ADMINISTRAR PARAMETRIZACIONES



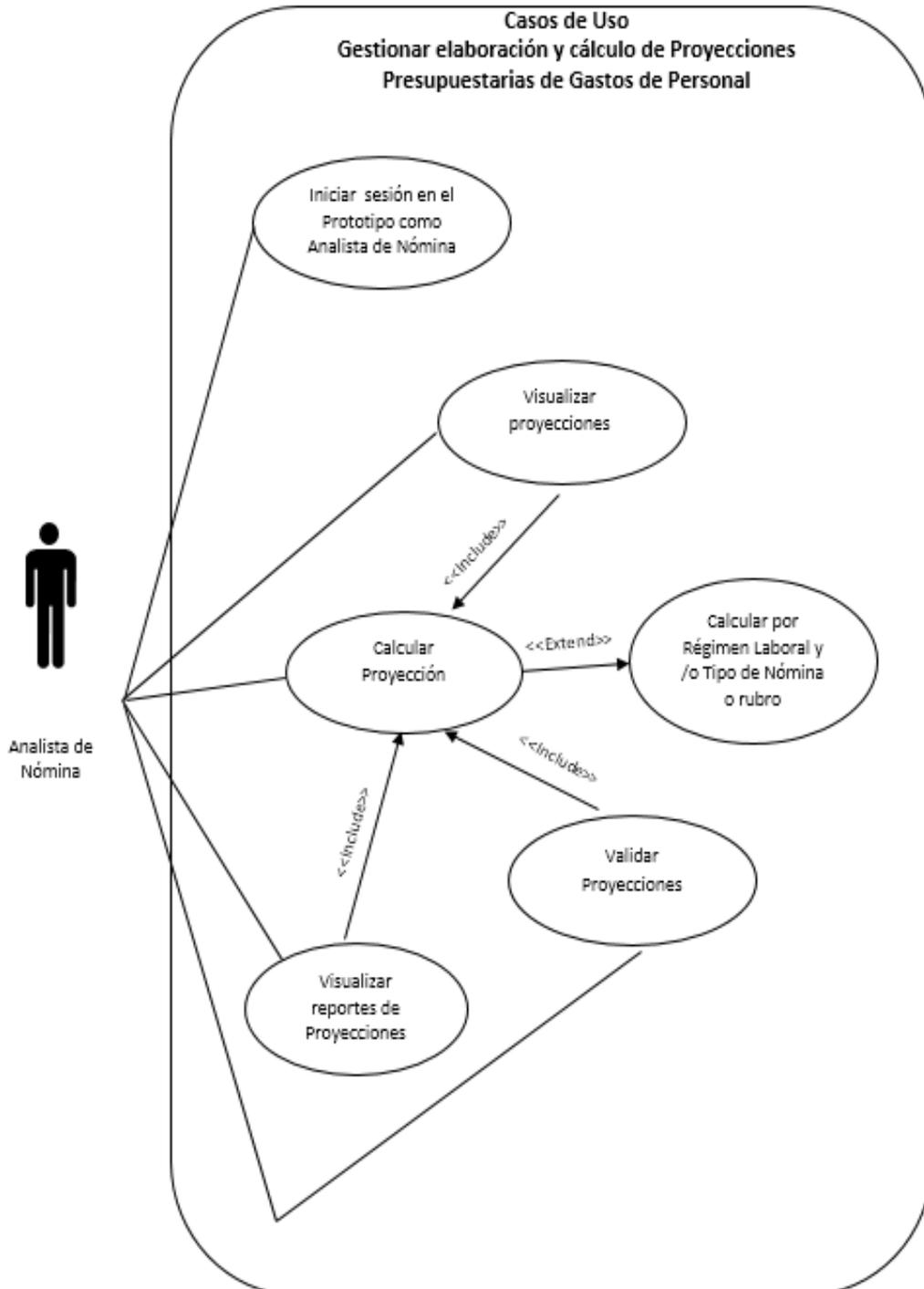
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 7
CASO DE USO
GESTIONAR REQUERIMIENTOS



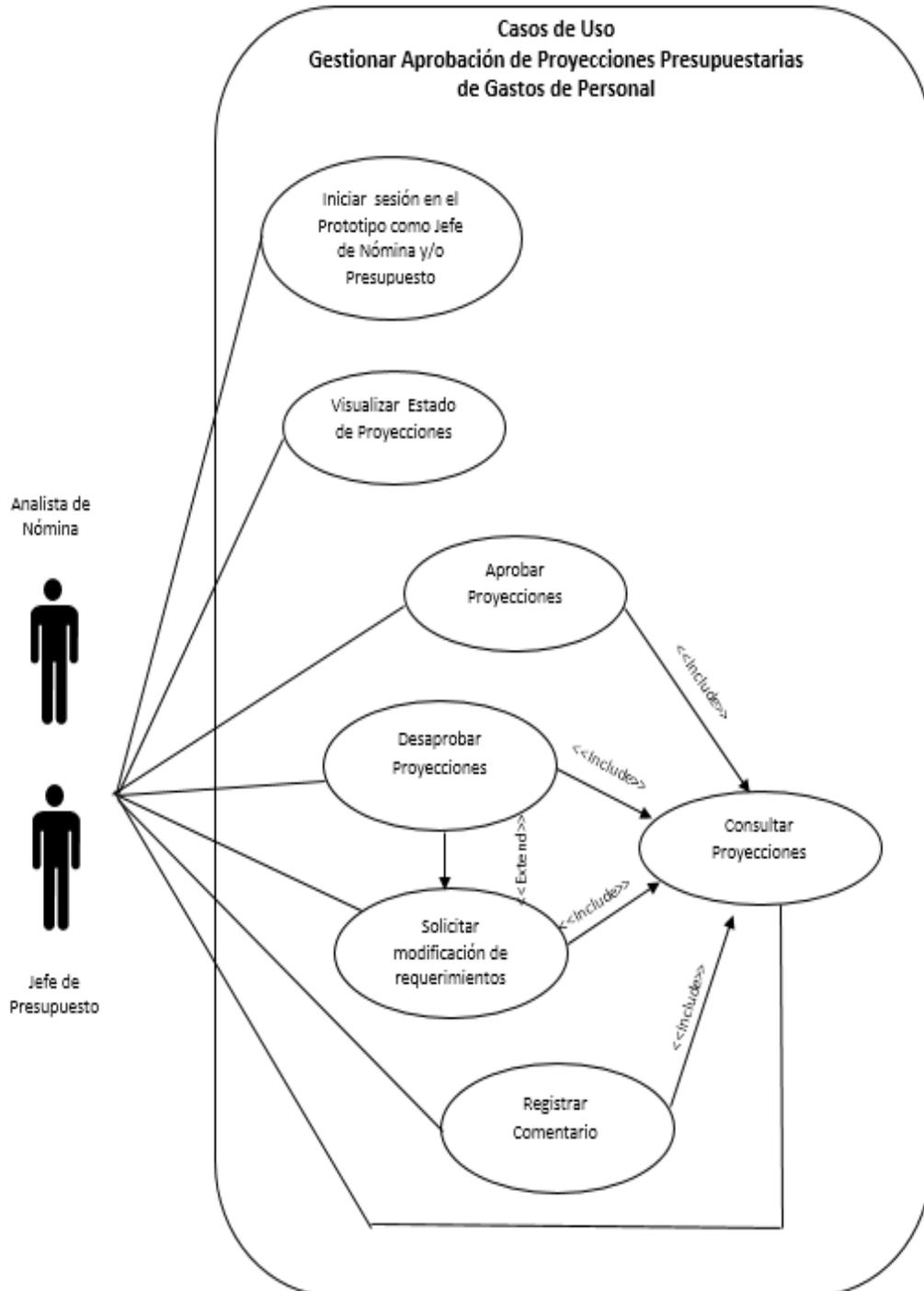
Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 8
CASO DE USO
GESTIONAR ELABORACIÓN Y CALCULO DE PROYECCIONES Y
PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL



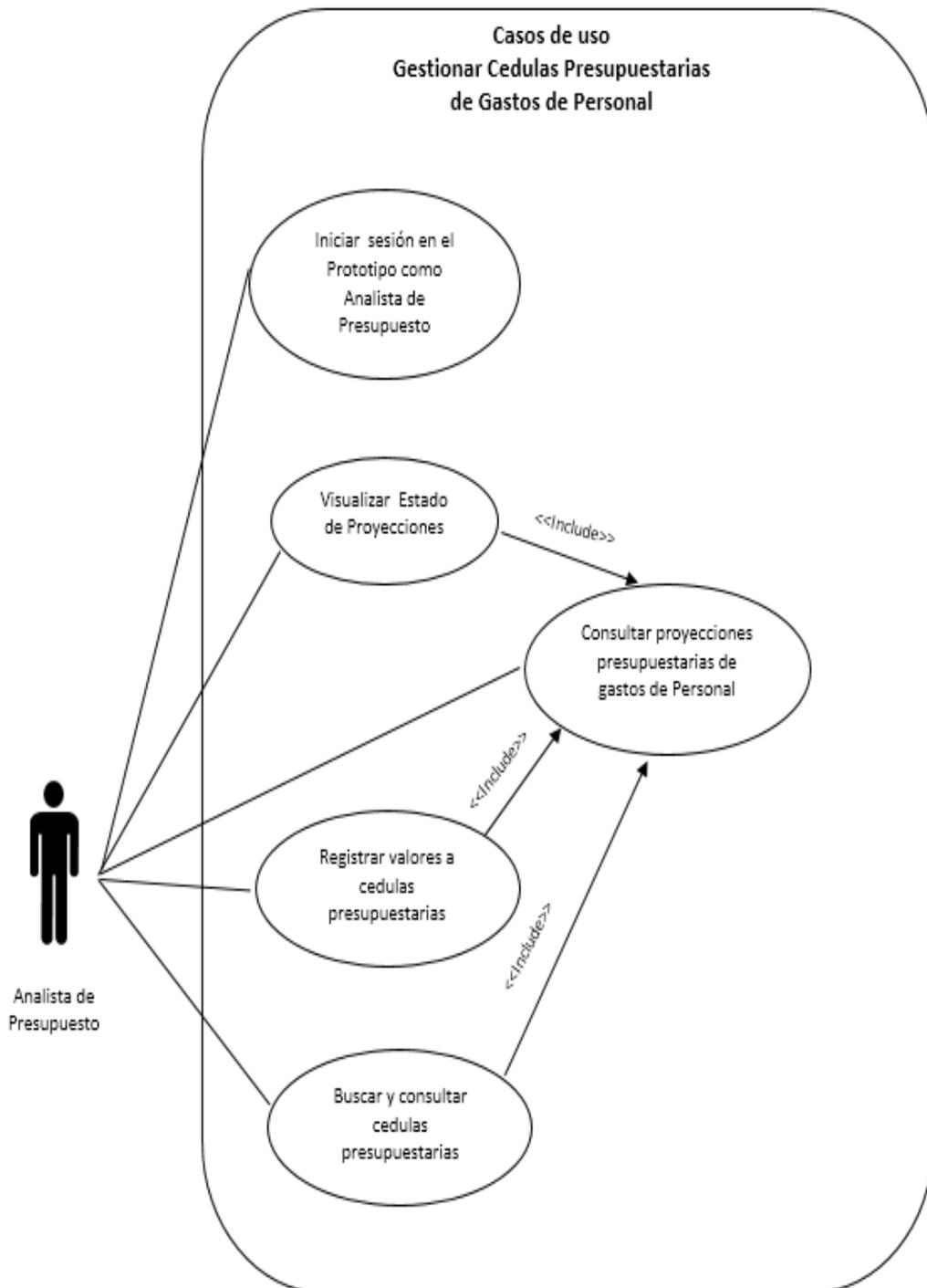
Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 9
CASO DE USO
GESTIONAR APROBACIÓN DE PROYECCIONES
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL



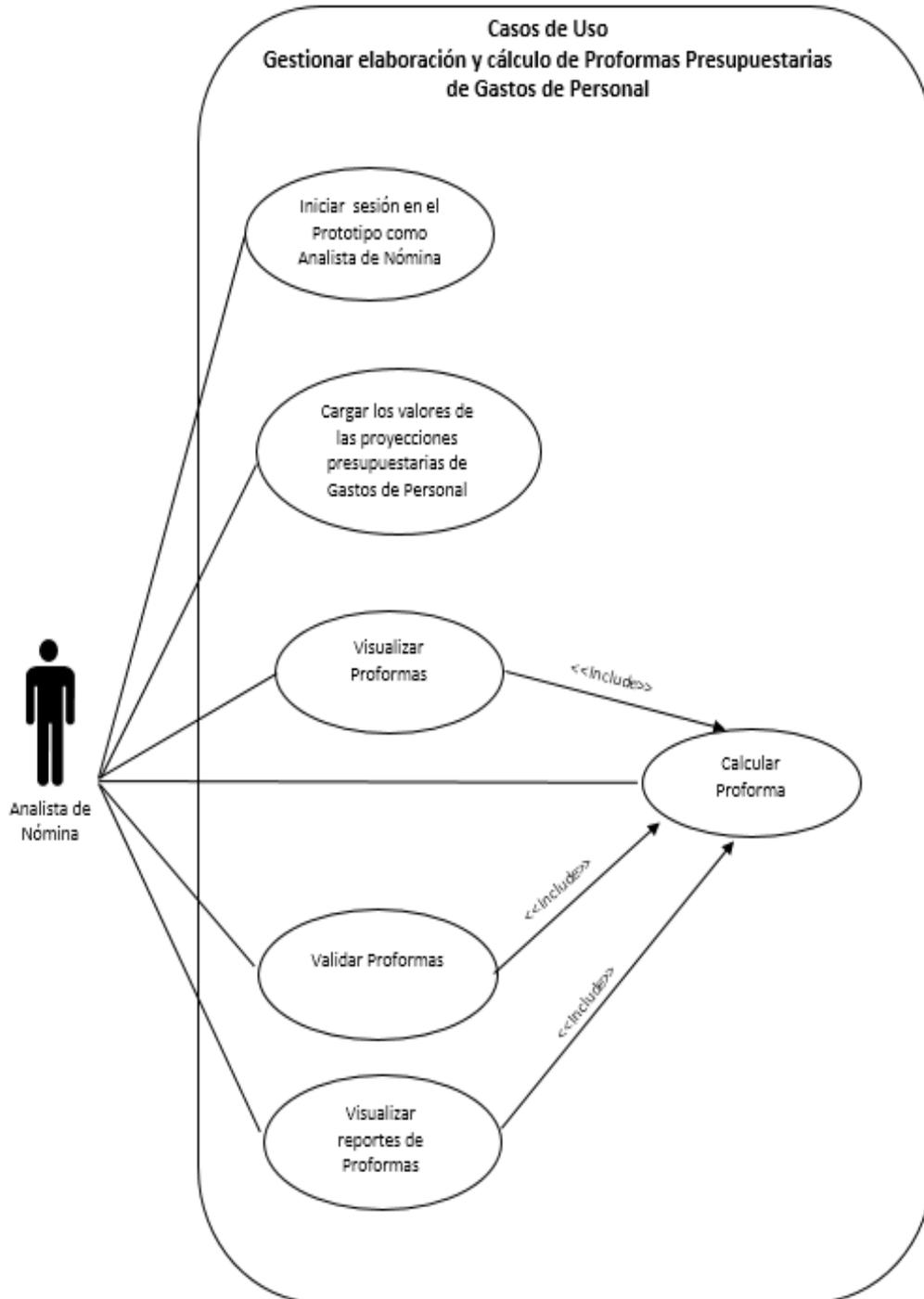
Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 10
CASO DE USO
GESTIONAR CEDULAS O PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE
GASTOS DE PERSONAL



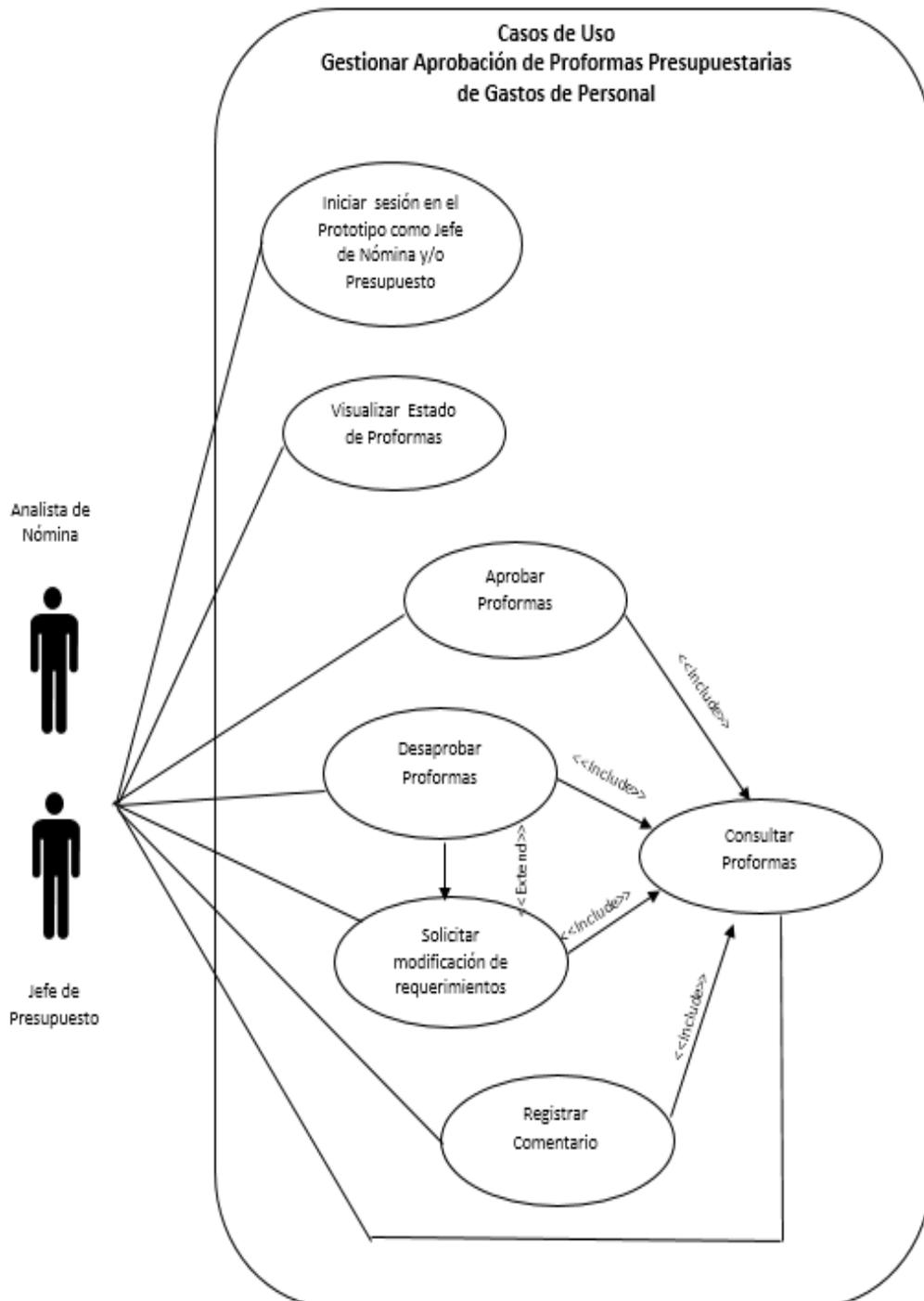
Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 11
CASO DE USO
GESTIONAR ELABORACION Y CÁLCULO DE PROFORMAS
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 12
CASO DE USO
GESTIONAR APROBACIÓN DE PROFORMAS PRESUPUESTARIAS
DE GASTOS DE PERSONAL



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

2.5.5.4 Descripción de Casos de Uso

De entre los casos de uso más relevantes del proceso se detallan a continuación:

Descripción de caso de uso Creación de Proyecciones por tipo de Nómina o Régimen Laboral del Personal y/o Rubros:

CUADRO N° 13 CASOS DE USO – CREAR PROYECCIONES POR TIPO DE NÓMINA O RÉGIMEN LABORAL DEL PERSONAL Y/O RUBROS

Identificación:	CTE-001	
Caso de Uso:	Crear Proyecciones por tipos de Nómina o Régimen Laboral y/o Rubro.	
Actores:	Analista de Nómina	
Descripción:	Permite elaborar las proyecciones por tipo de Rubro, Nómina o Régimen Laboral del Personal en el Prototipo Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestaria de Gastos de Personal.	
Pre-condición:	- Analista ha iniciado correctamente sesión.	
Flujo normal		
Acción del actor	Respuesta del Sistema	
1. Ingresar a la opción Elaborar Proyección.		
	2. Presenta los tipos de rubros de las Proyecciones Presupuestarias de Gastos de Personal en los que puede realizar los cálculos.	
3. Selecciona el Tipo de rubro del que desea realizar de Proyecciones Presupuestarias de Gastos de Personal.		

	4. Presenta los tipos de Nóminas o Régimen Laboral del Personal de los que desea realizar los cálculos de las Proyecciones Presupuestarias de Gastos de Personal.
5. Selecciona el Tipo de Personal o Régimen Laboral.	
	6. Presenta los campos con sus respectivos datos y registros del Personal por tipo de rubro seleccionado
7. Se registra los requerimientos de los Departamentos	
	8. Valida los campos de los requerimientos registrados.
9. Se realiza el proceso de cálculo de los tipos Régimen Laborales y los rubros de proyecciones seleccionadas.	
	10. Valida los topes de los valores totales de los gastos por partidas presupuestarias
	11. Presenta un detalle de la Proyección con el tipo de Régimen Laboral y valor de Gastos de Personal calculados con su número de id de proyección.
12. Se realiza la validación de la Proyección por rubro y/o Régimen Laboral del Personal.	
	13. Valida, campos, registros de los gastos por partidas presupuestarias.
	14. Presenta un detalle de las Proyecciones Presupuestarias de Gastos de Personal validadas con su número de id.
	15. Se guarda la Proyección Presupuestaria de gastos de Personal validada.

	16. Termina el caso de uso.
Sub-flujo Buscar Producto por Tipo de Rubro de Gastos de Personal de la Proyección Presupuestaria	
17.a.1.1. Ingresar el nombre del Tipo de Rubro de Gastos de Personal de la Proyección Presupuestaria.	
	17.a.1.2. Comprueba que coincida el nombre ingresado.
	17.a.1.3. Presenta el Tipo de Rubro de Gastos de Personal solicitado.
	17.a.1.4. Termina el caso de uso.
Sub-flujo Buscar Gastos de Personal por Tipo de Nómina o Régimen Laboral	
18.a.1.1. Ingresar el código del Tipo de Personal o Régimen Laboral.	
	18.a.1.2. Comprueba que coincida el nombre ingresado.
	18.a.1.3. Presenta el Tipo de Nómina o Régimen Laboral del Personal solicitado.
	18.a.1.4. Termina el caso de uso.
Sub-flujo Buscar Gastos de Personal por Partida Presupuestaria	
19.a.2.1. Selecciona la Partida Presupuestaria de la Proyección a buscar.	
	19.a.2.3. Presenta el registro con los valores de gastos de Personal de la Partida Presupuestaria seleccionada.
	19.a.2.4. Termina el caso de uso.
Flujo alternativo	
17.a.1.1 y 13.a.1.1 Si no existen coincidencias con los datos ingresados, el sistema emite un mensaje de error.	

10.1 Si el valor total de gastos de la partida Presupuestaria supera el tope del valor asignado para la partida presupuestaria seleccionada, emite un mensaje de error indicando que el valor presupuestado supera el tope destinado y debe ser menor o igual.

Post-condición:

Las Proyecciones son elaboradas por el Analista de Nómina.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Descripción de caso de uso Creación de Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal:

CUADRO N° 14
CASOS DE USO – CREAR PROFORMAS
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL

Identificación:	CTE-002	
Caso de Uso:	Crear Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal.	
Actores:	Analista de Nómina	
Descripción:	Permite elaborar las Proformas Presupuestaria de Gastos de Personal.	
Pre-condición:	- Analista ha iniciado correctamente sesión.	
Flujo normal		
Acción del actor	Respuesta del Sistema	
1. Ingres a la sección Elaborar Proformas.		
	2. Presenta los tipos de rubros de Proyecciones Presupuestarias de Gastos de Personal de los valores calculados de los que puede basar la proforma.	
3. Selecciona los Rubros de las proyecciones validadas y aprobadas que desea agregar a la		

proforma de Presupuestarias de Gastos de Personal.	
	4. Registra y guarda los rubros de las Proyecciones de los que desea realizar los cálculos Presupuestarios de Gastos de Personal.
5. Se calcula o genera los registros (Datos y valores) de las proyecciones solicitadas en la proforma presupuestaria con los gastos de Personal.	
	6. Copia los registros (Datos y valores) calculados de las Proyecciones en las Proformas Presupuestarias
	7. Presenta los campos con sus respectivos datos y valores de la proforma generada.
	8. Emite reporte de Prenomina de la proforma generada.
9. Se realiza la validación de la Proforma Presupuestaria de gastos de Personal generada.	
	10. Valida, campos, registros y topes de los valores totales de los gastos por partidas presupuestarias
	11. Presenta un detalle de la Proforma Presupuestaria de Gastos de Personal validada con su número de id de proforma.
	12. Se guarda la Proyección Presupuestaria de gastos de Personal validada.
	13. Termina el caso de uso.
Sub-flujo Buscar Proforma por ID	
14.b.1.1. Ingresar el id de la Proforma a buscar.	

	14.b.1.2. Comprueba que coincida el id ingresado.
	14.b.1.3. Presenta la Proforma solicitada.
	14.b.1.4. Termina el caso de uso.
Sub-flujo Buscar Gastos de Personal por Partida Presupuestaria	
15.b.2.1. Selecciona la Partida Presupuestaria de la Proforma a buscar.	
	15.b.2.3. Presenta el registro con los valores de gastos de Personal de la Partida Presupuestaria seleccionada.
	15.b.2.4. Termina el caso de uso.
Sub-flujo Buscar Gastos de Personal por Tipo de Nómina o Régimen Laboral	
16.b.1.1. Ingresar el código del Tipo de Personal o Régimen Laboral.	
	16.b.1.2. Verifica si existe coincidencias con el nombre ingresado.
	16.b.1.3. Presenta el Tipo de Nómina o Régimen Laboral del Personal solicitado.
	16.b.1.4. Termina el caso de uso.
Flujo alterno	
<p>14.b.1.1 y 16.b.1.1 Si no existen coincidencias con los datos ingresados, el sistema emite un mensaje de error.</p> <p>10.1 Si el valor total de gastos de la partida Presupuestaria supera el tope del valor asignado para la partida presupuestaria seleccionada, emite un mensaje de error indicando que el valor presupuestado supera el tope destinado y debe ser menor o igual; y de igual manera que el formato coincida con las directrices del MEF.</p>	
Post-condición:	Las proformas presupuestarias son elaboradas por el Analista del área de Nómina.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Descripción de caso de uso Aprobación de Proyecciones Presupuestarias de Gastos de Personal:

CUADRO N° 15
CASOS DE USO – APROBACIÓN DE PROYECCIONES
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL

Identificación:	CTE-003	
Caso de Uso:	Aprobación de Proyecciones Presupuestarias de Gastos de Personal	
Actores:	Jefe de Nómina y de Presupuesto	
Descripción:	Permite aprobar las Proyecciones Presupuestarias de Gastos de Personal elaboradas por el Analista de Nómina.	
Pre-condición:	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe de Nómina ha iniciado correctamente sesión. - Jefe de Presupuesto ha iniciado correctamente sesión. 	
Flujo normal		
Acción del actor	Respuesta del Sistema	
1. El Jefe de Nómina verifica y aprueba los datos y valores de las proyecciones por rubro, tipo de Nómina o Régimen Laboral.		
	2. Verifica que las proyecciones por rubro, tipo de Nómina o Régimen Laboral a aprobarse, hayan sido validadas con anterioridad por el Analista de Nómina y él de Presupuesto.	
	3. Presenta un detalle de las proyecciones presupuestarias de gastos de Personal aprobadas con su número de id.	
	4. Se guarda la Proyección Presupuestaria de gastos de Personal aprobada.	
5. El Jefe de Presupuesto verifica y aprueba los datos y valores de las proyecciones por rubro, tipo de Nómina o Régimen Laboral.		

	6. Verifica que las proyecciones por rubro, tipo de Nómina o Régimen Laboral a aprobarse, hayan sido validadas por el Analista de Nómina y él de Presupuesto y aprobadas por el Jefe de Nómina con anterioridad.
	7. Presenta un detalle de las proyecciones presupuestarias de gastos de Personal aprobadas con el mismo número de id de aprobación realizada por el Jefe del área de Nómina.
	8. Se guarda la proyección presupuestaria de gastos de Personal aprobada.
	9. Termina el caso de uso.
Flujo alterno	
2.1 Si las proyecciones no tienen con anterioridad las validaciones y aprobaciones correspondientes, emite un mensaje de error indicando que las proyecciones no están validadas y/o aprobadas por tales usuarios.	
Post-condición:	La aprobación de las proyecciones es realizada por el Jefe de Nómina y posteriormente por el Jefe de Presupuesto.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Descripción de caso de uso Aprobación de Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal:

CUADRO N° 16
CASOS DE USO – APROBACIÓN DE PROFORMAS
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL

Identificación:	CTE-004
Caso de Uso:	Aprobación de Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal

Actores:	Jefe de Nómina y de Presupuesto
Descripción:	Permite aprobar las Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal elaboradas por el Analista de Nómina.
Pre-condición:	<ul style="list-style-type: none"> - Jefe de Nómina ha iniciado correctamente sesión. - Jefe de Presupuesto ha iniciado correctamente sesión.
Flujo normal	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El Jefe de Nómina verifica y aprueba los datos y valores de las Proformas por rubro, tipo de Nómina o Régimen Laboral acorde a las directrices del MEF.	
	2. Verifica que las proformas hayan sido validadas con anterioridad por el Analista del área de Nómina y el Analista del área de Presupuesto.
	3. Presenta un detalle de las proformas presupuestarias de gastos de Personal aprobadas con su número de id.
	4. Se guarda la Proforma Presupuestaria de gastos de Personal aprobada.
5. El Jefe de Presupuesto verifica y aprueba los datos y valores de las Proforma por rubro, tipo de Nómina o Régimen Laboral acorde a las directrices del MEF.	
	6. Verifica que las proformas presupuestarias a aprobarse, hayan sido validadas por el Analista del área de Nómina y el Analista del área de Presupuesto y de igual manera hayan sido aprobadas con anterioridad por la Jefatura del área de Nómina.

	7. Presenta un detalle de las proformas presupuestarias de gastos de Personal aprobadas con el mismo número de id de aprobación realizado por el Jefe del área de Nómina.
	8. Se guarda la proforma presupuestaria de gastos de Personal aprobada.
	9. Termina el caso de uso.
Flujo alterno	
2.1 Si las Proformas no tienen con anterioridad las validaciones y aprobaciones correspondientes, emite un mensaje de error indicando que las Proformas no están validadas y/o aprobadas por tales usuarios.	
Post-condición:	La aprobación de las proformas presupuestarias es realizada por la Jefatura del área de Nómina y posteriormente por la Jefatura del área de Presupuesto.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Descripción de caso de uso Registro de Requerimientos de Gastos de Personal de los Departamentos:

CUADRO N° 17
CASOS DE USO – REGISTRO DE REQUERIMIENTOS DE GASTOS DE PERSONAL DE LOS DEPARTAMENTOS

Identificación:	CTE-005
Caso de Uso:	Registro de requerimientos de Gastos de Personal de los Departamentos
Actores:	Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto
Descripción:	Permite registrar los requerimientos de Gastos de Personal de los diversos Departamentos

Pre-condición:	<ul style="list-style-type: none"> - Analista de Nómina ha iniciado correctamente sesión. - Analista de Presupuesto ha iniciado correctamente sesión. - Jefe de Nómina ha iniciado correctamente sesión. - Jefe de Presupuesto ha iniciado correctamente sesión.
Flujo normal	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. El Analista de Nómina verifica y registra los requerimientos de gastos de Personal de los Departamentos.	
	2. Valida que todos los campos hayan sido llenados por el Analista de Nómina.
	3. Presenta un detalle de los requerimientos de Gastos de Personal ingresados por Departamento.
	4. Se guardan los requerimientos de Gastos de Personal ingresados por Departamento.
5. El Jefe de Nómina verifica y aprueba los requerimientos de los Diferentes Departamentos.	
	6. Verifica que los campos de los requerimientos a aprobarse, hayan sido llenados en su totalidad por el Analista de Nómina.
	7. Presenta un detalle de los requerimientos de Gastos de Personal aprobados.
	8. Se guardan los requerimientos de Gastos de Personal aprobados.
9. El Analista de Presupuesto verifica y los valida los requerimientos de los Diferentes Departamentos.	

	10. Verifica que los requerimientos hayan sido aprobados por el Jefe de Nómina y valida los mismos.
	11. Presenta un detalle de los requerimientos de Gastos de Personal validados
	12. Se guardan los requerimientos de Gastos de Personal validados.
13. El Jefe de Presupuesto verifica y aprueba los requerimientos de los Diferentes Departamentos.	
	14. Verifica que los requerimientos hayan sido aprobados y validados por el Jefe de Nómina y el Analista de Presupuesto y aprueba los mismos.
	15. Presenta un detalle de los requerimientos de Gastos de Personal aprobados.
	16. Se guardan los requerimientos de Gastos de Personal aprobados.
	17. Termina el caso de uso.
Flujo alternativo	
2.1, 6.1, 10.1 y 14.1 Si los requerimientos de gastos de Personal no han sido validadas y aprobadas con anterioridad por los actores correspondientes, emite un mensaje de error indicando que los requerimientos de gastos de Personal no están validadas y/o aprobadas por tales usuarios.	
Post-condición:	Las Aprobaciones y validaciones de los requerimientos de gastos de Personal son generados por el Jefe de Nómina y posterior por el Analista y Jefe de Presupuesto respectivamente.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Descripción de caso de uso Consultas de Requerimientos, proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal de los Departamentos:

CUADRO N° 18
CASOS DE USO – CONSULTAS DE REQUERIMIENTOS,
PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS
DE PERSONAL

Identificación:	CTE-006	
Caso de Uso:	Consultas de requerimientos, proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal	
Actores:	Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto	
Descripción:	Permite consultar los requerimientos, Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal	
Pre-condición:	<ul style="list-style-type: none"> - Analista de Nómina ha iniciado correctamente sesión. - Analista de Presupuesto ha iniciado correctamente sesión. - Jefe de Nómina ha iniciado correctamente sesión. - Jefe de Presupuesto ha iniciado correctamente sesión. 	
Flujo normal		
Acción del actor	Respuesta del Sistema	
1. Los Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto, revisan los requerimientos, proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal por filtros de consulta.		
	2. Valida que el campo o filtro de búsqueda coincida con los existentes en el sistema.	
	3. Presenta el detalle de búsqueda deseado.	
	4. Termina el caso de uso.	
Flujo alterno		
2.1. Si los registros a buscar no coinciden con los existentes en el sistema, emite un mensaje de error indicando que el registro a buscar no coinciden con los existentes en el sistema.		
Post-condición:	Las consultas pueden ser generadas por Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto.	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Descripción de caso de uso inicio de sesión como Administrador en el prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal de los Departamentos:

CUADRO N° 19
CASOS DE USO – INCIO DE SESIÓN COMO ADMINISTRADOR EN EL
PROTOTIPO DE PROYECCIONES Y PROFORMAS
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL

Identificación:	CTE-007	
Caso de Uso:	Iniciar sesión en el prototipo de gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal como Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuestos.	
Actores:	Administrador	
Descripción:	Ingresar al Prototipo.	
Pre-condición:	Ninguna	
Flujo normal		
Acción del actor	Respuesta del Sistema	
1. Ingresar al Prototipo de gestión de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal		
2. Selecciona el tipo de usuario: Administrador		
3. Administrador digita usuario y contraseña		
	4. Valida y autentifica el usuario y contraseña ingresada.	
5. Ingresar a la cuenta de Administrador del Prototipo		
	6. Termina el caso de uso.	
Flujo alterno		

4.1 En caso de ser incorrecta la información, presenta mensaje de error de Usuario/Contraseña.	
Post-condición:	Administrador ingresa correctamente al prototipo de gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal.

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Descripción de caso de uso inicio de sesión como Analistas o Jefes de Nómina y Presupuesto en el prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal de los Departamentos:

CUADRO N° 20
CASOS DE USO – INICIO DE SESIÓN COMO ANALISTAS O JEFES DE NOMINA O PRESUPUESTOS EN EL PROTOTIPO DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL

Identificación:	CTE-008	
Caso de Uso:	Iniciar sesión en el prototipo de gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal como Analistas o Jefes de Nómina o Presupuesto.	
Actores:	Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto	
Descripción:	Acceder al Prototipo.	
Pre-condición:	<ul style="list-style-type: none"> - Analista de Nómina ha iniciado correctamente sesión. - Analista de Presupuesto ha iniciado correctamente sesión. - Jefe de Nómina ha iniciado correctamente sesión. - Jefe de Presupuesto ha iniciado correctamente sesión. 	
Flujo normal		
	Acción del actor	Respuesta del Sistema
	1. Ingresa al Prototipo de gestión de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal	

2. Selecciona el tipo de usuario: Analistas o Jefes de Nómina o de Presupuesto.	
3. Digita el usuario y contraseña	
	4. Valida y autentifica usuario y contraseña ingresada.
5. Ingres a su cuenta del Prototipo	
	6. Termina el caso de uso.
Flujo alternativo	
4.1 Si la información es incorrecta, presenta mensaje de error de Usuario/Contraseña.	
Post-condición:	Los Analistas o Jefes de Nómina o de Presupuesto ingresan correctamente al prototipo de gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Descripción de caso de uso registrar usuarios Analistas o Jefes de Nómina y Presupuesto en el prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal de los Departamentos:

CUADRO N° 21

CASOS DE USO – REGISTRAR USUARIOS ANALISTAS O JEFES DE NOMINA O PRESUPUESTO EN EL PROTOTIPO DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL

Identificación:	CTE-009
Caso de Uso:	Registrar Usuarios Analista y Jefes de Nómina y de Presupuesto
Actores:	Administrador
Descripción:	Permite registrarse en el Prototipo para realizar y consultar los procesos de elaboración de las proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal.
Pre-condición:	Ninguna

Flujo normal	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Ingresar al Prototipo de gestión de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal	
	2. Presenta el Menú del Prototipo.
3. Selecciona la opción Registrar Usuarios.	
4. Ingresar los datos requeridos del usuario: Nombres: Apellidos: Numero de cedula: Perfil de Usuario: Área: Dirección: Usuario: Contraseña:	
	5. Valida que estén completos y correctos los campos.
6. Selecciona el tipo o perfil de usuario para habilitar los permisos a los que desea tener acceso.	
	7. Valida que escoja al menos un perfil de usuario.
8. Ingresar los documentos o formularios requeridos.	
	9. Valida que al menos se haya ingresado un documento.
	10. Emite mensaje de que la información ha sido registrada con éxito.
	11. Genera un id de numero de usuario registrado.

	12. Termina caso de uso.
Flujo alterno	
<p>5.1 Si la información es incorrecta o por campos vacíos, emite mensaje de error.</p> <p>7.1 De no haber escogido un Perfil de usuario ya creado con anterioridad, emite un mensaje de error solicitando e indicando que debe seleccionar los permisos uno a uno.</p> <p>9.1 De no existir documentos ingresados, emite un mensaje indicando que adjunte documentos o formularios que respalden el proceso.</p>	
Post-condición:	El Administrador puede registrar los usuarios con sus perfiles de acuerdo a la documentación de permisos aprobados o rechazos por los Jefes.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Descripción de caso de uso Parametrización del prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal de los Departamentos:

CUADRO N° 22

CASOS DE USO – PARAMETRIZACIÓN DEL PROTOTIPO DE PROCESOS DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL

Identificación:	CTE-010
Caso de Uso:	Parametrización del Prototipo de Procesos de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal.
Actores:	Administrador
Descripción:	Permite modificar, adicionar o eliminar parámetros en el Prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal, de valores y/o porcentajes de ranchos de zonas rurales aportes al IESS, Salario Mínimo Vital para realizar los procesos de elaboración y cálculo de las proyecciones y Proformas de acuerdo a los valores cambiantes y a las directrices del MEF
Pre-condición:	Administrador ha iniciado correctamente sesión

Flujo normal	
Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Ingresar al Prototipo de gestión de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal	
	2. Presenta el Menú del Prototipo.
3. Selecciona la sesión de Parametrización.	
4. Selecciona la opción que desea parametrizar	
	5. Presenta los parámetros a modificar, adicionar o eliminar en los campos de acuerdo a los valores o porcentajes deseados.
6. Ingresar los valores o porcentajes deseados.	
	7. Valida los campos de acuerdo al formato
8. Presiona el botón guardar.	
	9. Emite un mensaje de éxito.
	10. Termina caso de uso.
Flujo alterno	
7.1 Si el dato ingresado no es numérico decimal, emite mensaje "dato ingresado no está correctamente ingresado".	
8.1 Si presiona el botón cancelar, el sistema no graba el valor.	
Post-condición:	Los datos están correctamente registrados.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Descripción de caso de uso Generar o consultar Reportes del prototipo de Gestión de Proyecciones y Proformas Presupuestarias de Gastos de Personal de los Departamentos:

CUADRO N° 23
CASOS DE USO – GENERAR O CONSULTAR REPORTES DEL
PROTOTIPO DE PROCESOS DE PROYECCIONES Y PROFORMAS
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL

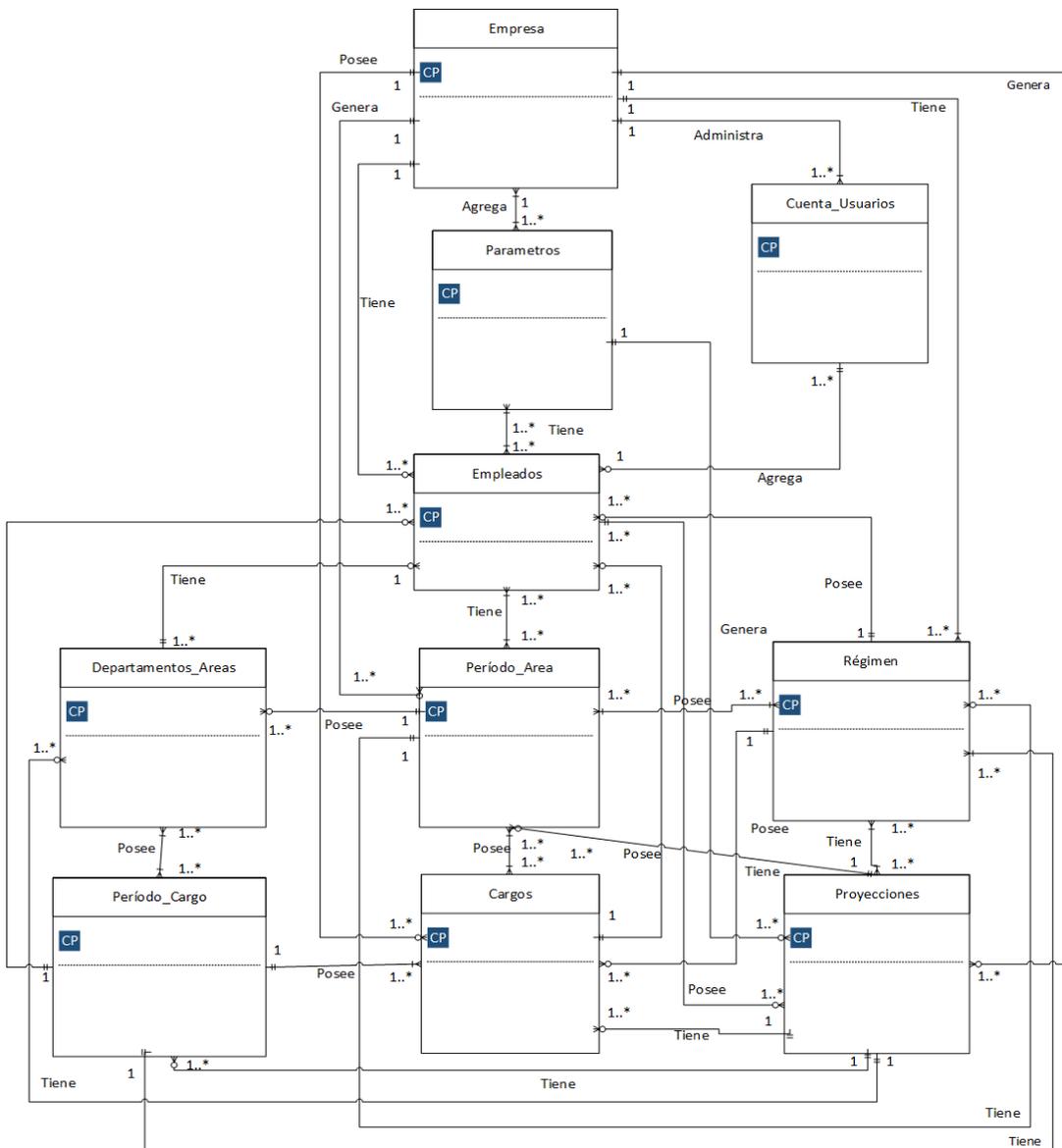
Identificación:	CTE-011	
Caso de Uso:	Generar o consultar Reportes	
Actores:	Analistas y Jefes de Nómina y de Presupuesto	
Descripción:	Permite consultar los reportes generados por el sistema	
Pre-condición:	<ul style="list-style-type: none"> - Analista de Nómina ha iniciado correctamente sesión. - Analista de Presupuesto ha iniciado correctamente sesión. - Jefe de Nómina ha iniciado correctamente sesión. - Jefe de Presupuesto ha iniciado correctamente sesión. 	
Flujo normal		
Acción del actor	Respuesta del Sistema	
1. Ingresar a la opción de Reportes		
2. Selecciona el tipo de reporte que desea revisar, entre los cuales pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> - Proyecciones por tipo de Nómina, Régimen Laboral o rubro, finalizadas y no aprobadas. - Partidas Presupuestarias de Gastos de Personal aprobadas o pendientes de aprobación. - Registros de Personal o vacantes. - Proyecciones aprobadas o por aprobarse. - Proformas finalizadas y no aprobadas. - Requerimientos rechazados o aprobados. 		
	3. Comprueba que el reporte seleccionado tenga información.	
4. Genera reportes por fecha, nombre, tipo, cédula, estado, partidas presupuestarias, régimen laboral, o rubro y presiona buscar.		
	5. Presenta el reporte.	
	6. Termina caso de uso.	

Flujo alterno	
3.1 De no existir información, no genera datos y presenta msj "reporte no contiene información".	
Post-condición:	Reporte correctamente generado.

Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

2.5.6 Modelo de Dominio

DIAGRAMA N° 13
MODELO DE DOMINIO



Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

2.6 Análisis de Resultado

2.6.1 Propósitos, Objetivos del Estudio y Resultados Esperados

Para el cumplimiento del análisis y diseño del prototipo de gestión presupuestaria de gastos de Personal de la CTE, se deducen los siguientes objetivos de la investigación:

- Diagnosticar la situación actual de los procesos de la gestión presupuestaria de gastos de Personal en las áreas involucradas de Nómina de Personal y Presupuesto de la Institución.
- Analizar y diseñar la mejora de los procesos de gestión presupuestaria del departamento de nómina de Personal.
- Determinar de manera confiable y oportuna en el menor tiempo posible, la información de los gastos por rubros que permitan contar con la disponibilidad económica requerida para poder ejercer a cabalidad todas las actividades administrativas y operativas de la Entidad.
- De forma automatizada registrar y actualizar la información de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal de todos los departamentos que requieren presupuesto de la CTE.
- Llevar un mejor control de las proformas y proyecciones presupuestarias elaboradas y aprobadas por los Directores que administran la CTE.
- Generar los reportes necesarios que permitan la oportuna y confiable disponibilidad de información cuando ésta se requiera.
- Facilitar la toma de decisiones y el rápido acceso a la información presupuestaria por medio de un histórico.

Con la aplicación de la Investigación Metodológica, mediante los instrumentos de recolección de datos como es la observación y la

entrevista; como propósito principal se espera obtener una mejora de los procesos de elaboración de ingreso y cálculo de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador, abarcando inicialmente desde la eliminación de los mecanismos de registros de ingreso y elaboración manual de los requerimientos presupuestarios de las diferentes áreas, hasta llegar a facilitar el apoyo a la toma de decisiones automatizando todos los procesos operativos de cálculos presupuestarios de gastos que genera todo el Personal de la empresa, de tal manera minimizar el uso indebido de recursos como ahorro de tiempo, gastos por contrato de personal, material de oficina y adicionalmente aportar a preservar al medio ambiente.

2.6.2 Descripción del Equipo de Estudio

En el proceso de recolección de datos el Autor de la investigación Manuel Rodríguez Neira, tuvo participación directa en las observaciones y entrevistas por cuanto el Autor laboraba en el área de Nomina efectuando la labor de elaboración de las proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal en la CTE, y quién desde entonces tiene buenas relaciones de compañerismo en el ámbito laboral con Directores, Jefes y Analistas de las áreas involucradas en dicho proceso; en virtud de ello obtuvo apertura total de acceso tanto a las oficinas de labores como también a los domicilios de los entrevistados para realizar la observación y entrevistas sobre los procesos e información de la gestión presupuestaria de gastos de Personal, cuya actividad se efectuó aproximadamente en un periodo comprendido de una semana.

2.6.3 Programación del Estudio

Específicamente el tiempo aplicado a las técnicas de estudio utilizadas para el proceso de recolección de datos de observación y

entrevista sobre la gestión presupuestaria de gastos de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador, se realizó en un lapso determinado de 2 días por cada entrevistado, de lo cual se requirió aproximadamente 1 hora por cada entrevista; la cual se pudo llevar a cabo en los domicilios de los entrevistados y oficinas de Nómina de Personal y Presupuesto de la CTE; ubicada en la Ciudad de Guayaquil donde actualmente está situada la matriz de la Institución, de lo cual se detalla a continuación los nombres de entrevistados, lugar, fecha y hora de la entrevista.

Nombre de Entrevistado: Sr. Mario Merizalde Cerezo

Lugar: Oficina de Jefe de Presupuesto (Matriz CTE – Chile 1710 y Cuenca)

Fecha: Sábado 6 y Miércoles 10 de Febrero del 2016

Hora: 12:00– 13:00 (1 hora por día)

Nombre de Entrevistada: Sra. Jenny Saavedra Moreira

Lugar: Domicilio (Norte – Urdesa) y Oficina de Jefe de Nómina (Matriz CTE – Chile 1710 y Cuenca)

Fecha: Viernes 5 y Lunes 8 de Febrero del 2016

Hora: 20:00– 21:00 (1 hora por día)

Nombre de Entrevistado: Ing. Nelson Alvear Lozano

Lugar: Oficina de Analista de Nómina (Matriz CTE – Chile 1710 y Cuenca)

Fecha: Sábado 6 y Miércoles 10 de Febrero del 2016

Hora: 11:00– 12:00 (1 hora por día)

Nombre de Entrevistada: Sra. Gisella Alzamora Dumes

Lugar: Domicilio (Sur – Tulipanes) y Oficina de Analista de Presupuesto (Matriz CTE – Chile 1710 y Cuenca)

Fecha: Martes 9 y Miércoles 10 de Febrero del 2016

Hora: 16:00– 17:00 (1 hora por día)

2.6.4 Evaluación de Técnicas

Las técnicas de observación y entrevista aplicadas para el levantamiento de la información de gestión presupuestaria de gastos Personal en la CTE son de gran utilidad y apoyo para saber a fondo sobre los procesos, acontecimientos, necesidades, y recomendaciones que aporta el personal entrevistado inmerso en esta actividad; de los que se detallan el grado de eficiencia que brinda cada instrumento de recolección de datos:

Se especifica un 75% de eficiencia para la técnica de observación de la información y los procesos efectuados, por cuanto a pesar de que en ese momento no tenían que elaborar alguna proyección específica, ni mucho menos la proforma presupuestaria ya que esta se efectúa una vez al año, se revisaron brevemente la documentación, archivos y se hicieron procesos de prueba de la gestión presupuestaria de gastos de Personal; además de recalcar que el Autor tiene un conocimiento muy a fondo de esta labor.

Se especifica un 70% de eficiencia para la técnica de entrevistas de la información y los procesos efectuados, por cuanto a que esta herramienta aporta con datos que se pueden pasar por alto o que no se pueden obtener en la técnica de la observación de gestión de elaboración de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal como por ejemplo la obtención de eventos, sucesos y recomendaciones del Personal inmerso en esta actividad.

2.6.5 Conclusiones y Recomendaciones del Investigador

Una vez obtenidos los datos de las observaciones y entrevistas, se puede concluir que un gran porcentaje del Personal inmerso en la actividad de elaboración presupuestaria de proyecciones y proformas como son los

Jefes y Analistas de Nómina y Presupuesto, en un (100%) les gustaría contar con una plataforma digital que los ayude en el proceso de ingreso de requerimientos, cálculo de valores y elaboración de la proforma en base a las proyecciones individuales efectuadas previamente, ya que más de todos los encuestados han acontecido diversos inconvenientes antes, durante y posterior a la elaboración y entrega del presupuesto de gastos del Personal.

En cuanto a las entrevistas, se pudo evidenciar que el Personal inmerso en este proceso de elaboración de esta actividad están conscientes que el método actual no les facilita la ayuda requerida para saber aprovechar recursos como son: tiempo, material de oficina y de Personal por contrato de más personal o cansancio por exceso y acumulación de trabajo, es algo indispensable para la educación de sus hijos.

Los Jefes y Analistas de Nómina y Presupuesto, consideran que la elaboración de las proyecciones se han convertido en labores rutinarias, por lo tanto notaron que es de gran importancia el diseño de este proyecto, ya que no solo apoyaría a labor anual sino también para cuando acontezcan estos eventos habituales, y parte de contar con un histórico de las proyecciones y proformas realizadas para un mejor control de los mismos, además de cumplir con el principal objetivo que es facilitar la toma de decisiones.

Por otro lado indicaron que actualmente utilizan como herramienta una hoja de Excel, a lo cual destacaron las falencias acontecidas por diversos errores en: tipeo, cálculos, e información en las proyecciones y proformas presupuestarias efectuadas; lo cual demuestra que es importante el aporte de este proyecto en la Institución.

Otro de los criterios tomados en cuenta, es el hecho que los entrevistados desean y están de acuerdo en que exista una herramienta

que automatice los procesos de ingreso, calculo y vinculación de las proyecciones y proformas realizadas en el área de Nómina de Personal, que aporte al proceso de gestión presupuestaria.

En este caso se tomarán en cuenta las sugerencias expuestas y hacer una retroalimentación de la información obtenida para su posterior análisis de diseño del prototipo de gestión presupuestaria de gastos de Personal para la CTE.

CAPÍTULO III.

PROPUESTA

3.1 Introducción

3.1.1 Tema

Propuesta del análisis y diseño de un prototipo para la automatización de la gestión presupuestaria de gastos de la nómina de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador.

3.1.2 Objetivo

Proponer el análisis y diseño para la elaboración de un prototipo que realice el proceso de gestión de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal para el área de Nómina de la Comisión de Tránsito del Ecuador.

3.1.3 Entorno del software

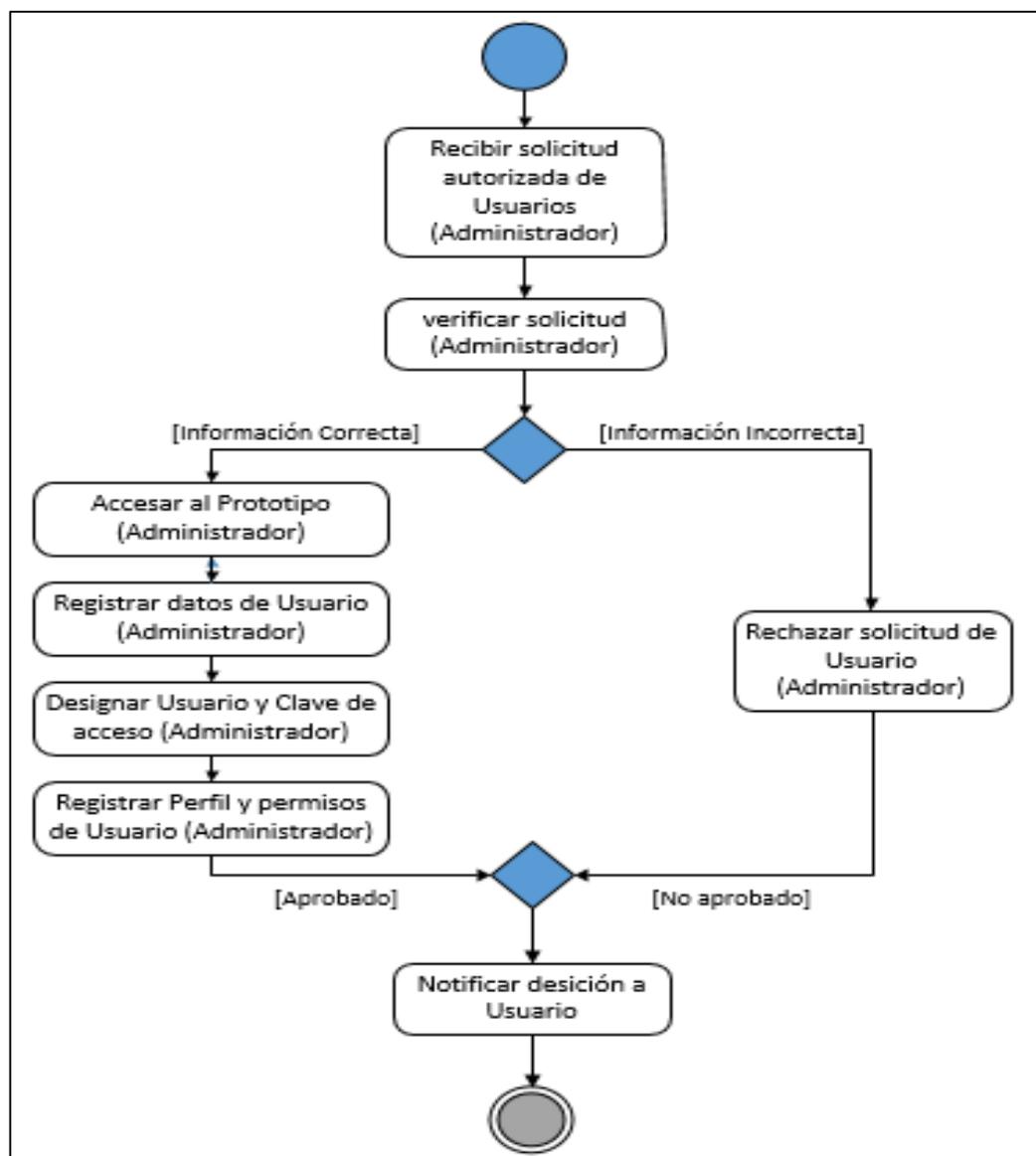
Para la respectiva ejecución de la capa de presentación o también llamada frond end, se utilizará como IDE de desarrollo Visual Studio.net 2010 para atender las peticiones de los usuarios mediante el formulario de diseño implementado con el lenguaje c# 2010.net; los procesos, validaciones y conexiones a bases de datos se realizará con el framework 4.0. Estos procesos intermedios o también llamados back end son a nivel de controladores donde se llamarán a distintas librerías y objetos internos

3.2.2 Diagrama de Actividades

Los diagramas de actividades pertinentes al prototipo propuesto son:

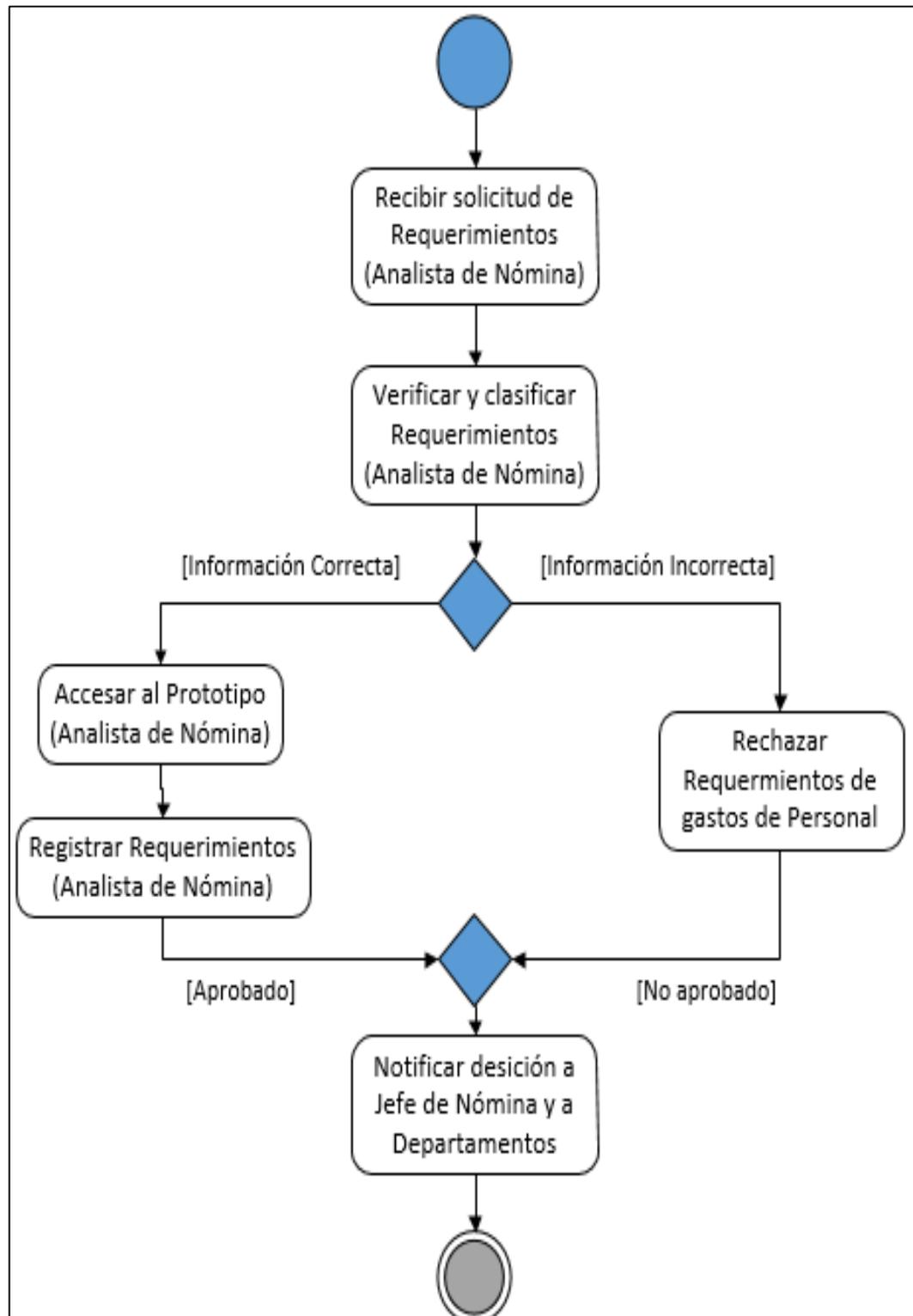
Diagrama para realizar el registro de requerimientos:

DIAGRAMA N° 15 REGISTRO DE CUENTAS DE USUARIOS



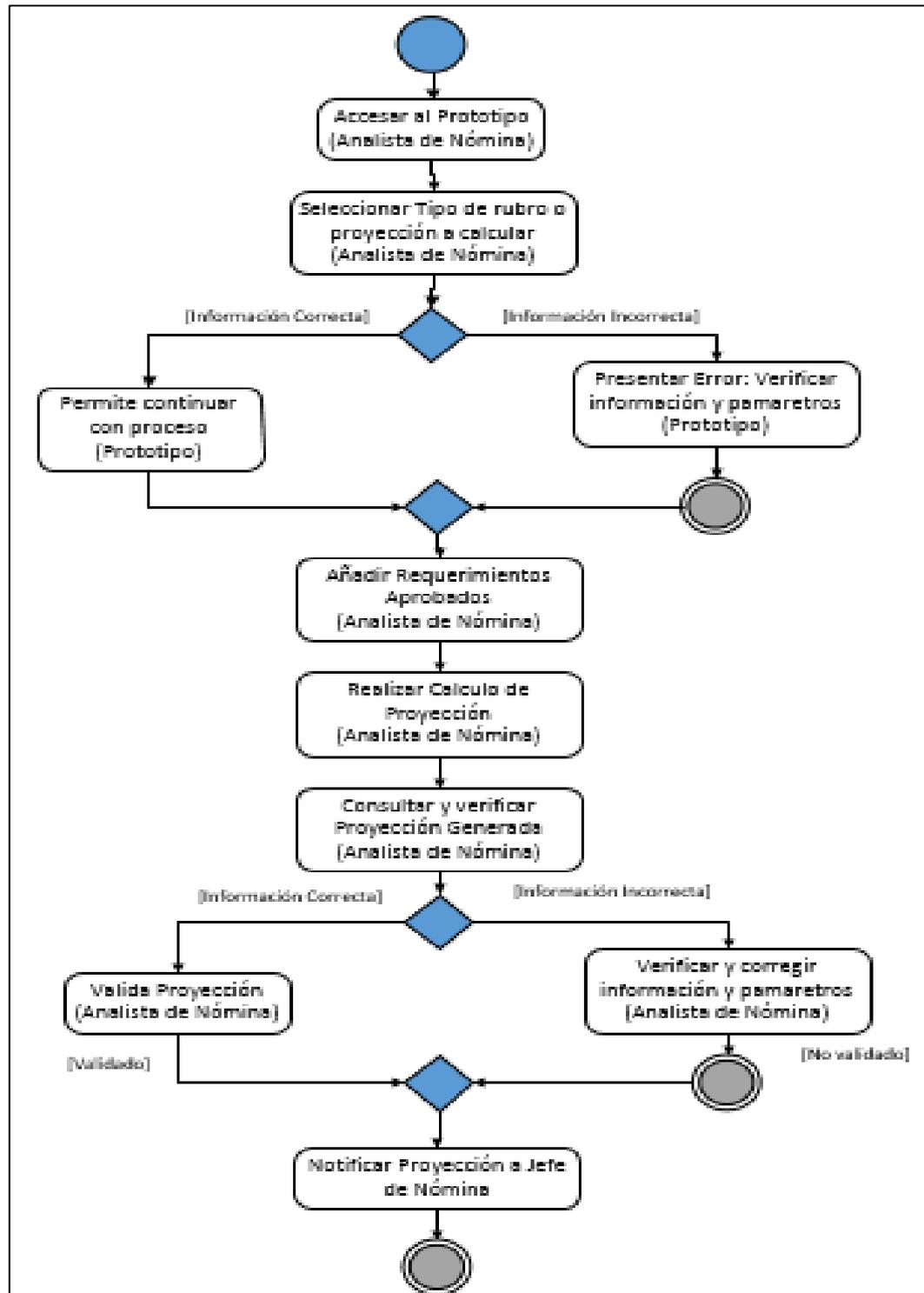
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 16
REGISTRO DE REQUERIMIENTOS DE LOS DEPARTAMENTOS



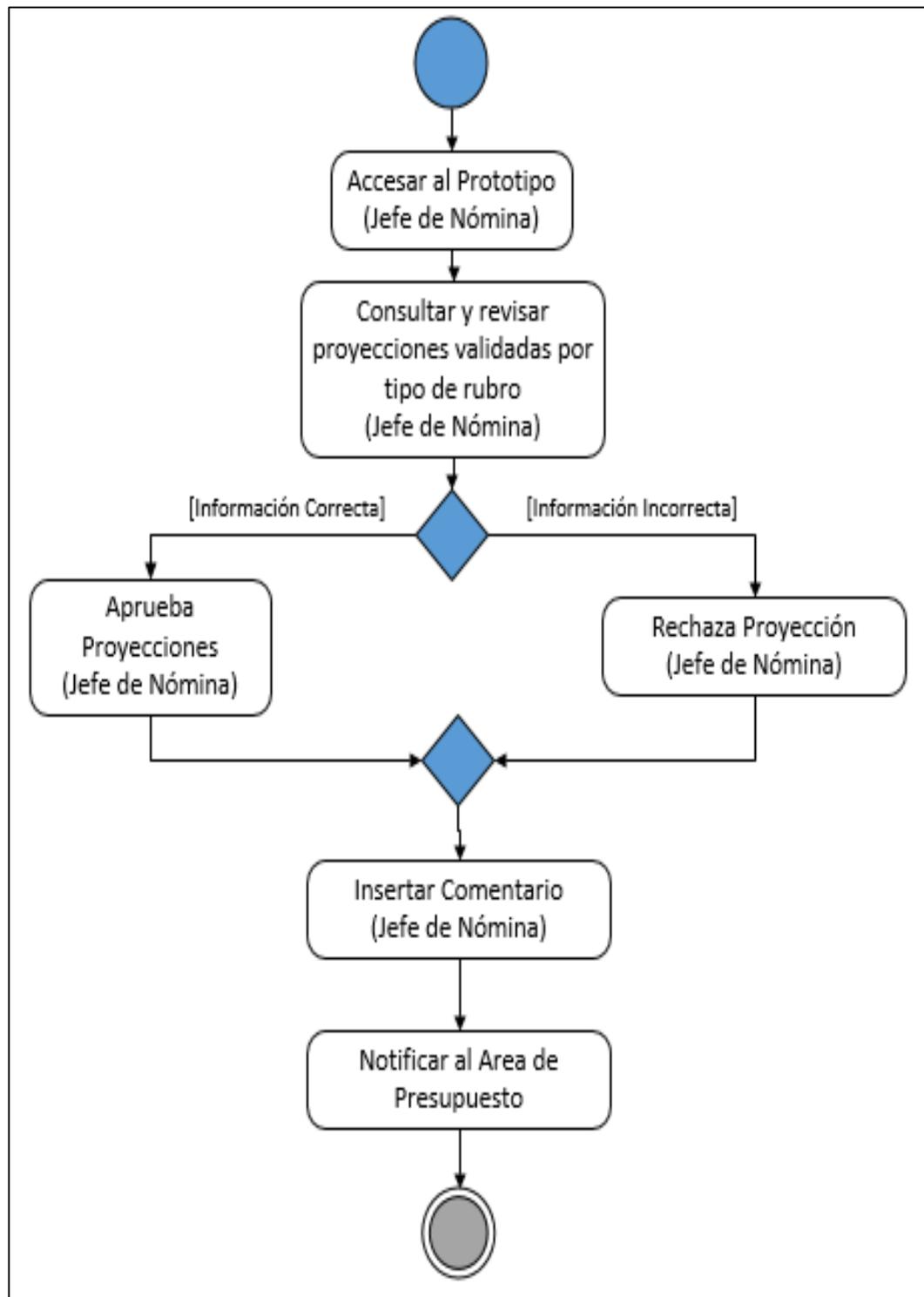
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 17
GESTIÓN DE ELABORACIÓN Y CÁLCULO DE PROYECCIONES
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL



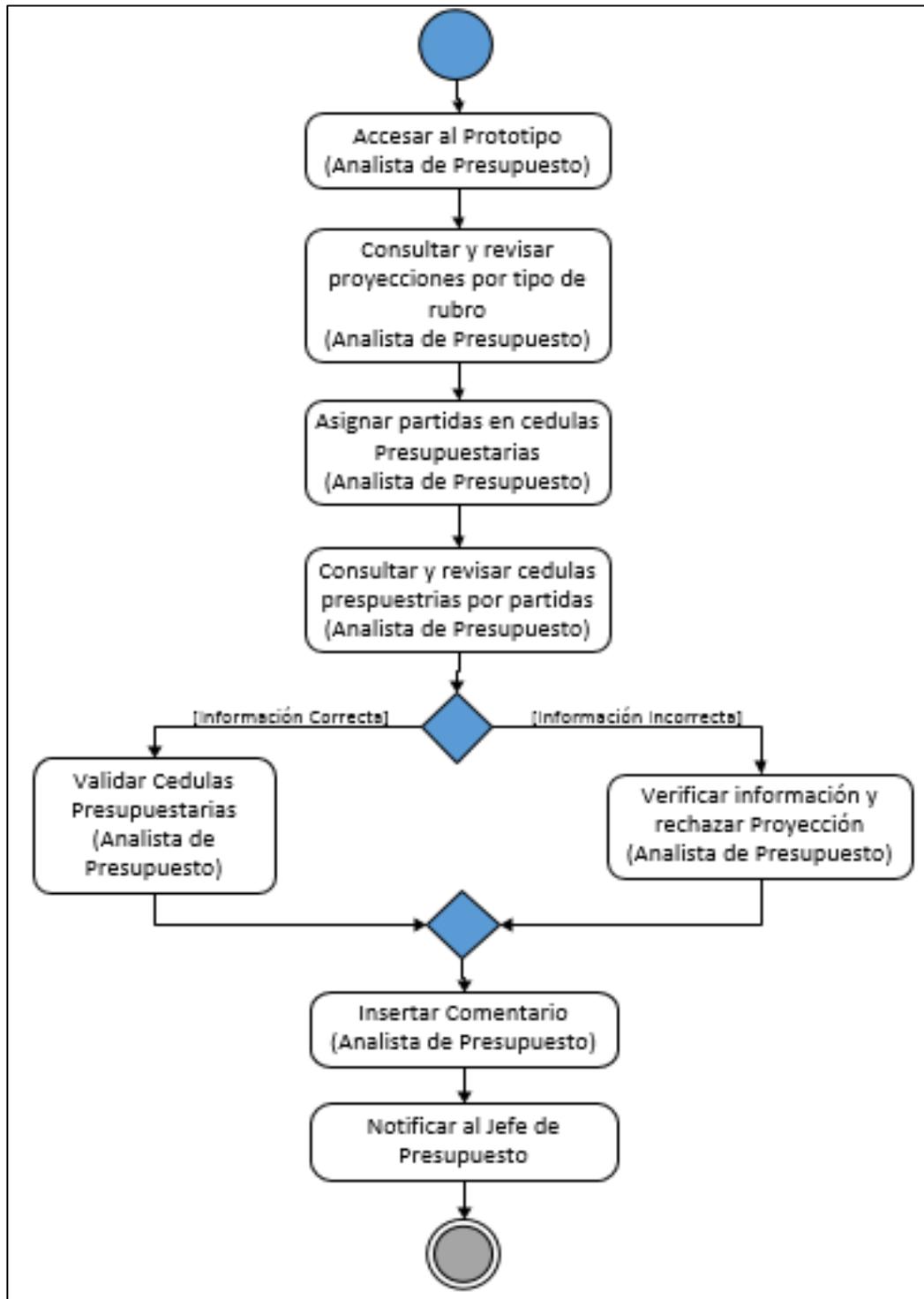
Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 18
GESTIÓN DE APROBACIÓN DE PROYECCIONES
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL



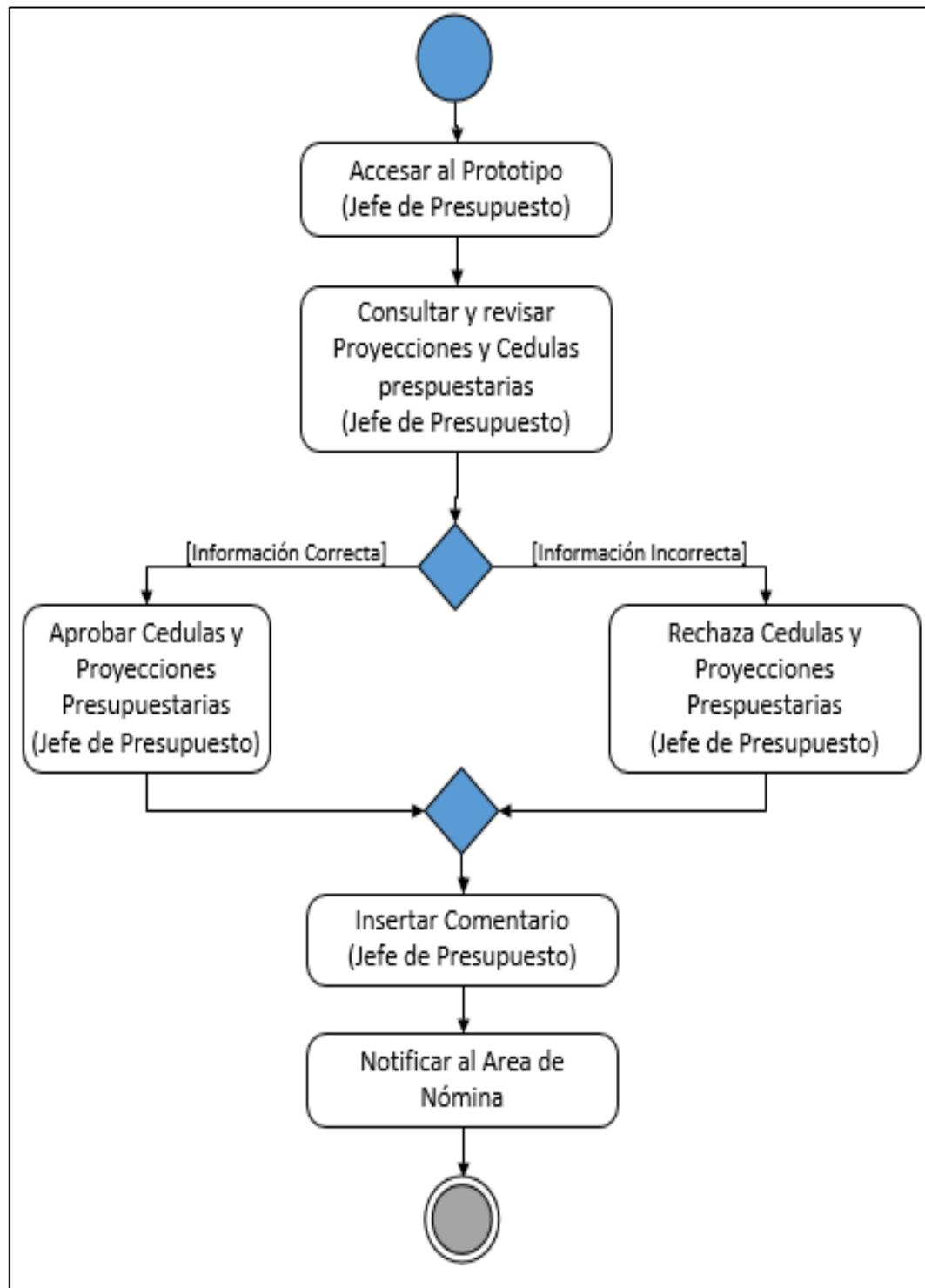
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 19
GESTIÓN DE ASIGNACIÓN Y VALIDACIÓN DE CEDULAS
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL



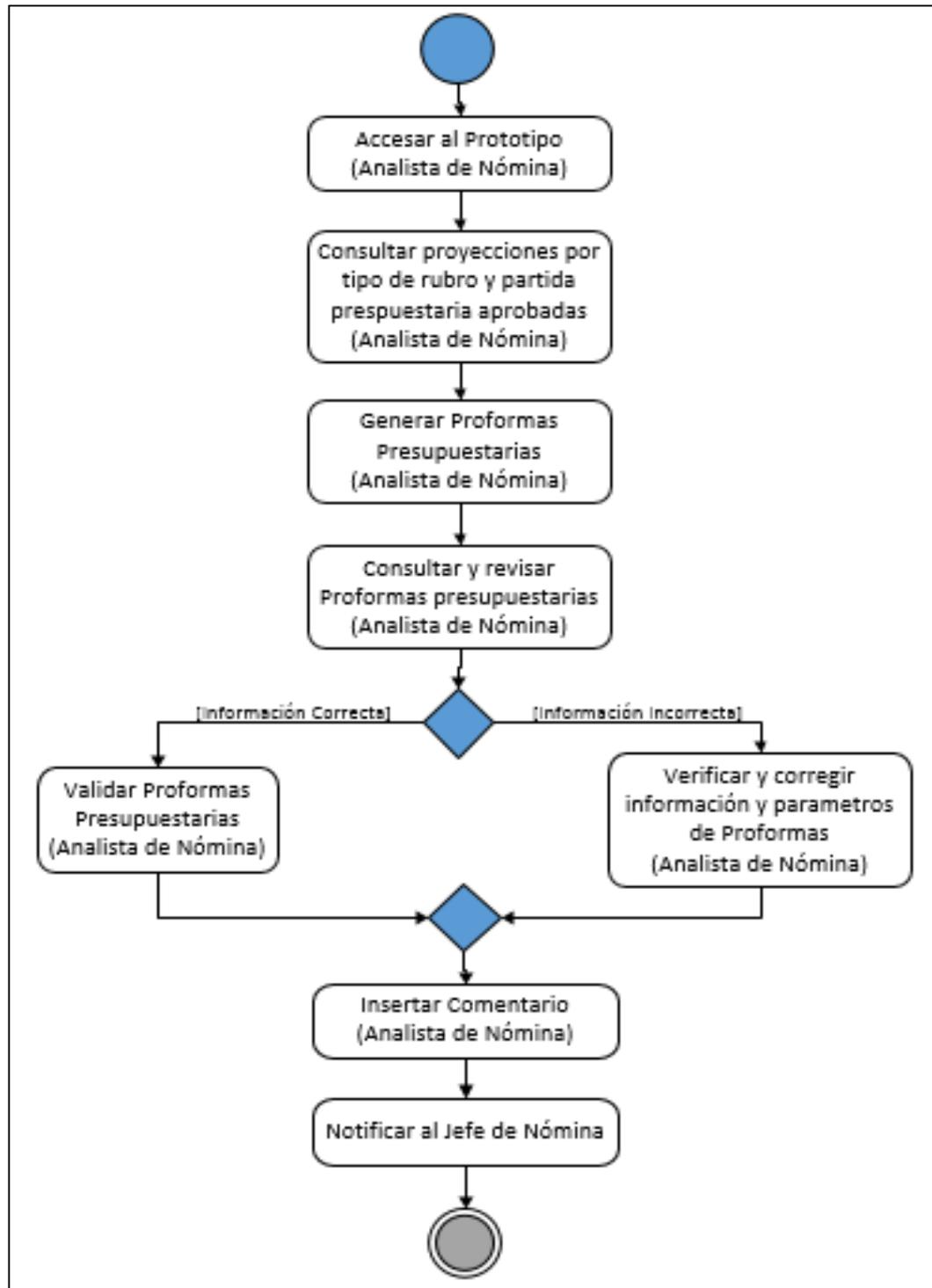
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 20
GESTIÓN DE APROBACIÓN DE CEDULAS Y PROYECCIONES
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL



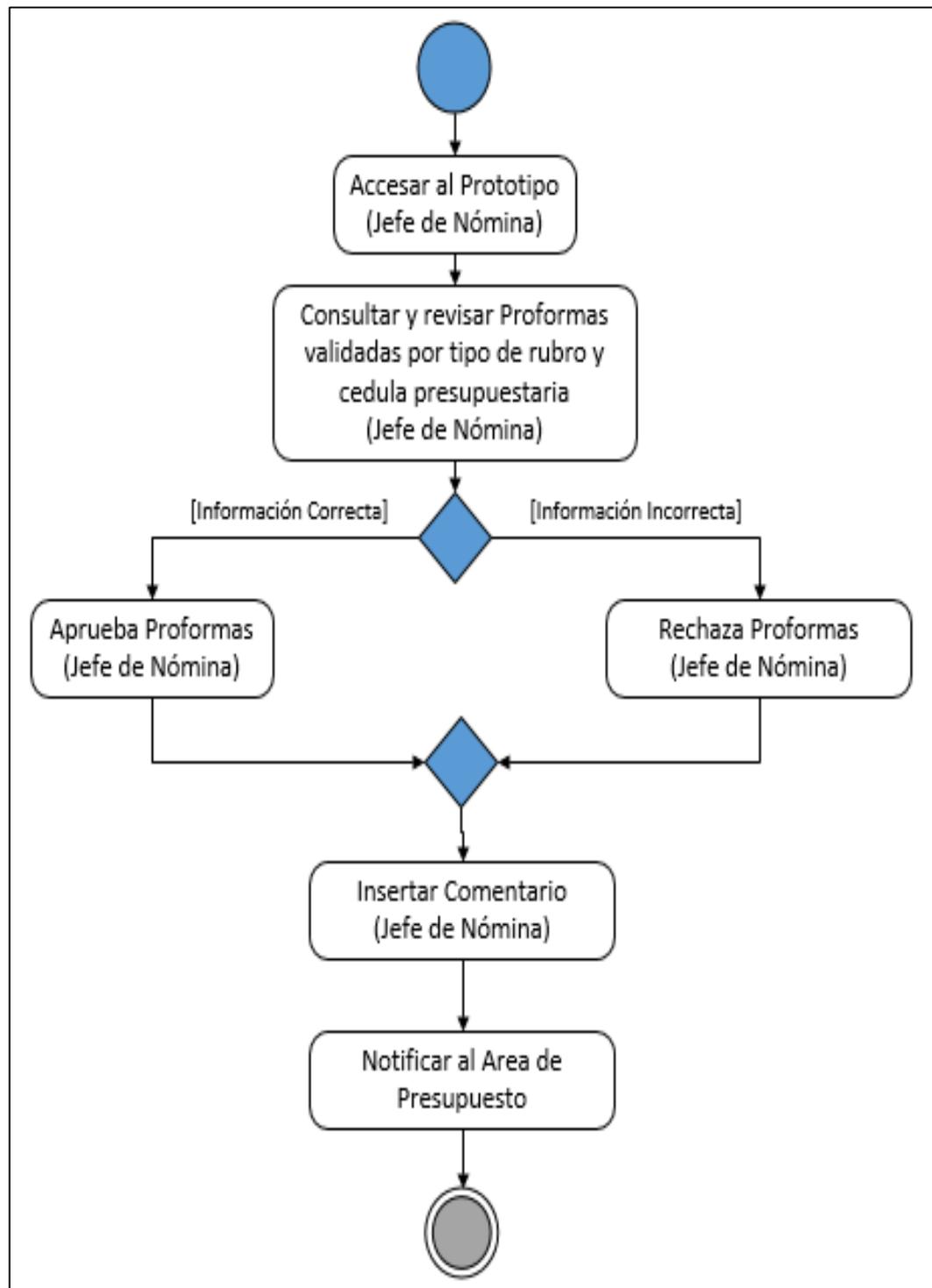
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 21
GESTIÓN DE ELABORACIÓN Y CÁLCULO DE PROFORMAS
PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL



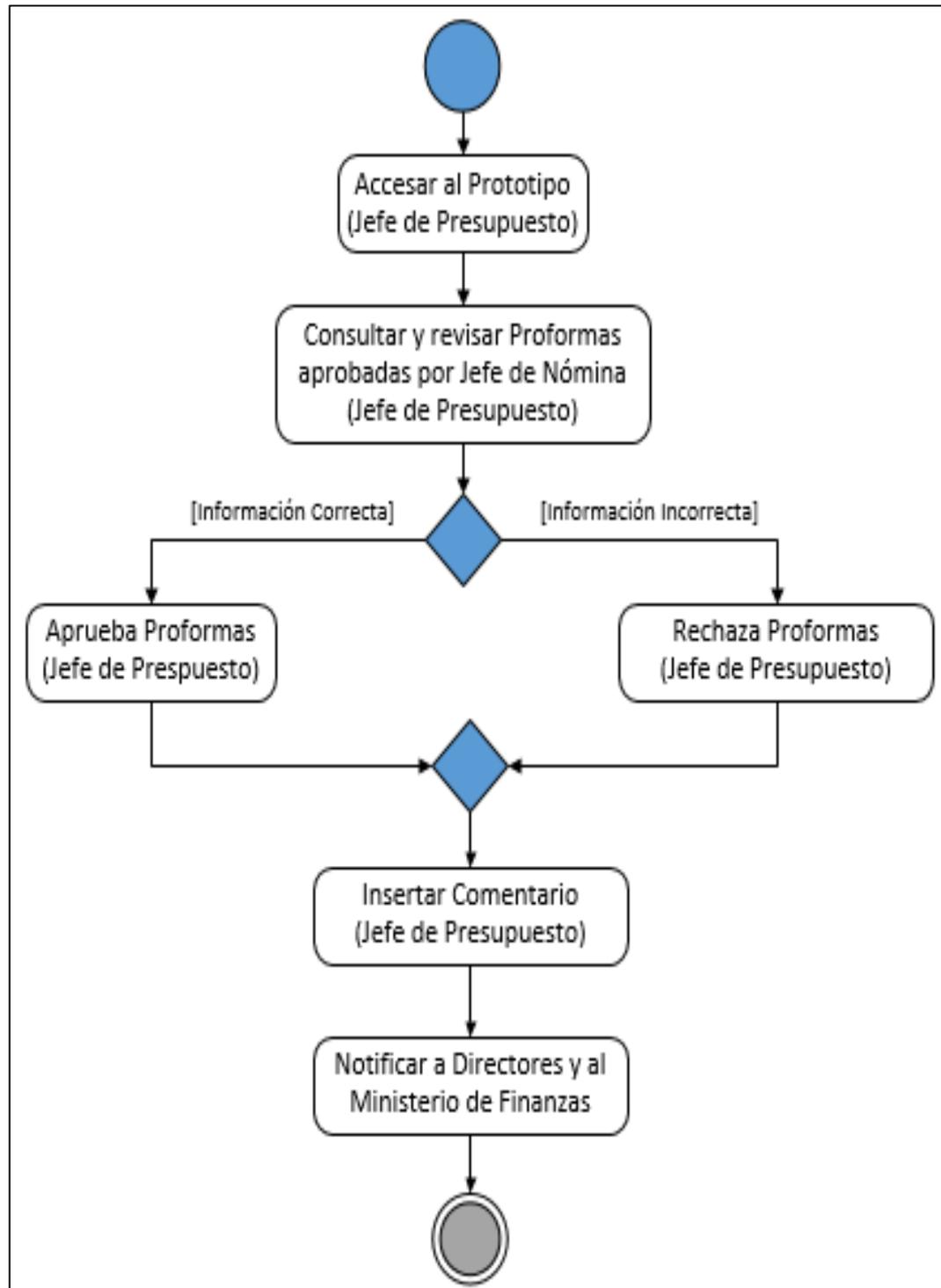
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 22
GESTIÓN DE APROBACIÓN DE PROFORMAS PRESUPUESTARIAS
DE GASTOS DE PERSONAL POR JEFE DE NOMINA



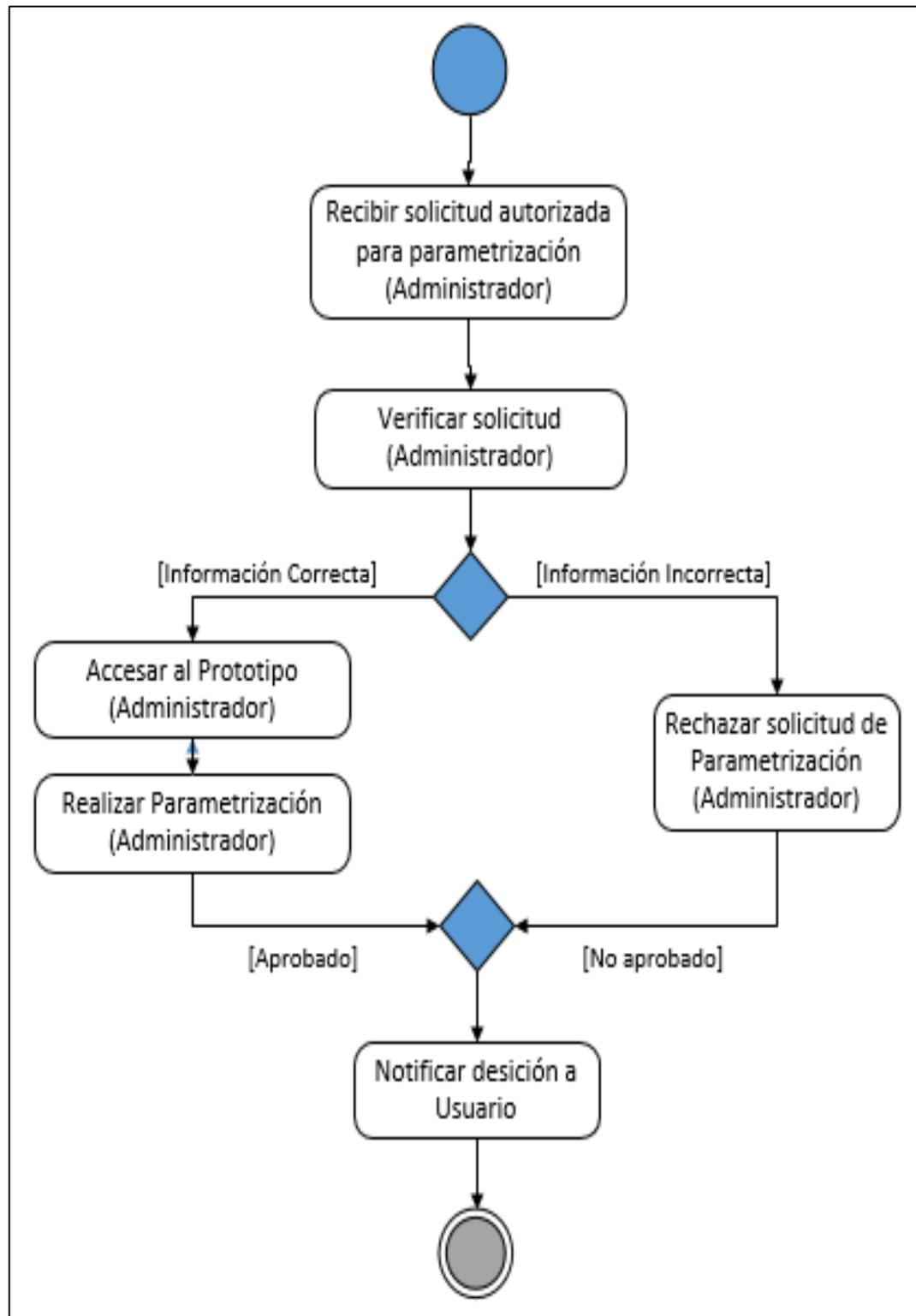
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 23
GESTIÓN DE APROBACIÓN DE PROFORMAS PRESUPUESTARIAS
DE GASTOS DE PERSONAL POR JEFE DE PRESUPUESTO



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 24 GESTIÓN DE PARAMETRIZACIÓN

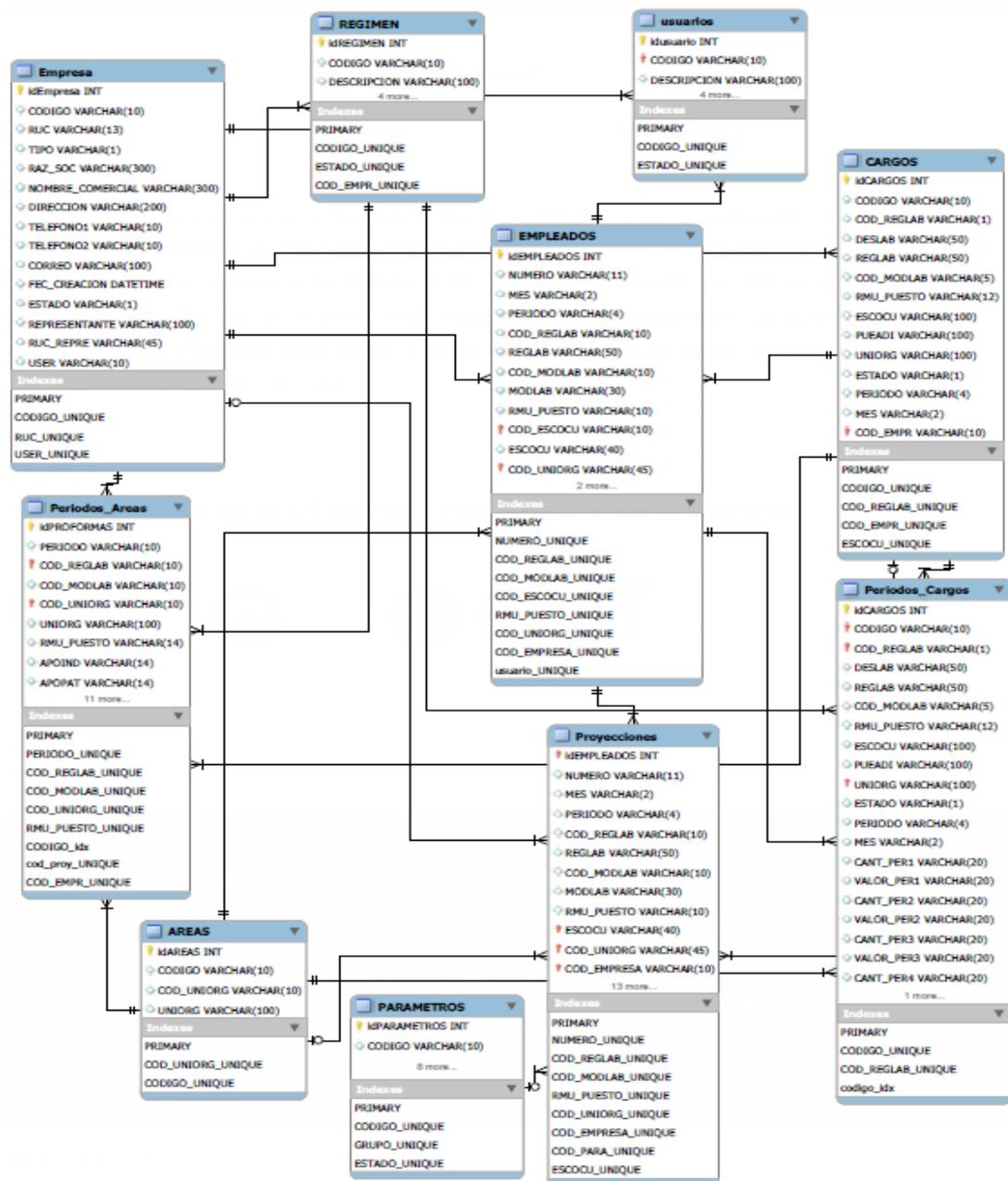


Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

3.2.3 Modelo Entidad – Relación

A continuación se detalla el Modelo de Datos elaborado para el presente proyecto:

DIAGRAMA N° 25
MODELADO DE DATOS



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

3.2.3.1 Diccionario de la Base de Datos

Se ha elaborado el diccionario de base de datos basado en el Modelo de Datos, a continuación se detallan:

GRÁFICO N° 4
TABLA EMPRESA

#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Co...	Sin signo	Permitir...	Rellenar con ceros	Predeterminado	Comentario	Collat
1	ID	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT	Identificación de la Empresa	
2	CODIGO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de la Empresa	utf8_s
3	RUC	VARCHAR	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Ruc de la Empresa	utf8_s
4	TIPO	VARCHAR	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Tipo de Empresa	utf8_s
5	RAZ_SOC	VARCHAR	300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Razón social de la Empresa	utf8_s
6	NOMBRE_COMERCIAL	VARCHAR	300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Nombre Comercial de la Empresa	utf8_s
7	DIRECCION	VARCHAR	200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Dirección de la Empresa	utf8_s
8	TELEFONO_1	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Telefono 1 de la Empresa	utf8_s
9	TELEFONO_2	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Telefono 2 de la Empresa	utf8_s
10	CORREO	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Correo de la Empresa	utf8_s
11	FEC_CREACION	DATETIME		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT_TIMEST...	Fecha de creación	
12	ESTADO	VARCHAR	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Estado	utf8_s
13	REPRESENTANTE	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Representante de la Empresa	utf8_s
14	RUC_REPRE	VARCHAR	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Ruc del Representante de la Empresa	utf8_s
15	LOGO	BLOB		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predeter...	Logotipo de la Empresa	
16	USER	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Usuario	utf8_s

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

GRÁFICO N° 5
TABLA RÉGIMEN_CATEGORIA

#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Co...	Sin signo	Permitir...	Rellenar con ceros	Predeterminado	Comentario	Collat
1	ID	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT	Identificación de Regimen Laboral	
2	CODIGO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Regimen Laboral	
3	DESCRIPCION	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Descripción de Regimen Laboral	
4	FEC_INI	DATETIME		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT_TIMEST...	Fecha de Inicio	
5	USER	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Usuario	
6	ESTADO	VARCHAR	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Estado	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

GRÁFICO N° 6

TABLA CUENTA_USUARIOS

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsigned	Allow NULL	Zerofill	Default	Comment
1	id	INT	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT	Identificación de Usuario
2	CEDULA	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Cedula de Usuario
3	NOMBRES	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Nombres de Usuario
4	APELLIDOS	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Apellidos de Usuario
5	EMAIL	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Correo de Usuario
6	USUARIO	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Nombre de Usuario
7	CLAVE	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Clave de Usuario
8	TIPO_USUARIO	INT	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Tipo o perfil del Usuario
9	ESTADO	INT	10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Estado de Usuario

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

GRÁFICO N° 7

TABLA CARGOS

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsigned	Allow NULL	Zerofill	Default	Comment
1	ID	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT	Identificación de Cargos
2	CODIGO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Código
3	COD_REGLAB	VARCHAR	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Código de Regimen Laboral
4	DESLAB	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Descripción Laboral
5	REG_LAB	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Regimen Laboral
6	COD_MODLAB	VARCHAR	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Código de Modalidad Laboral
7	MODLAB	VARCHAR	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Modalidad Laboral
8	GRUPO	VARCHAR	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Grupo
9	SEC	VARCHAR	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Secuencial
10	GRADO	VARCHAR	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Grado
11	RMU_ESCALA	VARCHAR	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Remuneración de la Escala
12	RMU_PUESTO	VARCHAR	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Remuneración del Puesto
13	COD_ESCOCU	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Código de Escala Ocupacional
14	ESCOCU	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Escala Ocupacional
15	COD_DENPUE	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Código de Dependencia del Puesto
16	DENPUE	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Dependencia del Puesto
17	COD_PUEADI	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Código de Puesto Adicional
18	PUEADI	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Puesto Adicional
19	COD_UNIORG	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Código de Unidad Organica
20	UNIORG	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Unidad Organica
21	APO_IND	VARCHAR	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Aporte Individual
22	APO_PAT	VARCHAR	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Aporte Patronal
23	COD_ENLPRE	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Código de Enlace Presupuestario
24	ESTPRO	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Estado Proyeccion
25	ESTADO	VARCHAR	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Estado de Cargo
26	PERIODO	VARCHAR	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Periodo
27	MES	VARCHAR	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Mes
28	CUPO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Cupo
29	USADO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Usado
30	VACANTES	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Vacantes

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

GRÁFICO N° 8

TABLA AREAS_DEPARTAMENTOS

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsigned	Allow NULL	Zerofill	Default	Comment
1	ID	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT	Identificación de Areas
2	CODIGO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de areas
3	COD_UNIORG	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Unidad Organica
4	UNIORG	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Unidad Organica
5	ESTADO	INT	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default	Estado del Area

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodriguez Neira Manuel

GRÁFICO N° 9

TABLA EMPLEADOS

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsigned	Allow NULL	Zerofill	Default	Comment
1	ID	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default	Identificación de Datos de Empleados
2	NUMERO	VARCHAR	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Numero
3	mes	VARCHAR	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Mes
4	periodo	VARCHAR	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Periodo
5	codigo_regimen_laboral	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Regimen Laboral del Empleado
6	regimen_laboral	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Regimen Laboral del Empleado
7	codigo_nivel_ocupacional	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Nivel Ocupacional del Empleado
8	nivel_ocupacional	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Nivel Ocupacional del Empleado
9	fecha_inicio	VARCHAR	21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Fecha de Inicio del Empleado
10	fecha_fin	VARCHAR	21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Fecha Final del Empleado
11	codigo_modalidad_laboral	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Modalidad Laboral del Empleado
12	modalidad_laboral	VARCHAR	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Modalidad Laboral del Empleado
13	partide_individual	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Partida Individual del Empleado
14	estado_puesto	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Estado del Puesto del Empleado
15	grado	VARCHAR	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Grado del Empleado
16	rmu_escala	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Remuneración de la Escala del Empleado
17	rmu_puesto	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Remuneración del Puesto del Empleado
18	rmu_sobresvalorado	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Remuneración Sobresvalorado del Empleado
19	codigo_escala_ocupacional	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Escala Ocupacional del Empleado
20	escala_ocupacional	VARCHAR	40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Escala Ocupacional del Empleado
21	ruc_patronal	VARCHAR	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	RUC Patronal
22	codigo_sucursal	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Sucursal
23	tipo_identificacion	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Tipo de Identificación del Empleado
24	numero_identificacion	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Numero de Identificación del Empleado
25	nombres	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Nombres y Apellidos del Empleado
26	provincia	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Provincia del Empleado
27	canton	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Canton del Empleado
28	codigo_canton	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Cantón del Empleado
29	codigo_denominacion_puesto	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Denominación del Puesto del Em
30	denominacion_puesto	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Denominación del Puesto del Empleado
31	codigo_puesto_adicional	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Puesto Adicional del Empleado
32	puesto_adicional	VARCHAR	60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Puesto Adicional del Empleado
33	codigo_unidad_organica	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Unidad Organica del Empleado
34	unidad_organica	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Unidad Organica del Empleado
35	aporte_individual	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Aporte Individual del Empleado
36	aporte_patronal	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Aporte Patronal del Empleado
37	codigo_enlace_presupuestario	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Código de Enlace Presupuestario
38	estructura_programatica	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Estructura Programatica
39	comision_servicios	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'	Comisión de servicios del Empleado

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodriguez Neira Manuel

GRÁFICO N° 10

TABLA PERÍODOS_AREAS

Columnas: + Agregar - Borrar ▲ Subir ▼ Bajar									
#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Co...	Sin signo	Permitir...	Rellenar con ceros	Predeterminado	Comentario	Collat
1	ID	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT	Identificación de Areas_Periodo	
2	PERIODO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Periodo	
3	CODIGO_REGIMEN_LABO...	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Regimen Laboral	
4	CODIGO_MODALIDAD_LA...	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Modalidad Laboral	
5	COD_UNIORG	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Unidad Organica	
6	UNIORG	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Unidad Organica	ut
7	RMU_PUESTO	VARCHAR	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Remuneración Mensual Unificada del Puesto	
8	APORTE_INDIVIDUAL	VARCHAR	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Aporte Individual	
9	APORTE_PATRONAL	VARCHAR	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Aporte Patronal	
10	ESCALA_OCUPACIONAL	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Escala Ocupacional	ut
11	CANTL_PER1	INT	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Cantidad de Periodo 1	
12	VALOR_PER1	DOUBLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Valor de Periodo 1	
13	CANTL_PER2	INT	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Cantidad de Periodo 2	
14	VALOR_PER2	DOUBLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Valor de Periodo 2	
15	CANTL_PER3	INT	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Cantidad de Periodo 3	
16	VALOR_PER3	DOUBLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Valor de Periodo 3	
17	CANTL_PER4	INT	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Cantidad de Periodo 4	
18	VALOR_PER4	DOUBLE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Valor de Periodo 4	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

GRÁFICO N° 11

TABLA PERÍODOS_CARGOS

Columnas: + Agregar - Borrar ▲ Subir ▼ Bajar									
#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Co...	Sin signo	Permitir...	Rellenar con ceros	Predeterminado	Comentario	Collat
1	ID	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT	Identificación de Cargos	
2	CODIGO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código	
3	COD_REGLAB	VARCHAR	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Regimen Laboral	
4	DESLAB	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Descripción Laboral	
5	REG_LAB	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Regimen Laboral	
6	COD_MODALAB	VARCHAR	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Modalidad Laboral	
7	MODLAB	VARCHAR	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Modalidad Laboral	
8	GRUPO	VARCHAR	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Grupo	
9	SEC	VARCHAR	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Secuencial	
10	GRADO	VARCHAR	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Grado	
11	RMU_ESCALA	VARCHAR	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Remuneración de la Escala	
12	RMU_PUESTO	VARCHAR	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Remuneración del Puesto	
13	COD_ESCOCU	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Escala Ocupacional	
14	ESCOCU	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Escala Ocupacional	
15	COD_UNIORG	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Unidad Organica	
16	UNIORG	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Unidad Organica	
17	APO_IND	VARCHAR	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Aporte Individual	
18	APO_PAT	VARCHAR	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Aporte Patronal	
19	COD_ENLPRE	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Enlace Presupuestario	
20	ESTPRO	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Estado Proyeccion	
21	ESTADO	VARCHAR	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Estado de Cargo	
22	PERIODO	VARCHAR	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Periodo	
23	MES	VARCHAR	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Mes	
24	CUPO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Cupo	
25	USADO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Usado	
26	VACANTES	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Vacantes	
27	CANTL_PER1	INT	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Cantidad de Periodo 1	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

GRÁFICO N° 12

TABLA PROYECCIONES

#	Nombre	Tipo de datos	Longitud/Co...	Sin signo	Permitir...	Rellenar con ceros	Predeterminado	Comentario	Collat
1	ID	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sin valor predete...	Identificación de Datos de Empleados	
2	NUMERO	VARCHAR	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Numero	
3	mes	VARCHAR	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Mes	
4	periodo	VARCHAR	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Periodo	
5	codigo_regimen_laboral	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Regimen Laboral del Empleado	
6	regimen_laboral	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Regimen Laboral del Empleado	
7	codigo_nivel_ocupacional	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Nivel Ocupacional del Empleado	
8	nivel_ocupacional	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Nivel Ocupacional del Empleado	
9	fecha_inicio	VARCHAR	21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Fecha de Inicio del Empleado	
10	fecha_fin	VARCHAR	21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Fecha Final del Empleado	
11	codigo_modalidad_laboral	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Modalidad Laboral del Empleado	
12	modalidad_laboral	VARCHAR	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Modalidad Laboral del Empleado	
13	partida_individual	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Partida Individual del Empleado	
14	estado_puesto	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Estado del Puesto del Empleado	
15	grado	VARCHAR	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Grado del Empleado	
16	rmu_escala	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Remuneración de la Escala del Empleado	
17	rmu_puesto	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Remuneración del Puesto del Empleado	
18	rmu_sobrealorado	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Remuneración Sobrealorado del Empleado	
19	codigo_escala_ocupacional	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Escala Ocupacional del Empleado	
20	escala_ocupacional	VARCHAR	40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Escala Ocupacional del Empleado	
21	ruc_patronal	VARCHAR	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	RUC Patronal	
22	codigo_sucursal	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Código de Sucursal	
23	tipo_identificacion	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Tipo de Identificación del Empleado	
24	numero_identificacion	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Numero de Identificación del Empleado	
25	nombres	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Nombres y Apellidos del Empleado	
26	provincia	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Provincia del Empleado	
27	cantón	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	Cantón del Empleado	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

GRÁFICO N° 13

TABLA PARAMETROS

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsigned	Allow NULL	Zerofill	Default	Comment
1	ID	INT	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREMENT	Identificación de Parametro
2	codigo	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Código de Parametro
3	GRUPO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Grupo de Parametro
4	TIPO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Tipo de Parametro
5	DESCRIPCION	VARCHAR	100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Descripción de Parametro
6	APLICADO	VARCHAR	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Aplicado de Parametro
7	FORMULA	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Formula de Parametro
8	ESTADO	VARCHAR	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Estado de Parametro
9	FECHA	DATETIME		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0000-00-00 00:00:00'	Fecha de Parametro
10	USUARIO	VARCHAR	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Usuario
11	PERIODO	VARCHAR	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Periodo de Parametro
12	PARTIDA	VARCHAR	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0'	Partida Presupuestaria
13	ESTADO_TABLA	INT	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default	Estado del Parametro

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Para el presente proyecto se ha realizado el diccionario de base de datos el cual se detalla los datos en el siguiente formato:

CUADRO N° 24 DICCIONARIO DE DATOS – TABLA EMPRESA

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 2			
				Fecha de elaboración: 15/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: EMPRESA		TIPO TABLA: Mantenimiento		LONGITUD DEL REGISTRO:		1079	
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los datos de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
1	ID	Identificación de Empresa	PK	A	I	11	No
2	CODIGO	Código de la Empresa	FK	A	VC	10	No
3	RUC	Ruc de la Empresa	E	M	VC	13	No
4	TIPO	Tipo de Empresa	E	M	VC	1	No
5	RAZ_SOC	Razón Social de la Empresa	E	M	VC	300	No
6	NOMBRE_COMERCIAL	Nombre Comercial de la Empresa	E	M	VC	300	Si
7	DIRECCION	Dirección de la Empresa	E	M	VC	200	No
8	TELEFONO_1	Teléfono 1 de la Empresa	E	M	VC	10	No
9	TELEFONO_2	Teléfono 2 de la Empresa	E	M	VC	10	Si

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 2 de 2			
				Fecha de elaboración: 15/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: EMPRESA	TIPO TABLA: Mantenimiento	LONGITUD DEL REGISTRO:		1079			
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los datos de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
10	CORREO	Correo de la Empresa	E	M	VC	100	No
11	FEC_CREACION	Fecha de Creación	E	M	VC		No
12	ESTADO	Estado	E	M	VC	1	No
13	REPRESENTANTE	Representante de la Empresa	E	M	VC	100	Si
14	RUC_REPRE	Ruc del Representante de la Empresa	E	M	VC	13	Si
15	LOGO	Logotipo de la Empresa	E	M	BL		Si
16	USER	Nombre de Usuario	E	M	VC	10	No
OBSERVACIÓN:							
Tipo PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato		Secuencia A AUTOMATICA M MANUAL	Formato numérico I Integer D Double		Formato carácter y fecha VC Varchar B Blob		

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 25
DICCIONARIO DE DATOS – TABLA RÉGIMEN_CATEGORIA

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 1			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTES: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: REGIMEN_CATEGORIA		TIPO TABLA: Mantenimiento		LONGITUD DEL REGISTRO:		132	
DESCRIPCIÓN: Contiene los regímenes laborales o categoría del empleado de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
1	ID	Identificación de Régimen Laboral o categoría del empleado	PK	A	I	11	No
2	CODIGO	Código del Régimen Laboral	FK	A	VC	10	No
3	DESCRIPCION	Descripción del Régimen Laboral	E	M	VC	100	No
4	FEC_INI	Fecha de Inicio de registro del Régimen Laboral	E	M	VC		No
5	ESTADO	Estado del Régimen Laboral	E	M	VC	1	No
6	USER	Nombre de Usuario	E	M	VC	10	No
OBSERVACIÓN:							
Tipo PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato		Secuencia A AUTOMATICA M MANUAL		Formato numérico I Integer D Double		Formato carácter y fecha VC Varchar	

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 26
DICCIONARIO DE DATOS – TABLA CUENTA_USUARIO

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 1			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTES: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: CUENTAS_USUARIOS	TIPO TABLA: Mantenimiento	LONGITUD DEL REGISTRO:		155			
DESCRIPCIÓN: Contiene las cuentas de usuarios creados en el prototipo de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
1	ID	Identificación de usuario	PK	A	I	11	No
2	CODIGO	Código de la cuenta de usuario	FK	A	VC	10	No
3	DESCRIPCION	Descripción de la cuenta de usuario	E	M	VC	100	No
4	FEC_INI	Fecha de Inicio de registro de usuario	E	M	VC		No
5	ESTADO	Estado	E	M	VC	1	No
6	USER	Nombre de Usuario	E	M	VC	10	No
7	PASSW	Password o contraseña de usuario	E	M	VC	12	No
8	TIPO_USUARIO	Tipo o Perfil de Usuario	E	M	I	10	No
9	ESTADO	Estado de Usuario	E	M	I	1	No
OBSERVACIÓN:							
Tipo		Secuencia	Formato numérico		Formato carácter y fecha		
PK Clave Primaria		A	I Integer		VC Varchar		
FK Clave Foránea		AUTOMATICA	D Double				
E Elemento de dato		M MANUAL					

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 27
DICCIONARIO DE DATOS – TABLA AREAS_DEPARTAMENTOS

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 1			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTES: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: AREAS_DEPARTAMENTOS		TIPO TABLA: Mantenimiento		LONGITUD DEL REGISTRO:		132	
DESCRIPCIÓN: Contiene los Departamentos y áreas de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
1	ID	Identificación de áreas	PK	A	I	11	No
2	CODIGO	Código de áreas	FK	A	VC	10	No
3	COD_UNIORG	Código de Unidad Orgánica	FK	M	VC	10	No
4	UNIORG	Unidad Orgánica	E	M	VC	100	No
5	ESTADO	Estado de área	E	M	VC	1	No
OBSERVACIÓN:							
Tipo PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato		Secuencia A AUTOMATICA M MANUAL		Formato numérico I Integer D Double		Formato carácter y fecha VC Varchar	

Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 28
DICCIONARIO DE DATOS – TABLA CARGOS

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 3			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: CARGOS		TIPO TABLA: Mantenimiento		LONGITUD DEL REGISTRO:		757	
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los datos del cargo de los empleados de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
1	ID	Identificación de Cargos	PK	A	I	11	No
2	CODIGO	Código de Cargo	FK	A	VC	10	No
3	COD_REGLAB	Código de Régimen Laboral	FK	M	VC	1	No
4	DESLAB	Descripción Laboral	E	M	VC	50	No
5	REGLAB	Régimen Laboral	E	M	VC	50	No
6	COD_MODLAB	Código de Modalidad Laboral	FK	M	VC	5	No
7	MODLAB	Modalidad Laboral	E	M	VC	30	No
8	GRUPO	Grupo	E	M	VC	2	No
9	SEC	Secuencial	E	M	VC	3	No
10	GRADO	Grado	E	M	VC	2	No
11	RMU_ESCALA	Remuneración Mensual Unificada de la Escala	E	M	VC	12	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 2 de 3			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: CARGOS	TIPO TABLA: Mantenimiento	LONGITUD DEL REGISTRO:		757			
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los datos del cargo de los empleados de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
12	RMU_PUESTO	Remuneración Mensual Unificada del Puesto	E	M	VC	12	No
13	COD_ESCOCU	Código de Escala Ocupacional	FK	M	VC	10	No
14	ESCOCU	Escala Ocupacional	E	M	VC	100	No
15	COD_DENPUE	Código de Dependencia del Puesto	E	M	VC	10	No
16	DENPUE	Dependencia del Puesto	E	M	VC	100	No
17	COD_PUEADI	Código de Puesto Adicional	FK	M	VC	10	No
18	PUEADI	Puesto Adicional	E	M	VC	100	No
19	COD_UNIORG	Código de Unidad Orgánica	FK	M	VC	10	No
20	UNIORG	Unidad Orgánica	E	M	VC	100	No
21	APO_IND	Aporte Individual	E	M	VC	12	No
22	APO_PAT	Aporte Patronal	E	M	VC	12	No
23	COD_ENLPRE	Código de Enlace Presupuestario	E	M	VC	10	No
24	ESTPRO	Estado Proyección	E	M	VC	50	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 3 de 3			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: CARGOS		TIPO TABLA: Mantenimiento		LONGITUD DEL REGISTRO:		757	
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los datos del cargo de los empleados de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
25	ESTADO	Estado de Cargo	E	M	VC	1	No
26	PERIODO	Periodo	E	M	VC	4	No
27	MES	Mes	E	M	VC	2	No
28	CUPO	Cupo	E	M	VC	10	No
29	USADO	Usado	E	M	VC	10	No
30	VACANTES	Vacantes	E	M	VC	10	No
31	USER	Nombre de Usuario	E	M	VC	10	No
OBSERVACIÓN:							
Tipo PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato		Secuencia A AUTOMATICA M MANUAL	Formato numérico I Integer D Double		Formato carácter y fecha VC Varchar		

Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 29
DICCIONARIO DE DATOS – TABLA EMPLEADOS

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 4			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: EMPLEADOS		TIPO TABLA: Mantenimiento	LONGITUD DEL REGISTRO:		968		
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los datos de los Empleados de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
1	ID	Identificación de Empleado	PK	A	I	11	No
2	NUMERO	Número Empleado	FK	A	VC	20	No
3	MES	Mes	FK	A	VC	2	No
4	PERIODO	Periodo	FK	A	VC	4	No
5	COD_REGLAB	Código de Régimen Laboral	FK	A	VC	1	No
6	REGLAB	Régimen Laboral	E	M	VC	50	No
7	COD_NIVOCU	Código de Nivel Ocupacional del Empleado	E	M	VC	10	No
8	NIVOCU	Nivel Ocupacional del Empleado	E	M	VC	50	No
9	FEC_INI	Fecha de Inicio de Proyección	E	M	VC	21	No
10	FEC_FIN	Fecha Final de Proyección	E	M	VC	21	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 2 de 4			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: EMPLEADOS		TIPO TABLA: Mantenimiento	LONGITUD DEL REGISTRO:		968		
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los datos de los Empleados de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
11	COD_MODLAB	Código de Modalidad Laboral	E	M	VC	10	No
12	MODLAB	Modalidad Laboral	E	M	VC	30	No
13	PAR_IND	Partida individual del Empleado	E	M	VC	10	No
14	ESTADO_PUESTO	Estado de Puesto	E	M	VC	50	No
15	GRADO	Grado del Empleado	E	M	VC	5	No
16	RMU_ESCALA	Remuneración Mensual Unificada de la Escala	E	M	VC	10	No
17	RMU_PUESTO	Remuneración Mensual Unificada del Puesto	E	M	VC	10	No
18	RMU_SOBREV	Remuneración Sobrevalorado del Empleado	E	M	VC	10	No
19	COD_ESCOCU	Código de Escala Ocupacional	FK	A	VC	10	No
20	ESCOCU	Escala Ocupacional	E	M	VC	40	No
21	RUC_PAT	RUC Patronal	E	M	VC	13	No
22	COD_SUC	Código de Sucursal	E	M	VC	10	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 3 de 4			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: EMPLEADOS		TIPO TABLA: Mantenimiento	LONGITUD DEL REGISTRO:		968		
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los datos de los Empleados de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
23	TIPO_ID	Tipo de Identificación del Empleado	E	M	VC	10	No
24	NUM_ID	Número de Identificación del Empleado	E	M	VC	10	No
25	NOMBRES	Nombres y Apellidos del Empleado	E	M	VC	50	No
26	PROVINCIA	Provincia del Empleado	E	M	VC	10	No
27	CANTON	Cantón del Empleado	E	M	VC	10	No
28	COD_CAN	Código de Cantón del Empleado	E	M	VC	10	No
29	COD_DENPUE	Código de Denominación del Puesto del Empleado	E	M	VC	10	No
30	DENPUE	Denominación del Puesto del Empleado	E	M	VC	100	No
31	COD_PUEADI	Código de Puesto Adicional del Empleado	E	M	VC	10	No
32	PUEADI	Puesto Adicional del Empleado	E	M	VC	60	No
33	COD_UNIORG	Código de Unidad Orgánica	FK	A	VC	10	No
34	UNIORG	Unidad Orgánica	E	M	VC	100	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 4 de 4			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: EMPLEADOS		TIPO TABLA: Mantenimiento		LONGITUD DEL REGISTRO:		968	
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los datos de los Empleados de la Empresa							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
35	APO_IND	Aporte Individual	E	M	VC	10	No
36	APO_PAT	Aporte Patronal	E	M	VC	10	No
37	COD_ENLPRE	Código de Enlace Presupuestario	E	M	VC	10	No
38	ESTPRO	Estado Proyección	E	M	VC	50	No
39	COM_SERV	Comisión de servicios del Empleado	E	M	VC	50	No
40	USER	Nombre de Usuario	E	M	VC	10	No
OBSERVACIÓN:							
Tipo PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato		Secuencia A AUTOMATICA M MANUAL		Formato numérico I Integer D Double		Formato carácter y fecha VC Varchar	

Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 30
DICCIONARIO DE DATOS – TABLA PERIODOS_AREAS

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 3			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: PERIODOS_AREAS	TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		4347			
DESCRIPCIÓN: Contiene todas las áreas de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
1	ID	Identificación de áreas por Periodo	PK	A	I	11	No
2	PERIODO	Periodo	FK	A	VC	10	No
3	COD_REGLAB	Código de Régimen Laboral	FK	A	VC	10	No
4	COD_MODLAB	Código de Modalidad Laboral	FK	M	VC	10	No
5	COD_UNIORG	Código de Unidad Orgánica	FK	A	VC	10	No
6	UNIORG	Unidad Orgánica	E	M	VC	100	No
7	RMU_PUESTO	Remuneración Mensual Unificada del Puesto	E	M	VC	14	No
8	APO_IND	Aporte Individual	E	M	VC	14	No
9	APO_PAT	Aporte Patronal	E	M	VC	14	No
10	ESCOCU	Escala Ocupacional	E	M	VC	100	No
11	CANTI_PER1	Cantidad de Periodo 1	E	M	I	10	Si

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 2 de 3			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: AREAS_PERIODOS	TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		4347			
DESCRIPCIÓN: Contiene todas las áreas de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
12	VALOR_PER1	Valor de Periodo 1	E	M	D		Si
13	CANTI_PER2	Cantidad de Periodo 2	E	M	I	10	Si
14	VALOR_PER2	Valor de Periodo 2	E	M	D		Si
15	CANTI_PER3	Cantidad de Periodo 3	E	M	I	10	Si
16	VALOR_PER3	Valor de Periodo 3	E	M	D		Si
17	CANTI_PER4	Cantidad de Periodo 4	E	M	I	10	Si
18	VALOR_PER4	Valor de Periodo 4	E	M	D		Si
19	VAL_NOM	Validación de Analista de Nómina	E	M	VC	1	No
20	APR_NOM	Aprobación de Jefe de Nómina	E	M	VC	1	No
21	VAL_PRE	Validación de Analista de Presupuesto	E	M	VC	1	No
22	APR_NOM	Aprobación de Jefe de Presupuesto	E	M	VC	1	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 3 de 3			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 1.0			
TABLA: AREAS_PERIODOS		TIPO TABLA: Transaccional		LONGITUD DEL REGISTRO:		4347	
DESCRIPCIÓN: Contiene todas las áreas de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
23	COM_VALNOM	Comentario de Analista de Nómina	E	M	VC	1000	No
24	COM_APRNOM	Comentario de Jefe de Nómina	E	M	VC	1000	No
25	COM_VALPRE	Comentario de Analista de Presupuesto	E	M	VC	1000	No
26	COM_APRPRE	Comentario de Jefe de Presupuesto	E	M	VC	1000	No
27	USER	Nombre de Usuario	E	M	VC	10	No
OBSERVACIÓN:							
Tipo PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato		Secuencia A AUTOMATICA M MANUAL	Formato numérico I Integer D Double	Formato carácter y fecha VC Varchar			

Fuente: Investigación directa
 Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 31
DICCIONARIO DE DATOS – TABLA PERIODOS_CARGOS

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 4			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: PERIODOS_CARGOS	TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		4583			
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los cargos de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
1	ID	Identificación de Cargos por período	PK	A	I	11	No
2	CODIGO	Código de Cargos por período	FK	A	VC	10	No
3	COD_REGLAB	Código de Régimen Laboral	FK	M	VC	1	No
4	DESLAB	Descripción Laboral	E	M	VC	50	No
5	REGLAB	Régimen Laboral	E	M	VC	50	No
6	COD_MODLAB	Código de Modalidad Laboral	FK	M	VC	5	No
7	MODLAB	Modalidad Laboral	E	M	VC	30	No
8	GRUPO	Grupo	E	M	VC	2	No
9	SEC	Secuencial	E	M	VC	3	No
10	GRADO	Grado	E	M	VC	2	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 2 de 4			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: CARGOS_PERIODOS	TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		4583			
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los cargos de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
11	RMU_ESCALA	Remuneración Mensual Unificada de la Escala	E	M	VC	12	No
12	RMU_PUESTO	Remuneración Mensual Unificada del Puesto	E	M	VC	12	No
13	COD_ESCOCU	Código de Escala Ocupacional	FK	A	VC	10	No
14	ESCOCU	Escala Ocupacional	E	M	VC	100	No
15	COD_UNIORG	Código de Unidad Orgánica	FK	A	VC	10	No
16	UNIORG	Unidad Orgánica	E	M	VC	100	No
17	APO_IND	Aporte Individual	E	M	VC	12	No
18	APO_PAT	Aporte Patronal	E	M	VC	12	No
19	COD_ENLPRE	Código de Enlace Presupuestario	E	M	VC	10	No
20	ESTPRO	Estado Proyección	E	M	VC	50	No
21	ESTADO	Estado de Cargo	E	M	VC	1	No
22	PERIODO	Periodo	E	M	VC	4	No
23	MES	Mes	E	M	VC	2	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 3 de 4			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: CARGOS_PERIODOS	TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		4583			
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los cargos de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
24	CUPO	Cupo	E	M	VC	10	No
25	USADO	Usado	E	M	VC	10	No
26	VACANTES	Vacantes	E	M	VC	10	No
27	CANTI_PER1	Cantidad de Periodo 1	E	M	I	10	Si
28	VALOR_PER1	Valor de Periodo 1	E	M	D		Si
29	CANTI_PER2	Cantidad de Periodo 2	E	M	I	10	Si
30	VALOR_PER2	Valor de Periodo 2	E	M	D		Si
31	CANTI_PER3	Cantidad de Periodo 3	E	M	I	10	Si
32	VALOR_PER3	Valor de Periodo 3	E	M	D		Si
33	CANTI_PER4	Cantidad de Periodo 4	E	M	I	10	Si
34	VALOR_PER4	Valor de Periodo 4	E	M	D		Si
35	VAL_NOM	Validación de Analista de Nómina	E	M	VC	1	No
36	APR_NOM	Aprobación de Jefe de Nómina	E	M	VC	1	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 4 de 4			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: CARGOS_PERIODOS	TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		4583			
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los cargos de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
37	VAL_PRE	Validación de Analista de Presupuesto	E	M	VC	1	No
38	APR_NOM	Validación de Jefe de Presupuesto	E	M	VC	1	No
39	COM_VALNOM	Comentario de Analista de Nómina	E	M	VC	1000	No
40	COM_APRNOM	Comentario de Jefe de Nómina	E	M	VC	1000	No
41	COM_VALPRE	Comentario de Analista de Presupuesto	E	M	VC	1000	No
42	COM_APRPRE	Comentario de Jefe de Presupuesto	E	M	VC	1000	No
43	USER	Nombre de Usuario	E	M	VC	10	No
OBSERVACIÓN:							
Tipo PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato		Secuencia A AUTOMATICA M MANUAL	Formato numérico I Integer D Double		Formato carácter y fecha VC Varchar		

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 32
DICCIONARIO DE DATOS – TABLA PROYECCIONES

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 5			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: PROYECCIONES	TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		5935			
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los cargos de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
1	ID	Identificación de Proyecciones	PK	A	I	11	No
2	NUMERO	Número de Proyecciones	FK	A	VC	20	No
3	MES	Mes	E	M	VC	2	No
4	PERIODO	Periodo	E	M	VC	4	No
5	COD_REGLAB	Código de Régimen Laboral	FK	A	VC	1	No
6	REGLAB	Régimen Laboral	E	M	VC	50	No
7	COD_NIVOCU	Código de Nivel Ocupacional del Empleado	FK	A	VC	10	No
8	NIVOCU	Nivel Ocupacional del Empleado	E	M	VC	50	No
9	FEC_INI	Fecha de Inicio de Proyección	E	M	VC	21	No
10	FEC_FIN	Fecha Final de Proyección	E	M	VC	21	No
11	COD_MODLAB	Código de Modalidad Laboral	FK	A	VC	10	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS			Página 2 de 5		
					Fecha de elaboración: 31/03/2016		
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: PROYECCIONES		TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		5935		
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los cargos de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
12	MODLAB	Modalidad Laboral	E	M	VC	30	No
13	PAR_IND	Partida individual del Empleado	E	M	VC	10	No
14	ESTADO_PUESTO	Estado de Puesto	E	M	VC	50	No
15	GRADO	Grado del Empleado	E	M	VC	5	No
16	RMU_ESCALA	Remuneración Mensual Unificada de la Escala	E	M	VC	10	No
17	RMU_PUESTO	Remuneración Mensual Unificada del Puesto	E	M	VC	10	No
18	RMU_SOBREV	Remuneración Sobrevalorado del Empleado	E	M	VC	10	No
19	COD_ESCOCU	Código de Escala Ocupacional	FK	A	VC	10	No
20	ESCOCU	Escala Ocupacional	E	M	VC	40	No
21	RUC_PAT	RUC Patronal	E	M	VC	13	No
22	COD_SUC	Código de Sucursal	FK	A	VC	10	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 3 de 5			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: PROYECCIONES	TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		5935			
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los cargos de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
23	TIPO_ID	Tipo de Identificación del Empleado	E	M	VC	10	No
24	NUM_ID	Número de Identificación del Empleado	E	M	VC	10	No
25	NOMBRES	Nombres y Apellidos del Empleado	E	M	VC	50	No
26	PROVINCIA	Provincia del Empleado	E	M	VC	10	No
27	CANTON	Cantón del Empleado	E	M	VC	10	No
28	COD_CAN	Código de Cantón del Empleado	E	M	VC	10	No
29	COD_DENPUE	Código de Denominación del Puesto del Empleado	E	M	VC	10	No
30	DENPUE	Denominación del Puesto del Empleado	E	M	VC	100	No
31	COD_PUEADI	Código de Puesto Adicional del Empleado	E	M	VC	10	No
32	PUEADI	Puesto Adicional del Empleado	E	M	VC	60	No
33	COD_UNIORG	Código de Unidad Orgánica	FK	A	VC	10	No
34	UNIORG	Unidad Orgánica	E	M	VC	100	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 4 de 5			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: PROYECCIONES	TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		5935			
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los cargos de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
35	APO_IND	Aporte Individual	E	M	VC	10	No
36	APO_PAT	Aporte Patronal	E	M	VC	10	No
37	COD_ENLPRE	Código de Enlace Presupuestario	E	M	VC	10	No
38	ESTPRO	Estado Proyección	E	M	VC	50	No
39	COM_SERV	Comisión de servicios del Empleado	E	M	VC	50	No
40	PORC	Porcentaje de incremento anual	E	M	VC	3	Si
41	VAL_PER1	Valor de 1er periodo	E	M	D		Si
42	VAL_PER2	Valor de 2do periodo	E	M	D		Si
43	VAL_PER3	Valor de 3er periodo	E	M	D		Si
44	VAL_PER4	Valor de 4to periodo	E	M	D		Si
45	VAL_NOM	Validación de Analista de Nómina	E	M	VC	1	No
46	APR_NOM	Aprobación de Jefe de Nómina	E	M	VC	1	No
47	VAL_PRE	Validación de Analista de Presupuesto	E	M	VC	1	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 5 de 5			
				Fecha de elaboración: 31/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: PROYECCIONES	TIPO TABLA: Transaccional	LONGITUD DEL REGISTRO:		5935			
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los cargos de la Empresa por periodos							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
48	APR_NOM	Validación de Jefe de Presupuesto	E	M	VC	1	No
49	COM_VALNOM	Comentario de Analista de Nómina	E	M	VC	1000	No
50	COM_APRNOM	Comentario de Jefe de Nómina	E	M	VC	1000	No
51	COM_VALPRE	Comentario de Analista de Presupuesto	E	M	VC	1000	No
52	COM_APRPRE	Comentario de Jefe de Presupuesto	E	M	VC	1000	No
53	USER	Nombre de Usuario	E	M	VC	10	No
OBSERVACIÓN:							
Tipo PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato		Secuencia A AUTOMATICA M MANUAL	Formato numérico I Integer D Double		Formato carácter y fecha VC Varchar		

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 33
DICCIONARIO DE DATOS - TABLA PARAMETROS

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 1 de 2			
				Fecha de elaboración: 15/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: PARAMETROS		TIPO TABLA: Mantenimiento		LONGITUD DEL REGISTRO:		277	
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los campos que permite parametrizar el prototipo							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
1	ID	Identificación de Parámetro	PK	A	I	11	No
2	CODIGO	Código de Parámetro	FK	A	VC	10	No
3	GRUPO	Grupo de Parámetro	E	M	VC	10	No
4	TIPO	Tipo de Parámetro	E	M	VC	10	No
5	DESCRIPCION	Descripción de Parámetro	E	M	VC	100	No
6	APLICADO	Periodo de ejecución	E	M	VC	10	Si
7	FORMULA	Formula de Parámetro	E	M	VC	50	Si
8	ESTADO	Estado de Parámetro	E	M	VC	1	No
9	FECHA	Fecha de Parametrización	E	M	VC		No
10	PERIODO	Periodo de Parámetro	E	M	VC	4	No
11	USER	Nombre de Usuario	E	M	VC	20	No
12	PARTIDA	Partida Presupuestaria	E	M	VC	50	No

 Universidad de Guayaquil Licenciatura en de Sistemas de Información		DICCIONARIO DE DATOS		Página 2 de 2			
				Fecha de elaboración: 15/03/2016			
PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES		INTEGRANTE: Manuel Rodríguez N.		MODULO DE: Versión 10.1			
TABLA: PARAMETROS		TIPO TABLA: Mantenimiento		LONGITUD DEL REGISTRO:		277	
DESCRIPCIÓN: Contiene todos los campos que permite parametrizar el prototipo							
Descripción del registro							
N°	Nombre del campo	Definición	Tipo	Sec	Formato	Long	Null
13	ESTADO	Estado de Parámetro	E	M	I	1	No
OBSERVACIÓN:							
Tipo PK Clave Primaria FK Clave Foránea E Elemento de dato		Secuencia A AUTOMATICA M MANUAL	Formato numérico I Integer D Double		Formato carácter y fecha VC Varchar B Blob		

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

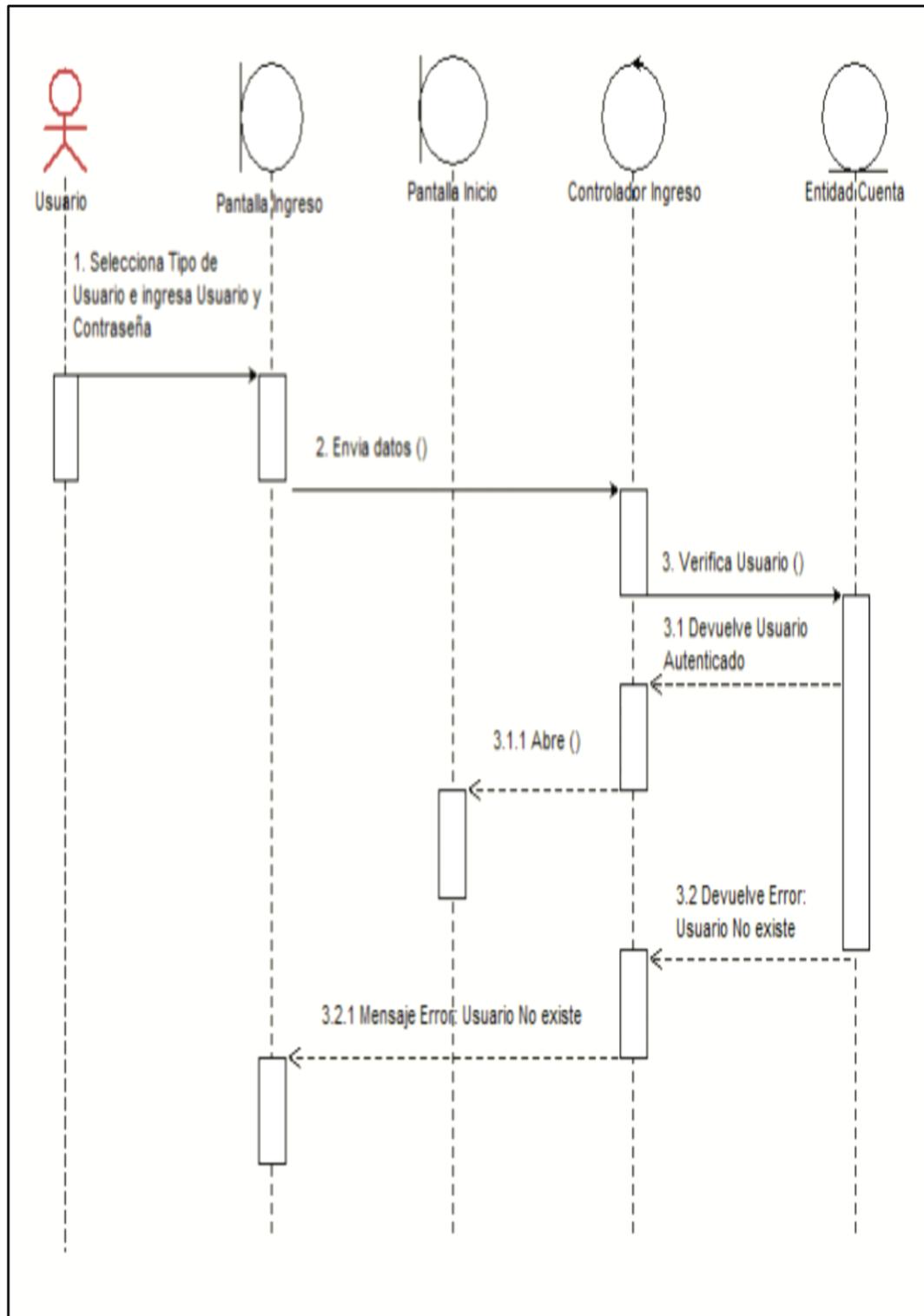
3.2.4 Diagramas de Diseño

3.2.4.1 Diagrama de Secuencia

A continuación se presentan los principales diagramas de secuencias para el presente proyecto:

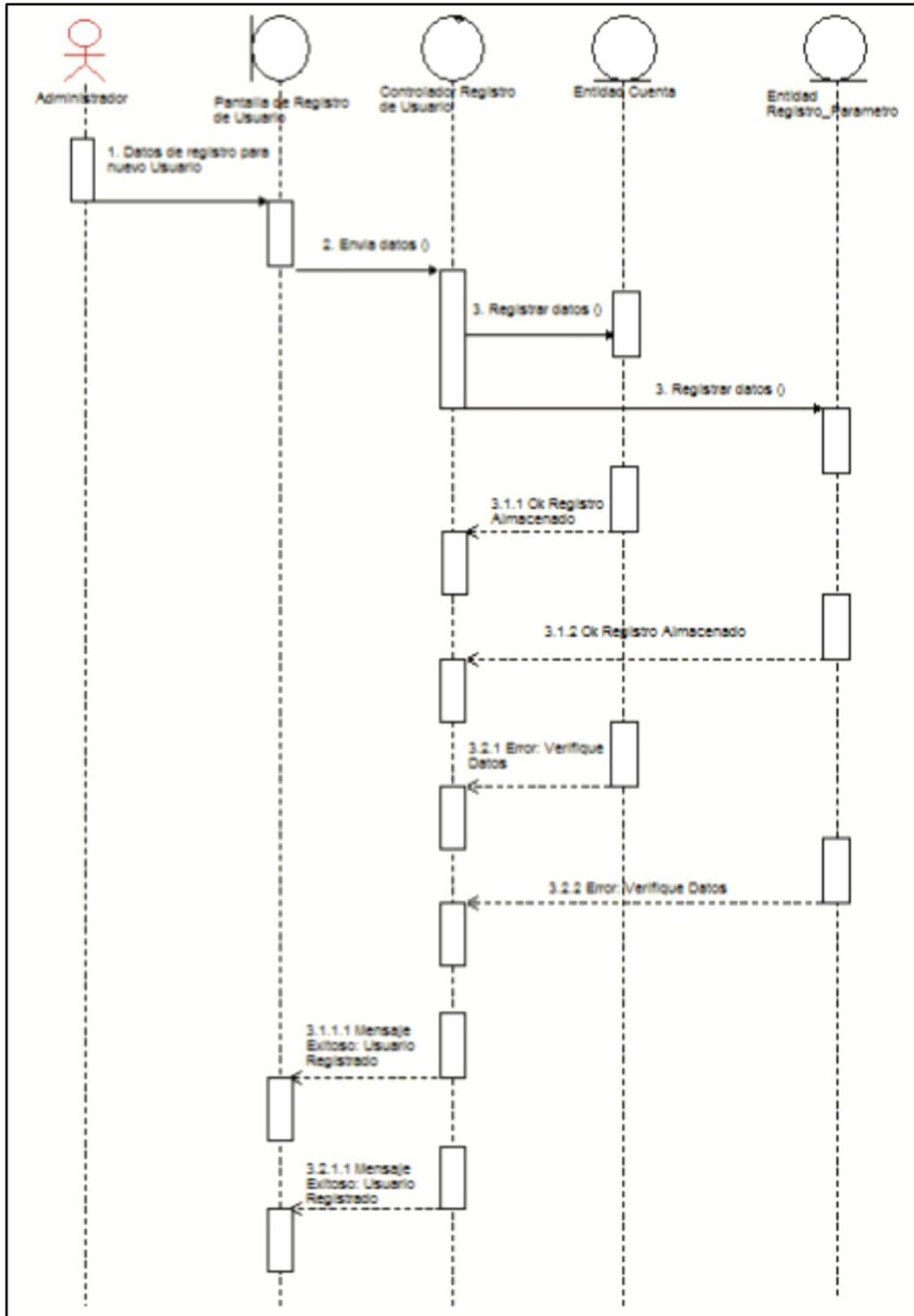
Diagrama de secuencia para iniciar sesión:

DIAGRAMA N° 26 INICIAR SESIÓN



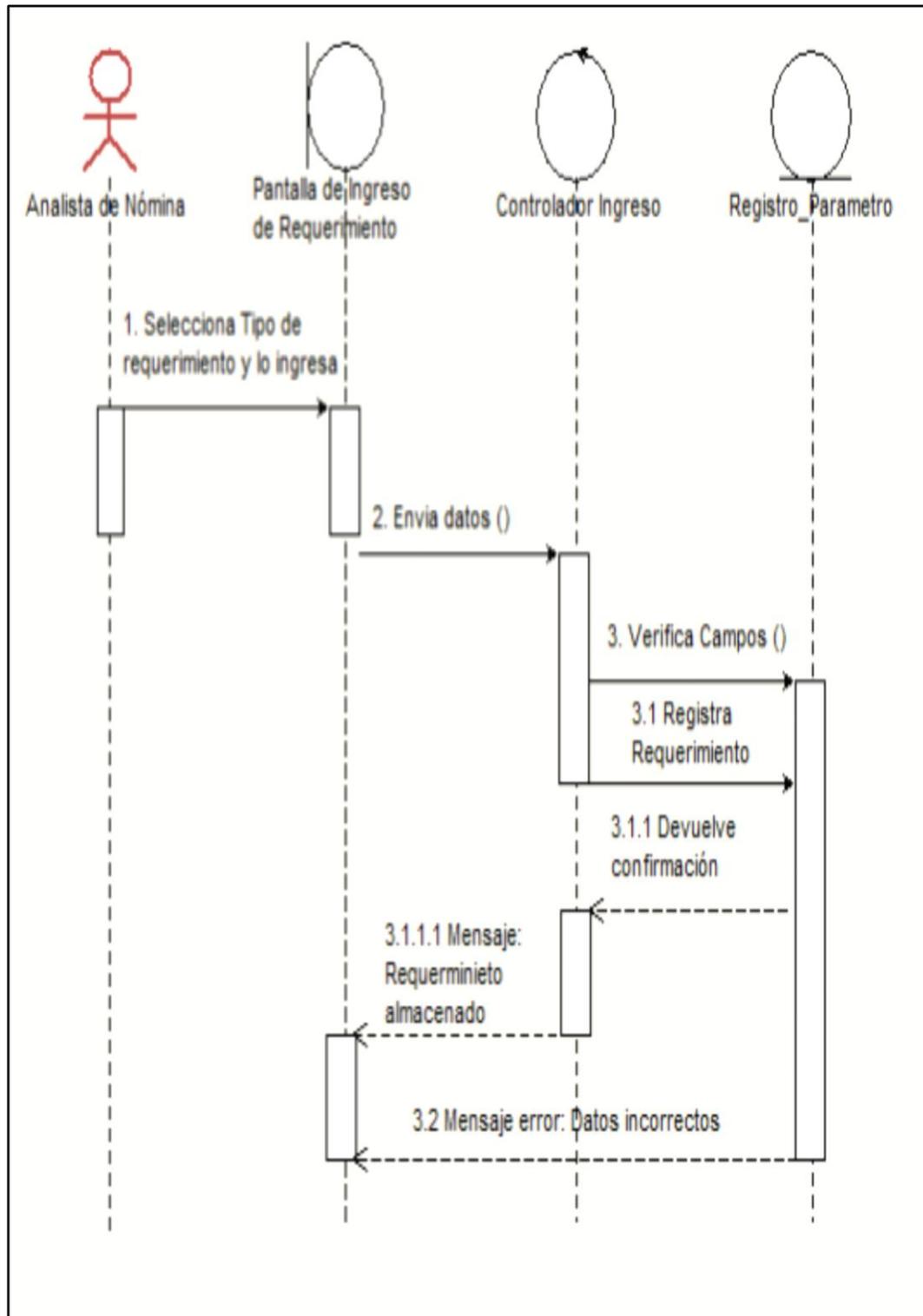
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 27 REGISTRAR NUEVOS USUARIOS



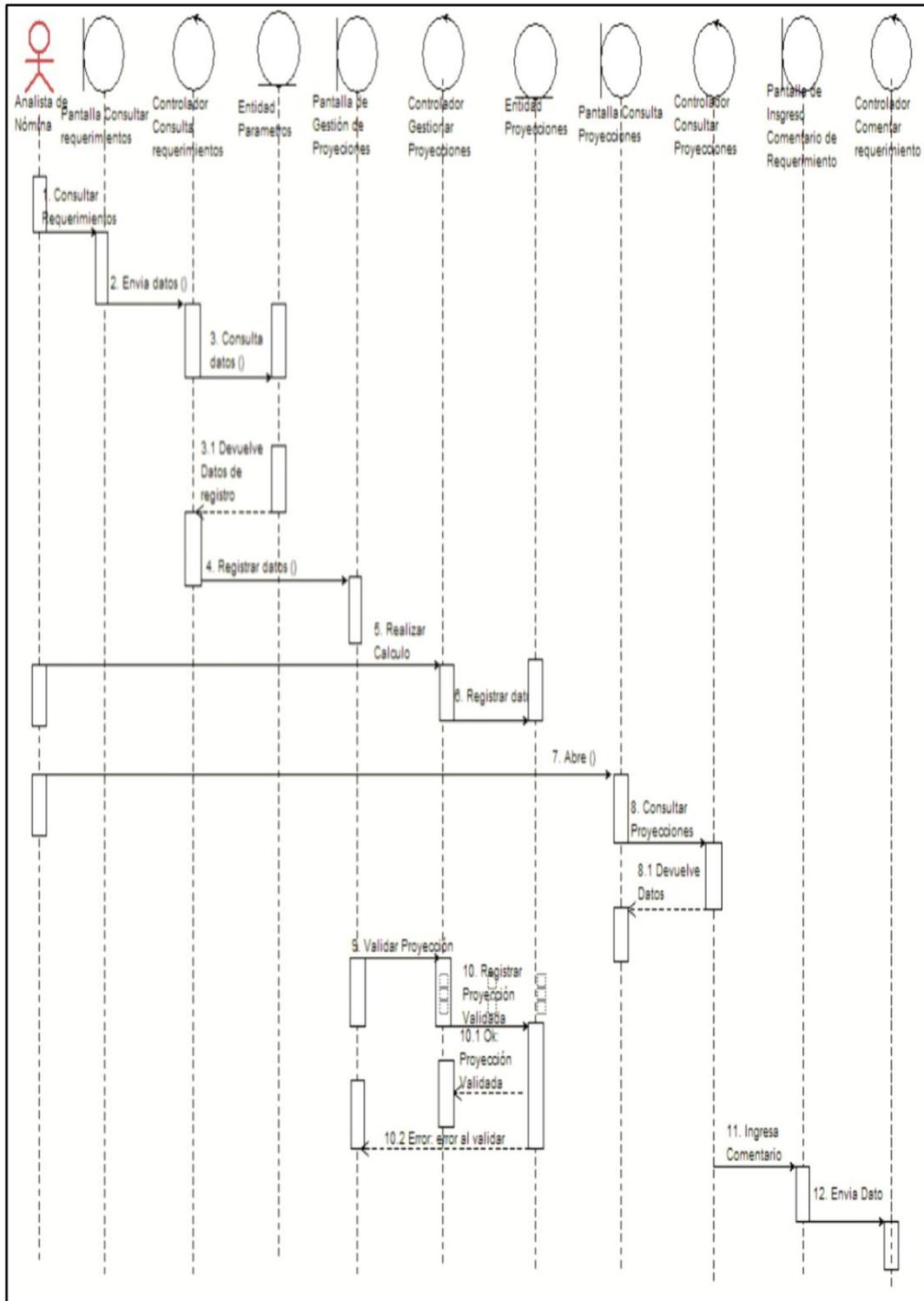
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 28 REGISTRAR REQUERIMIENTOS



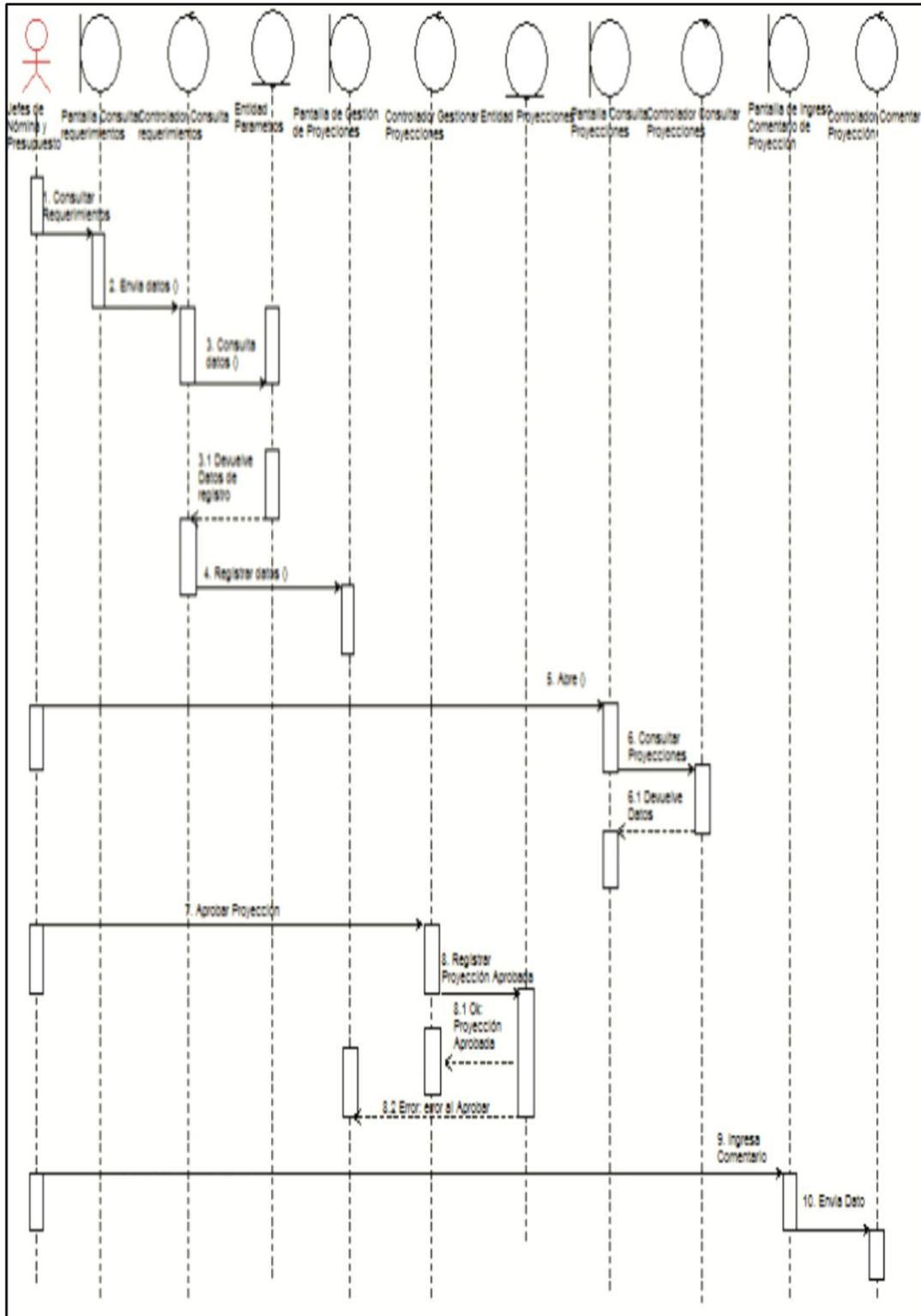
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 29 REALIZAR PROYECCIONES



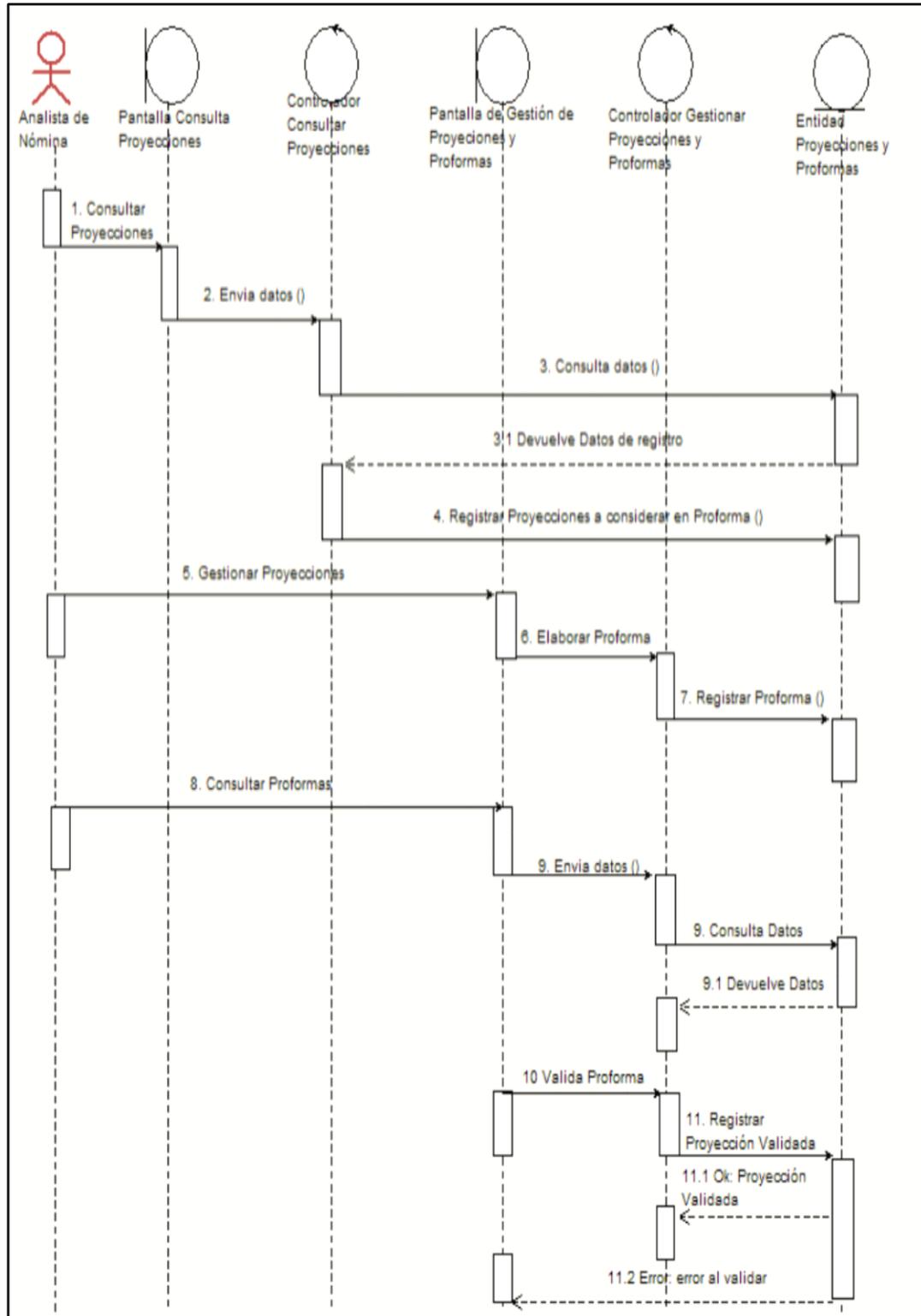
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 30 CONSULTAR PROYECCIONES (APROBAR / RECHAZAR)



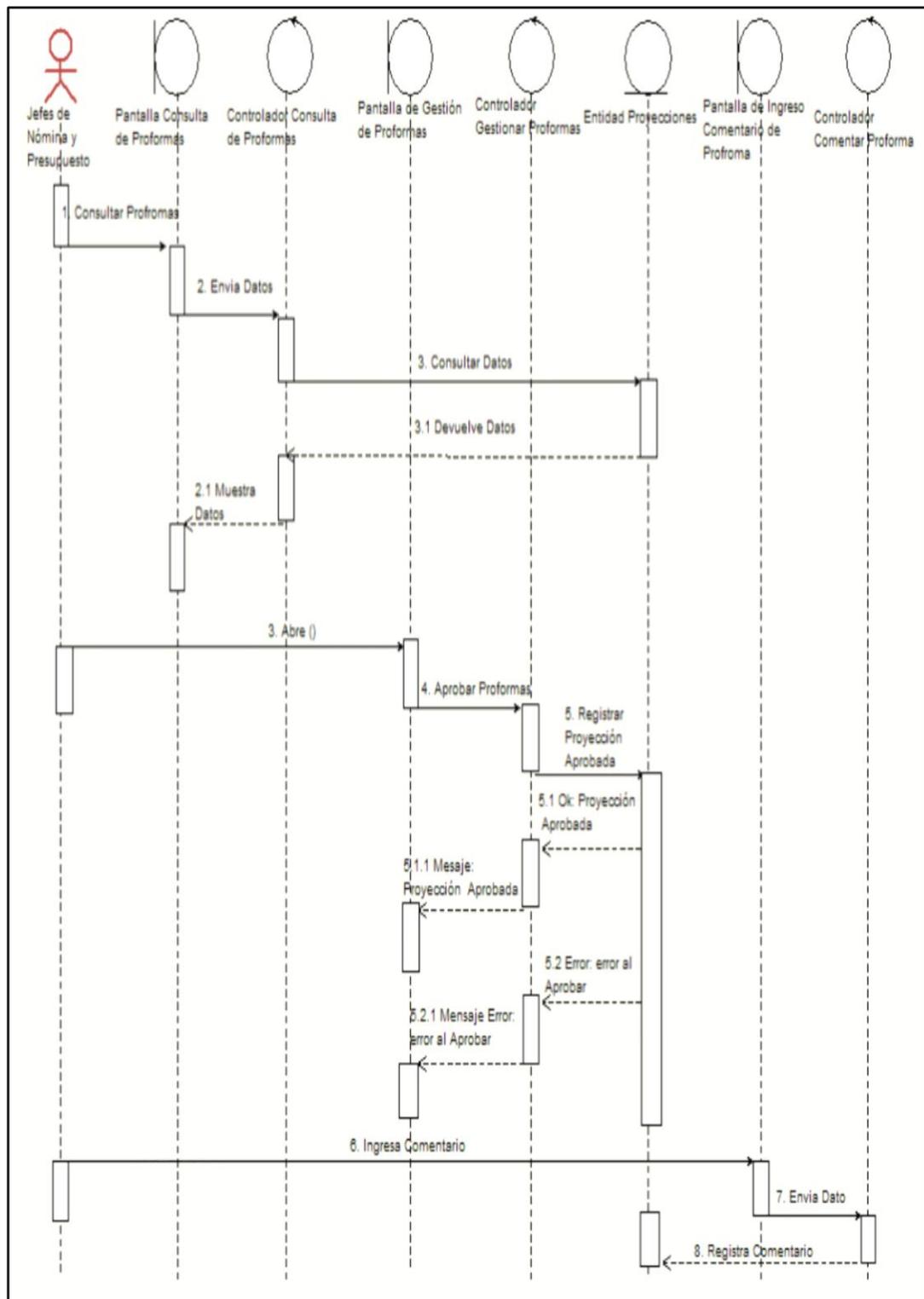
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 31 ELABORAR PROFORMAS



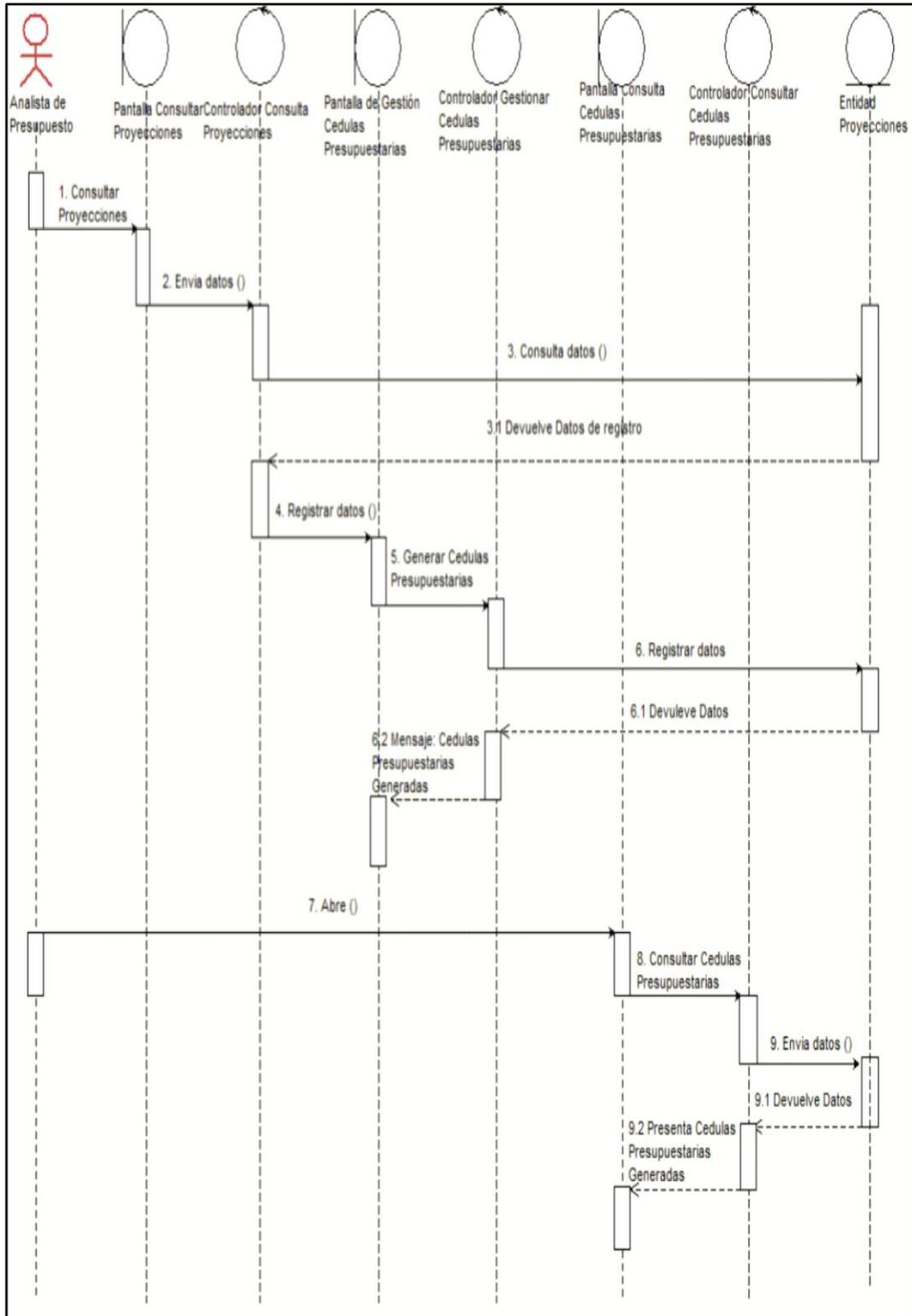
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 32 CONSULTAR PROFORMAS (APROBAR / RECHAZAR)



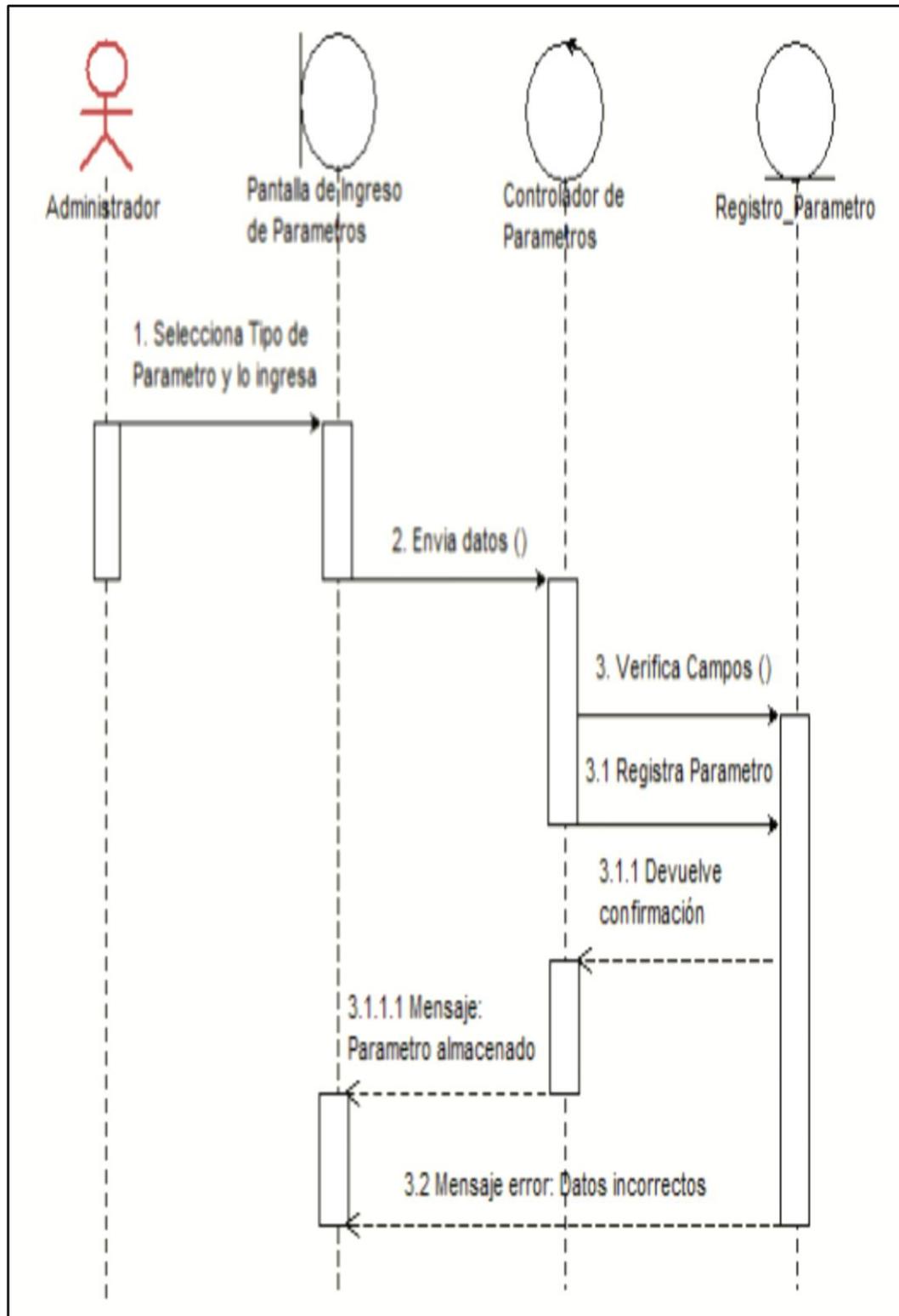
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

DIAGRAMA N° 33 REGISTRAR CEDULAS PRESUPUESTARIAS



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

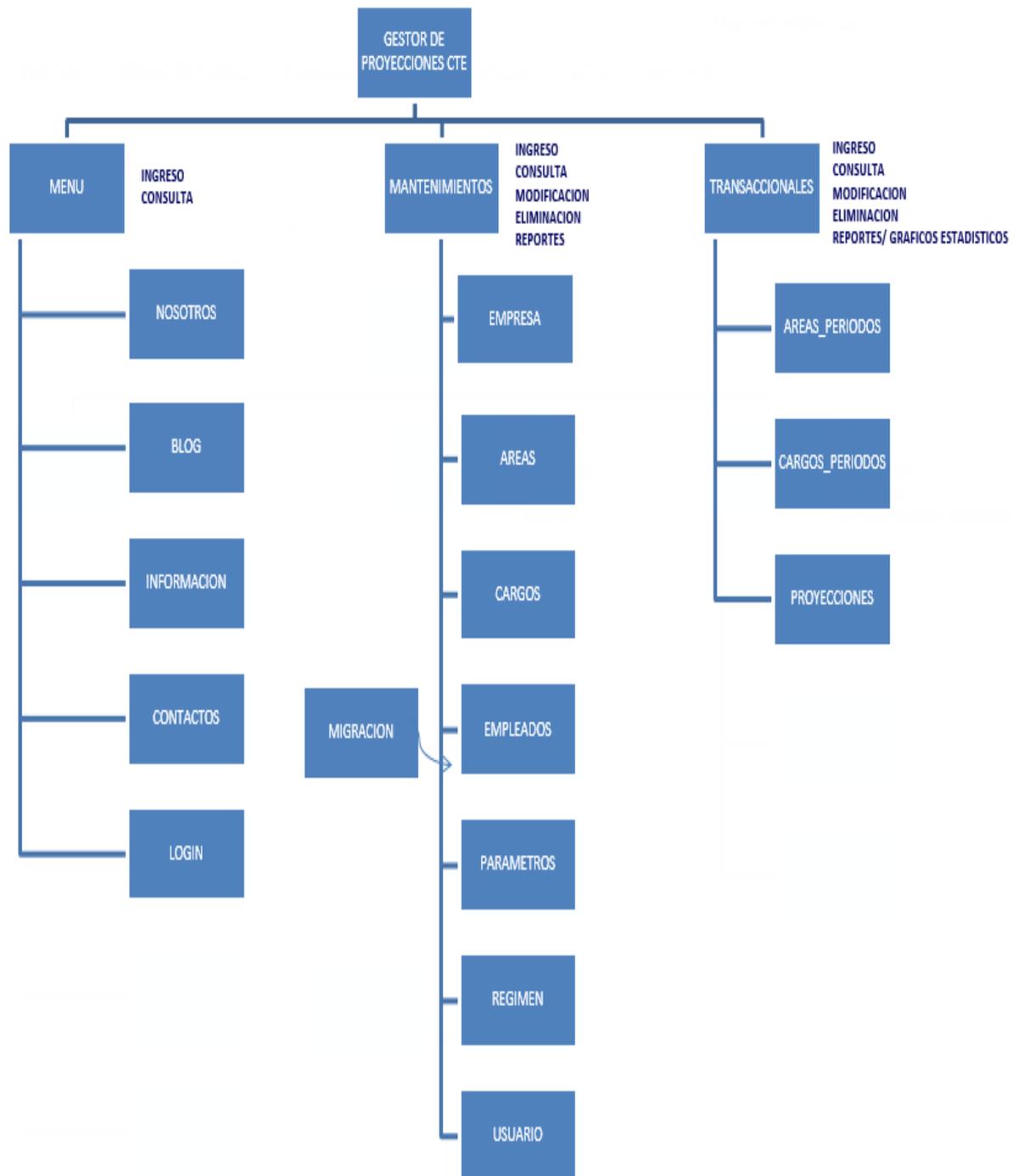
DIAGRAMA N° 34 GESTIONAR PARAMETRIZACIONES



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

3.3 Mapa del Sistema

**DIAGRAMA N° 35
MAPA DEL SISTEMA**



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

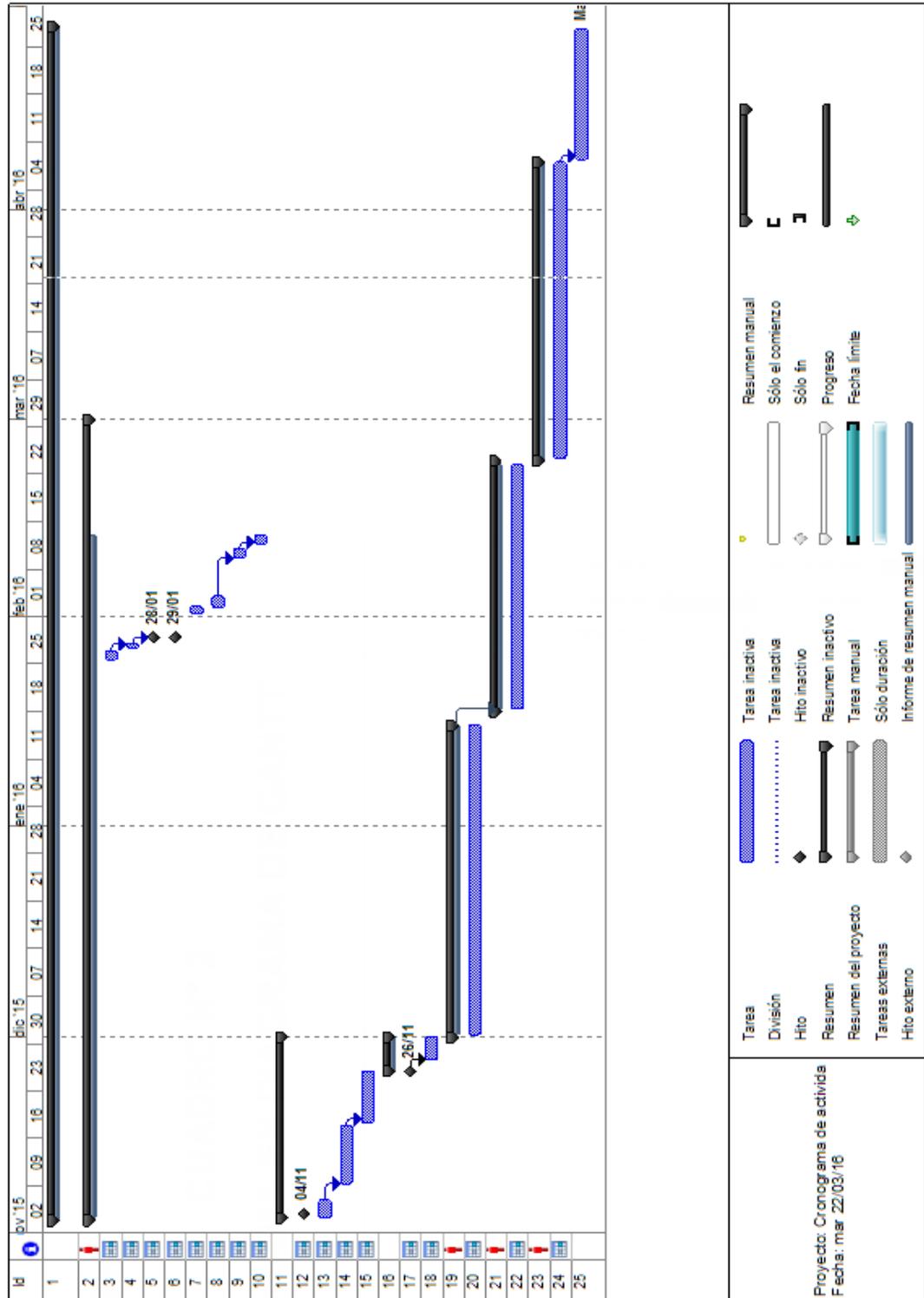
3.4 Plan de implementación

CUADRO N° 34
CRONOGRAMA A NIVEL DE TAREAS

		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos
1		☐ Proyecto de Automatización Gestión Presupuestario de Gastos de Personal	91,73 días	mié 04/11/15	mié 27/04/16	
2		☐ FASE I	61,18 días	mié 04/11/15	lun 29/02/16	Manuel Rodríguez
3		Portada	1 día	lun 25/01/16	mar 26/01/16	
4		Certificado de Aprobación del tutor	0,73 días	mié 27/01/16	mié 27/01/16	
5		Certificado de Autoría de la Investigación	0 días	jue 28/01/16	jue 28/01/16	
6		Agradecimiento (Opcional)	1 día	vie 29/01/16	vie 29/01/16	
7		Dedicatoria (Opcional)	1 día	lun 01/02/16	mar 02/02/16	
8		Índice del Contenido	1,45 días?	mar 02/02/16	mié 03/02/16	
9		Resumen (Terminos Claves)	1 día?	mar 09/02/16	mié 10/02/16	
10		Abstract	1 día?	jue 11/02/16	vie 12/02/16	
11		☐ Introducción	13,82 días?	mié 04/11/15	lun 30/11/15	
12		Tema	0 días	mié 04/11/15	mié 04/11/15	
13		Introducción	2,18 días	mié 04/11/15	vie 06/11/15	
14		Objeto de la Investigación	5,09 días?	lun 09/11/15	mar 17/11/15	
15		Justificación de la Investigación	4,36 días	mié 18/11/15	mié 25/11/15	
16		☐ Objetivos de la Investigación	2,27 días	jue 26/11/15	lun 30/11/15	
17		Objetivo General	0 días	jue 26/11/15	jue 26/11/15	
18		Objetivos Especificos	1 día?	vie 27/11/15	lun 30/11/15	
19		☐ FASE II (Capítulo 1)	24,82 días	mar 01/12/15	vie 15/01/16	Manuel Rodríguez
20		Marco Teórico	24,73 días?	mar 01/12/15	vie 15/01/16	
21		☐ FASE III (Capítulo 2)	19,73 días	lun 18/01/16	mar 23/02/16	Manuel Rodríguez
22		Metodología	19 días	lun 18/01/16	mar 23/02/16	
23		☐ FASE IV (Capítulo 3)	23,36 días	mié 24/02/16	jue 07/04/16	Manuel Rodríguez
24		Propuesta	23,27 días?	mié 24/02/16	jue 07/04/16	
25		FASE V (Presentación del Trabajo de Titulación)	10 días	vie 08/04/16	mié 27/04/16	Manuel Rodríguez

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

CUADRO N° 35
CRONOGRAMA EN DIAGRAMA DE GANTT



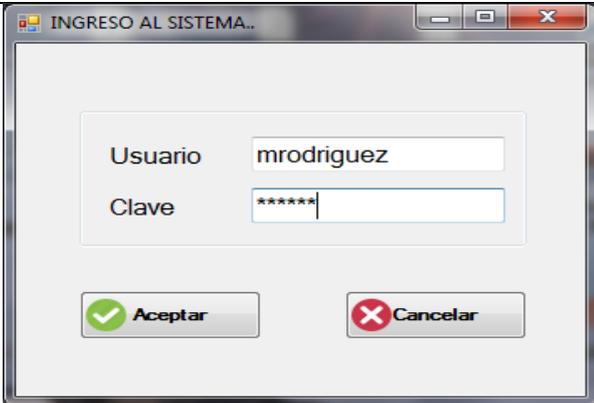
Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

3.5 Descripción del Prototipo

3.5.1 Descripción de pantallas

Prototipo de pantalla de ingreso de usuarios:

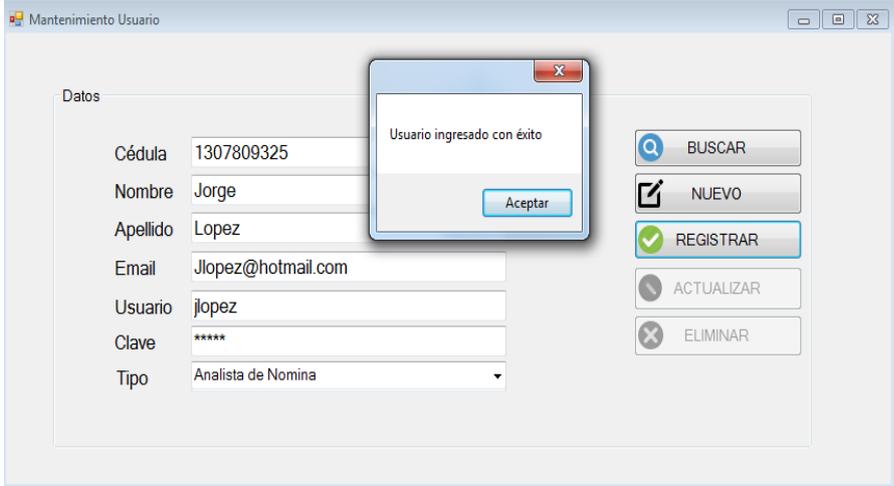
GRÁFICO N° 14
PROTOTIPO INICIO DE SESIÓN

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 1
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoCuenta.cs			
			
Nombre Físico: Pantalla Inicio de Sesión		Nombre Lógico: MantenimientoCuenta.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
IblUsuario	Nombre del usuario	Usuario	
TxtUsuario	texto del usuario	Usuario	
LblPassword	Nombre del password	Password	
TxtPassword	texto del password	Password	
BtnAceptar	Aceptar el ingreso al sistema	Aceptar	
BtnCancelar	Cancelar el ingreso al sistema	Cancelar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para registro de usuarios Analistas de Nómina:

GRÁFICO N° 15
PROTOTIPO DE REGISTRO DE USUARIOS ANALISTAS DE
NÓMINA

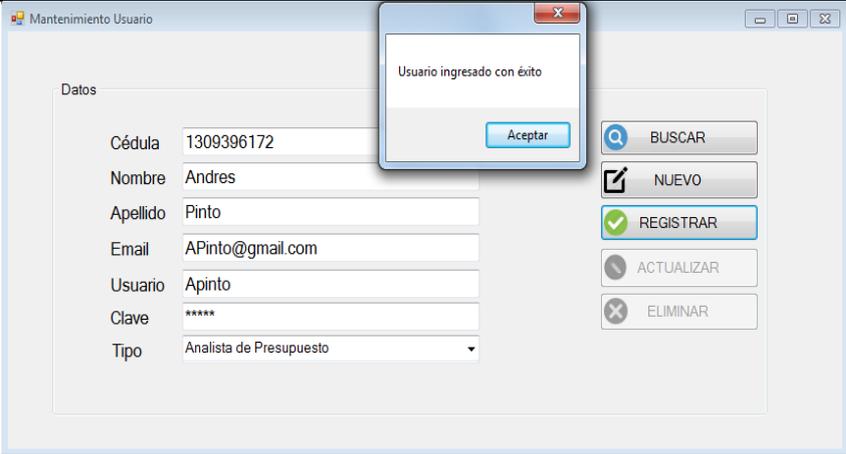
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS		Página 1 de 2	
				Fecha de Elaboración 4/04/2016	
Desarrollador: Manuel Rodríguez		PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE		PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoUsuario.cs					
					
Nombre Físico: Pantalla Registro de Usuario Analista de Nómina			Nombre Lógico: MantenimientoUsuario.cs		
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido			
lblDatos	Datos del Usuario	Datos			
lblCedula	Numero de Cedula del Usuario	Cedula			
TxtCedula	texto cedula del Usuario	Cedula del Usuario			
lblNombre	Nombres del usuario	Nombre			
TxtNombre	texto Nombres del usuario	Nombres del Usuario			
LblApellido	Apellidos del Usuario	Apellido			
TxtApellido	texto Apellidos del Usuario	Apellidos del Usuario			

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoUsuario.cs			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Usuario Analista de Nómina		Nombre Lógico: MantenimientoUsuario.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
LblEmail	Correo del Usuario	Email	
TxtEmail	texto correo del Usuario	Correo del Usuario	
LblUsuario	Nombre de Usuario	Usuario	
TxtUsuario	texto Nombre de Usuario	Nombre de Usuario	
LblClave	Clave del Usuario	Clave	
TxtClave	texto Clave del Usuario	Clave del Usuario	
LblTipo	Tipo o Perfil de Usuario	Tipo	
CbTipoUsuario	Tipo o Perfil de Usuario	Perfil de Usuario	
BtnBuscar	Buscar usuario	Buscar	
BtnNuevo	Ingresar nuevo Usuario	Nuevo	
BtnRegistrar	Registrar o guardar Usuario	Registrar	
BtnActualizar	Actualizar Datos de Usuario	Actualizar	
BtnEliminar	Eliminar Usuario	Eliminar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para registro de usuarios Analistas de Presupuesto:

GRÁFICO N° 16
PROTOTIPO DE REGISTRO DE USUARIOS ANALISTA DE
PRESUPUESTO

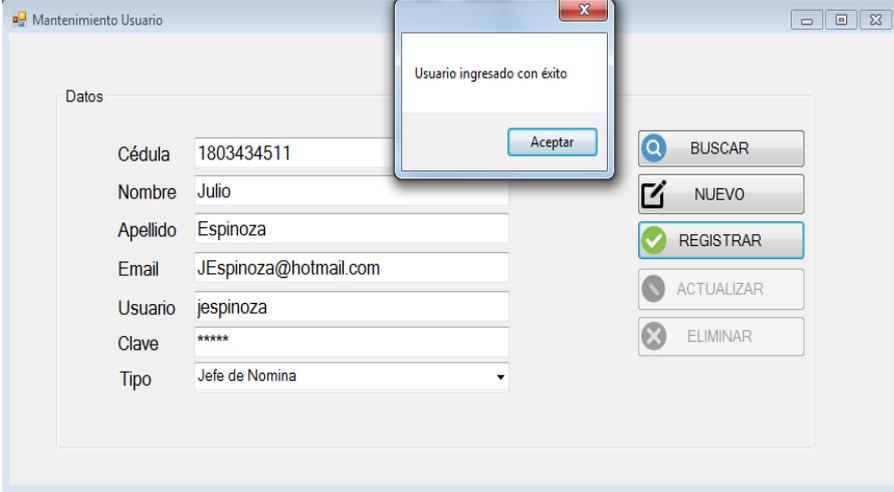
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2 <hr/> Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoUsuario.cs			
			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Usuario Analista de Presupuesto		Nombre Lógico: MantenimientoUsuario.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lblDatos	Datos del Usuario	Datos	
lblCedula	Numero de Cedula del Usuario	Cedula	
TxtCedula	texto cedula del Usuario	Cedula del Usuario	
lblNombre	Nombres del usuario	Nombre	
TxtNombre	texto Nombres del usuario	Nombres del Usuario	
LblApellido	Apellidos del Usuario	Apellido	
TxtApellido	texto Apellidos del Usuario	Apellidos del Usuario	
LblEmail	Correo del Usuario	Email	

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoUsuario.cs			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Usuario Analista de Presupuesto		Nombre Lógico: MantenimientoUsuario.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
TxtEmail	texto correo del Usuario	Correo del Usuario	
LblUsuario	Nombre de Usuario	Usuario	
TxtUsuario	texto Nombre de Usuario	Nombre de Usuario	
LblClave	Clave del Usuario	Clave	
TxtClave	texto Clave del Usuario	Clave del Usuario	
LblTipo	Tipo o Perfil de Usuario	Tipo	
CbTipoUsuario	Tipo o Perfil de Usuario	Perfil de Usuario	
BtnBuscar	Buscar usuario	Buscar	
BtnNuevo	Ingresar nuevo Usuario	Nuevo	
BtnRegistrar	Registrar o guardar Usuario	Registrar	
BtnActualizar	Actualizar Datos de Usuario	Actualizar	
BtnEliminar	Eliminar Usuario	Eliminar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para registro de usuario Jefe de Nómina:

GRÁFICO N° 17
PROTOTIPO DE REGISTRO DE USUARIO JEFE DE NÓMINA

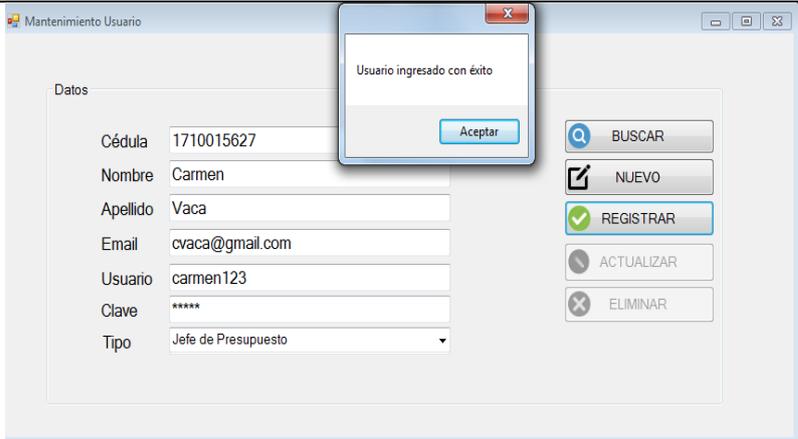
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2 Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoUsuario.cs			
			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Usuario Jefe de Nómina		Nombre Lógico: MantenimientoUsuario.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
IblDatos	Datos del Usuario	Datos	
IblCedula	Numero de Cedula del Usuario	Cedula	
TxtCedula	texto cedula del Usuario	Cedula del Usuario	
IblNombre	Nombres del usuario	Nombre	
TxtNombre	texto Nombres del usuario	Nombres del Usuario	
LblApellido	Apellidos del Usuario	Apellido	
TxtApellido	texto Apellidos del Usuario	Apellidos del Usuario	
LblEmail	Correo del Usuario	Email	

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoUsuario.cs			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Usuario Jefe de Nómina		Nombre Lógico: MantenimientoUsuario.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
TxtEmail	texto correo del Usuario	Correo del Usuario	
LblUsuario	Nombre de Usuario	Usuario	
TxtUsuario	texto Nombre de Usuario	Nombre de Usuario	
LblClave	Clave del Usuario	Clave	
TxtClave	texto Clave del Usuario	Clave del Usuario	
LblTipo	Tipo o Perfil de Usuario	Tipo	
CbTipoUsuario	Tipo o Perfil de Usuario	Perfil de Usuario	
BtnBuscar	Buscar usuario	Buscar	
BtnNuevo	Ingresar nuevo Usuario	Nuevo	
BtnRegistrar	Registrar o guardar Usuario	Registrar	
BtnActualizar	Actualizar Datos de Usuario	Actualizar	
BtnEliminar	Eliminar Usuario	Eliminar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para registro de usuario Jefe de Presupuesto:

GRÁFICO N° 18
PROTOTIPO DE REGISTRO DE USUARIO JEFE DE
PRESUPUESTO

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2 Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoUsuario.cs			
			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Usuario Jefe de Presupuesto		Nombre Lógico: MantenimientoUsuario.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lblDatos	Datos del Usuario	Datos	
lblCedula	Numero de Cedula del Usuario	Cedula	
TxtCedula	texto cedula del Usuario	Cedula del Usuario	
lblNombre	Nombres del usuario	Nombre	
TxtNombre	texto Nombres del usuario	Nombres del Usuario	
LblApellido	Apellidos del Usuario	Apellido	
TxtApellido	texto Apellidos del Usuario	Apellidos del Usuario	
LblEmail	Correo del Usuario	Email	

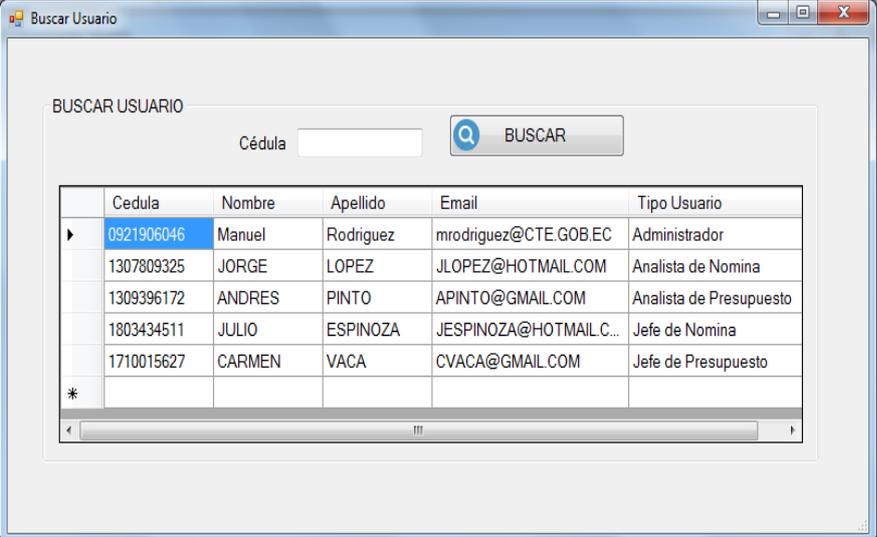
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS		Página 2 de 2	
				Fecha de Elaboración 4/04/2016	
Desarrollador: Manuel Rodríguez		PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE		PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoUsuario.cs					
Nombre Físico: Pantalla Registro de Usuario Jefe de Presupuesto			Nombre Lógico: MantenimientoUsuario.cs		
Nombre del Objeto	Nombre Campo		Contenido		
TxtEmail	texto correo del Usuario		Correo del Usuario		
LblUsuario	Nombre de Usuario		Usuario		
TxtUsuario	texto Nombre de Usuario		Nombre de Usuario		
LblClave	Clave del Usuario		Clave		
TxtClave	texto Clave del Usuario		Clave del Usuario		
LblTipo	Tipo o Perfil de Usuario		Tipo		
CbTipoUsuario	Tipo o Perfil de Usuario		Perfil de Usuario		
BtnBuscar	Buscar usuario		Buscar		
BtnNuevo	Ingresar nuevo Usuario		Nuevo		
BtnRegistrar	Registrar o guardar Usuario		Registrar		
BtnActualizar	Actualizar Datos de Usuario		Actualizar		
BtnEliminar	Eliminar Usuario		Eliminar		

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para consulta de usuarios:

GRÁFICO N° 19

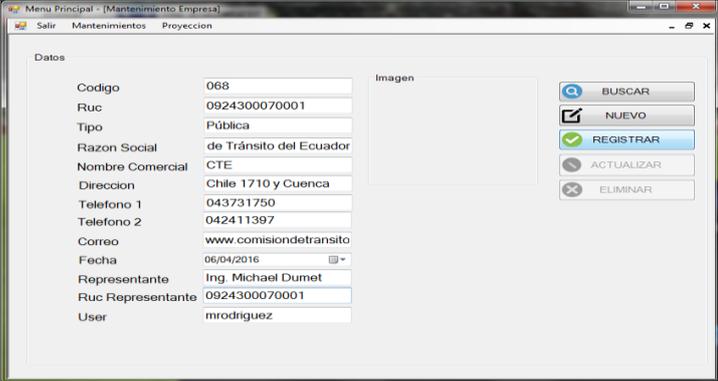
PROTOTIPO CONSULTA DE USUARIOS

 <p>UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Página 1 de 1</p>
		<p>Fecha de Elaboración 4/04/2016</p>
<p>Desarrollador: Manuel Rodríguez</p>	<p>PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE</p>	<p>PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL</p>
<p>NOMBRE LÓGICO: MantenimientoConsultaUsuario.cs</p>		
		
<p>Nombre Físico: Pantalla Consulta de Usuarios</p>		<p>Nombre Lógico: MantenimientoConsultaUsuario.cs</p>
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido
lblBuscarUsuario	Buscar Usuario	Buscar Usuario
Grid	DataGridView1	Marco
lblCedula	Numero de Cedula	Cedula
TxtBuscarCedula	texto del número de cedula	Numero de Cedula
BtnBuscarCedula	Buscar Cedula	Buscar

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para adición, eliminación y actualización de registros de datos de la Empresa:

GRÁFICO N° 20
PROTOTIPO REGISTROS DE DATOS DE LA EMPRESA

 <p>UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL</p>		<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Página 1 de 2</p>
		<p>Fecha de Elaboración 4/04/2016</p>	
<p>Desarrollador: Manuel Rodríguez</p>	<p>PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE</p>	<p>PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL</p>	
<p>NOMBRE LÓGICO: MantenimientoEmpresa.cs</p>			
			
<p>Nombre Físico: Pantalla Registro de Datos de la Empresa</p>		<p>Nombre Lógico: MantenimientoEmpresa.cs</p>	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lblDatos	Datos de la Empresa	Datos	
lblCodigo	Código de la Empresa	Código	
TxtCodigo	texto Código de la Empresa	Código de la Empresa	
lblRuc	Ruc de la Empresa	Ruc	
TxtRuc	texto Ruc de la Empresa	Ruc de la Empresa	
LblTipo	Tipo de Empresa	Tipo	
TxtTipo	texto Tipo de Empresa	Tipo de Empresa	
LblRazonSocial	Razón Social de la Empresa	Razón Social	
TxtRazonSocial	texto Razón Social de la Empresa	Razón Social de la Empresa	
LblNombreComercial	Nombre Comercial de la Empresa	Nombre Comercial	
TxtNombreComercial	texto Nombre Comercial de la Empresa	Nombre Comercial de la Empresa	
LblDireccion	Dirección de la Empresa	Dirección	
TxtDireccion	texto Dirección de la Empresa	Dirección de la Empresa	
LblTelefono1	Teléfono 1 de la Empresa	Teléfono 1	

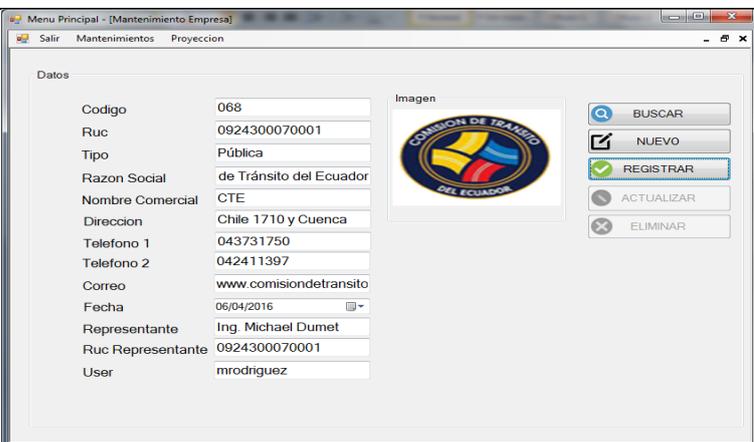
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoEmpresa.cs			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Datos de la Empresa		Nombre Lógico: MantenimientoEmpresa.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
TxtTelefono1	texto Teléfono 1 de la Empresa	Teléfono 1 de la Empresa	
LblTelefono2	Teléfono 2 de la Empresa	Teléfono 2	
TxtTelefono2	texto Teléfono 2 de la Empresa	Teléfono 2 de la Empresa	
LblCorreo	Correo de la Empresa	Correo	
TxtCorreo	texto Correo de la Empresa	Correo de la Empresa	
LblFecha	Fecha de registro de la Empresa	Fecha	
DtpFecha	Fecha de registro de la Empresa	Fecha de registro de la Empresa	
LblRepresentante	Representante de la Empresa	Representante	
TxtRepresentante	Representante de la Empresa	Representante de la Empresa	
LblRucRepresentante	Ruc de Representante de la Empresa	Ruc Representante	
TxtRucRepresentante	Ruc de Representante de la Empresa	Ruc Representante de la Empresa	
LblUsuario	Usuario	User	
TxtUsuario	Usuario	Usuario	
LblImagen	Imagen de la Empresa	Imagen	
Picturebox1	Marco de Imagen de la Empresa	Imagen de la Empresa	
BtnBuscar	Buscar Empresa	Buscar	
BtnNuevo	Ingresar nueva Empresa	Nuevo	
BtnRegistrar	Registrar o guardar Empresa	Registrar	
BtnActualizar	Actualizar Datos de Empresa	Actualizar	
BtnEliminar	Eliminar Empresa	Eliminar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para consulta de datos de la Empresa:

GRÁFICO N° 21

PROTOTIPO CONSULTA DE DATOS DE LA EMPRESA

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2
		Fecha de Elaboración 4/04/2016	
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoConsultaEmpresa.cs			
			
Nombre Físico: Pantalla Consulta de Datos de la Empresa		Nombre Lógico: MantenimientoConsultaEmpresa.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lblDatos	Datos de la Empresa	Datos	
lblCodigo	Código de la Empresa	Código	
TxtCodigo	texto Código de la Empresa	Código de la Empresa	
lblRuc	Ruc de la Empresa	Ruc	
TxtRuc	texto Ruc de la Empresa	Ruc de la Empresa	
LblTipo	Tipo de Empresa	Tipo	
TxtTipo	texto Tipo de Empresa	Tipo de Empresa	
LblRazonSocial	Razón Social de la Empresa	Razón Social	
TxtRazonSocial	texto Razón Social de la Empresa	Razón Social de la Empresa	
LblNombreComercial	Nombre Comercial de la Empresa	Nombre Comercial	
TxtNombreComercial	texto Nombre Comercial de la Empresa	Nombre Comercial de la Empresa	
LblDireccion	Dirección de la Empresa	Dirección	
TxtDireccion	texto Dirección de la Empresa	Dirección de la Empresa	

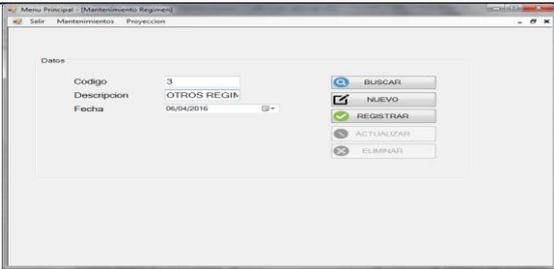
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoEmpresa.cs			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Datos de la Empresa		Nombre Lógico: MantenimientoEmpresa.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
LblTelefono1	Teléfono 1 de la Empresa	Teléfono 1	
TxtTelefono1	texto Teléfono 1 de la Empresa	Teléfono 1 de la Empresa	
LblTelefono2	Teléfono 2 de la Empresa	Teléfono 2	
TxtTelefono2	texto Teléfono 2 de la Empresa	Teléfono 2 de la Empresa	
LblCorreo	Correo de la Empresa	Correo	
TxtCorreo	texto Correo de la Empresa	Correo de la Empresa	
LblFecha	Fecha de registro de la Empresa	Fecha	
DtpFecha	Fecha de registro de la Empresa	Fecha de registro de la Empresa	
LblRepresentante	Representante de la Empresa	Representante	
TxtRepresentante	Representante de la Empresa	Representante de la Empresa	
LblRucRepresentante	Ruc de Representante de la Empresa	Ruc Representante	
TxtRucRepresentante	Ruc de Representante de la Empresa	Ruc Representante de la Empresa	
LblUsuario	Usuario	User	
TxtUsuario	Usuario	Usuario	
LblImagen	Imagen de la Empresa	Imagen	
Picturebox1	Marco de Imagen de la Empresa	Imagen de la Empresa	
BtnBuscar	Buscar Empresa	Buscar	
BtnNuevo	Ingresar nueva Empresa	Nuevo	
BtnRegistrar	Registrar o guardar Empresa	Registrar	
BtnActualizar	Actualizar Datos de Empresa	Actualizar	
BtnEliminar	Eliminar Empresa	Eliminar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para adicionar, eliminar, actualizar registros de Categorías o Regímenes de los Empleados de la Empresa:

GRÁFICO N° 22

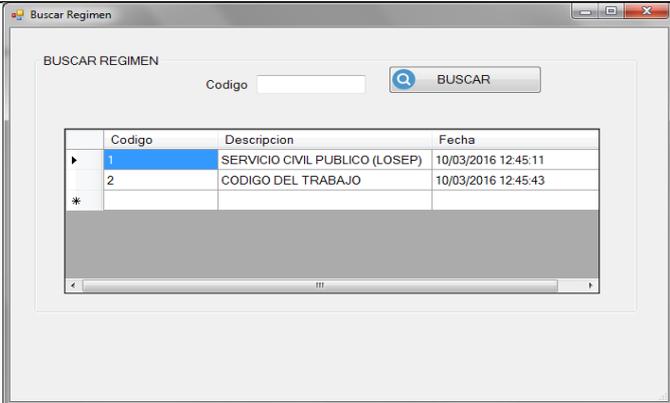
PROTOTIPO DE REGISTRO DE CATEGORIAS O REGÍMENES DE EMPLEADOS

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoRegimen.cs			
			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Categorías o Regímenes Laborales del Empleado		Nombre Lógico: MantenimientoRegimen.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lblDatos	Datos de Régimen	Datos	
lblCodigo	Código de Régimen	Código	
TxtCodigo	texto Código de Régimen	Código de Régimen	
lblDescripción	Descripción de Régimen	Descripción	
TxtDescripción	texto Descripción de Régimen	Descripción de Régimen	
Lblfecha	Fecha de registro de régimen	Fecha	
Dtpfecha	Fecha de registro de régimen	Fecha de registro de régimen	
BtnBuscar	Buscar Régimen	Buscar	
BtnNuevo	Ingresar nuevo Régimen	Nuevo	
BtnRegistrar	Registrar o guardar Régimen	Registrar	
BtnActualizar	Actualizar Datos de Régimen	Actualizar	
BtnEliminar	Eliminar Régimen	Eliminar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para consulta de Categoría o Régimen Laboral de los Empleados de la Empresa:

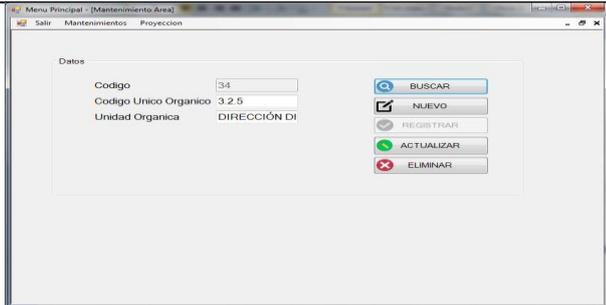
GRÁFICO N° 23
PROTOTIPO CONSULTA DE REGISTROS DE CATEGORIAS O
REGÍMENES DE EMPLEADOS

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS		Página 1 de 1	
				Fecha de Elaboración 4/04/2016	
Desarrollador: Manuel Rodríguez		PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE		PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoConsultaRegimen.cs					
					
Nombre Físico: Pantalla Consulta de registros de regímenes laborales de los Empleados			Nombre Lógico: MantenimientoConsultaRegimen.cs		
Nombre del Objeto	Nombre Campo		Contenido		
lblBuscarRegimen	Buscar Régimen		Buscar Régimen		
Grid	DataGridView2		Marco		
lblCodigo	Código de Régimen		Código		
TxtBuscarRegimen	texto de código de Régimen		Código de Régimen		
BtnBuscarRegimen	Buscar Régimen		Buscar		

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para adición, eliminación y actualización de áreas o departamentos de la Empresa:

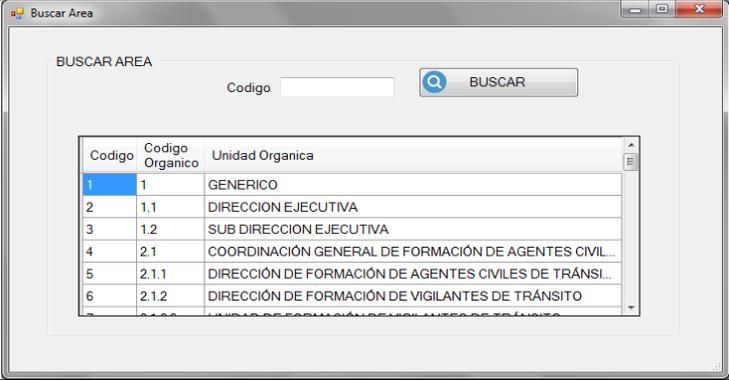
GRÁFICO N° 24 PROTOTIPO DE REGISTRO DE DEPARTAMENTOS O AREAS

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 1 Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoArea.cs			
			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Departamentos o áreas		Nombre Lógico: MantenimientoArea.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
IblDatos	Datos del Area	Datos	
IblCodigo	Código del Area	Código	
TxtCodigo	texto Código del Area	Código del Area	
IblCodigoUnidadOrganica	Código Unidad Orgánica	Código Unidad Orgánica	
TxtCodigoUnidadOrganica	texto Código Unidad Orgánica	Código Unidad Orgánica	
LblUnidadOrganica	Unidad Orgánica	Unidad Orgánica	
TxtUnidadOrganica	texto Unidad Orgánica	Unidad Orgánica	
BtnBuscar	Buscar Area	Buscar	
BtnNuevo	Ingresar nueva Area	Nuevo	
BtnRegistrar	Registrar o guardar Area	Registrar	
BtnActualizar	Actualizar Datos de Area	Actualizar	
BtnEliminar	Eliminar Area	Eliminar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para consulta de áreas o departamentos de la Empresa:

GRÁFICO N° 25 PROTOTIPO CONSULTA DE DEPARTAMENTOS O AREAS

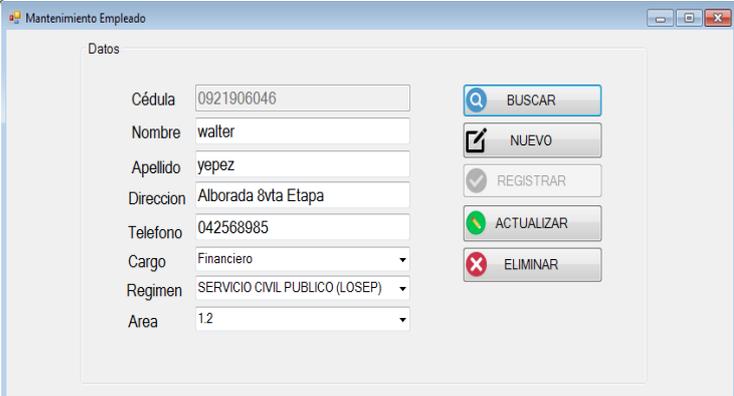
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 1 Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoConsultaArea.cs			
			
Nombre Físico: Pantalla Consulta de Departamentos o áreas		Nombre Lógico: MantenimientoConsultaArea.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lblBuscarArea	Buscar Area	Buscar Área	
Grid	DataGridView3	Marco	
lblCodigo	Código de Area	Código	
TxtBuscarArea	texto de código de Area	Código de Área	
BtnBuscarArea	Buscar Area	Buscar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para adición, eliminación y actualización de registros de datos de los Empleados de la Empresa:

GRÁFICO N° 26

PROTOTIPO DE REGISTRO DE EMPLEADOS

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2 Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoEmpleado.cs			
			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Empleados		Nombre Lógico: MantenimientoEmpleado.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lblDatos	Datos de los Empleados	Datos	
lblCedula	Cédula del Empleado	Cédula	
TxtCedula	texto Cédula del Empleado	Cédula del Empleado	
lblNombre	Nombres del Empleado	Nombre	
TxtNombre	texto de Nombres del Empleado	Nombres del Empleado	
lblApellido	Apellidos del Empleado	Apellido	
TxtApellido	texto de Apellidos del Empleado	Apellidos del Empleado	
LblDireccion	Dirección del Domicilio del Empleado	Dirección	
TxtDireccion	texto Dirección del Domicilio del Empleado	Dirección del Domicilio del Empleado	

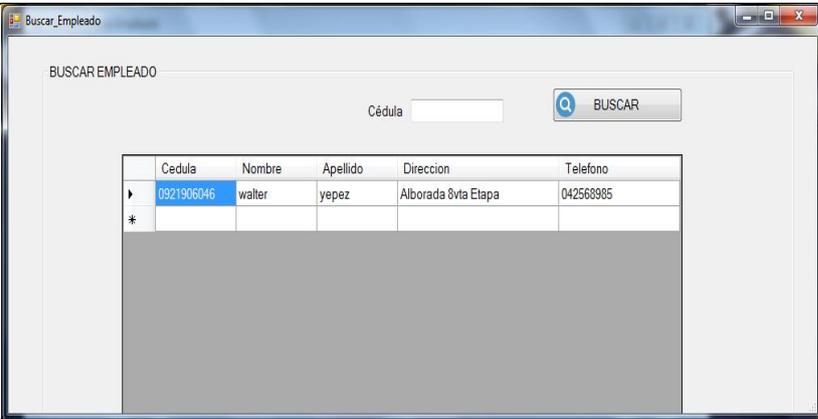
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoEmpleado.cs			
Nombre Físico: Pantalla Registro de Empleados		Nombre Lógico: MantenimientoEmpleado.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
LblTelefono	Teléfono del Empleado	Teléfono	
TxtTelefono	texto Teléfono del Empleado	Teléfono del Empleado	
LblTipo	Área al que pertenece el Empleado	Tipo	
CbTipo	Opción Área al que pertenece el Empleado	Área al que pertenece el Empleado	
LblRegimen	Régimen del Empleado	Régimen	
CbRegimen	Opción Régimen del Empleado	Régimen del Empleado	
LblArea	Código del Área del Empleado	Área	
CbArea	Opción de Código del Área del Empleado	Código del Área del Empleado	
BtnBuscar	Buscar Empleado	Buscar	
BtnNuevo	Ingresar nuevo Empleado	Nuevo	
BtnRegistrar	Registrar o guardar Empleado	Registrar	
BtnActualizar	Actualizar Datos de Empleado	Actualizar	
BtnEliminar	Eliminar Empleado	Eliminar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para consulta de Empleados de la Empresa:

GRÁFICO N° 27

PROTOTIPO CONSULTA DE EMPLEADOS

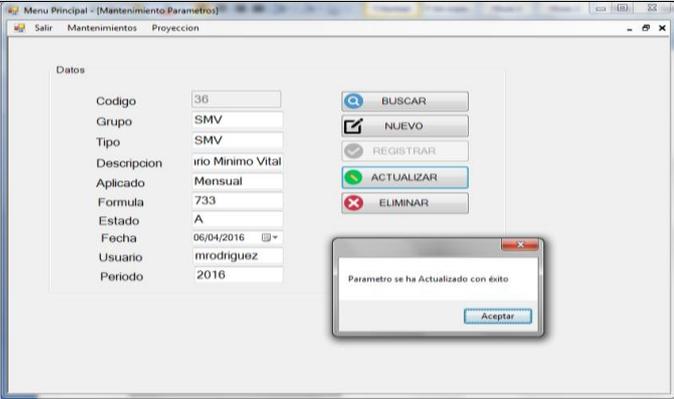
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 1
		Fecha de Elaboración 4/04/2016	
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoConsultaEmpleado.cs			
			
Nombre Físico: Pantalla Consulta de Empleados		Nombre Lógico: MantenimientoConsultaEmpleado.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lblBuscarEmpleado	Buscar Empleado	Buscar Empleado	
Grid	DataGridView3	Marco	
lblCedula	Cédula de Empleado	Cédula	
TxtBuscarCedula	texto de cédula de Empleado	Cédula de Empleado	
BtnBuscarCedula	Buscar Empleado	Buscar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para adición, eliminación y actualización de registros de parámetros del Prototipo:

GRÁFICO N° 28

PROTOTIPO DE REGISTRO DE PARAMETROS

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2 Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoParametros.cs			
			
Nombre Físico: Registro de Parámetros		Nombre Lógico: MantenimientoParametros.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lblDatos	Datos de los Parámetros	Datos	
lblCodigo	Código de Parámetro	Código	
TxtCodigo	texto Código de Parámetro	Código de Parámetro	
lblGrupo	Grupo de Parámetro	Grupo	
TxtGrupo	texto Grupo de Parámetro	Grupo de Parámetro	
LblTipo	Tipo de Parámetro	Tipo	
TxtTipo	texto Tipo de Parámetro	Tipo de Parámetro	
LblDescripción	Descripción de Parámetro	Descripción	
TxtDescripción	texto Descripción de Parámetro	Descripción de Parámetro	
LblAplicado	Periodo que Aplica	Aplicado	
TxtAplicado	texto Periodo que Aplica	Periodo que Aplica	

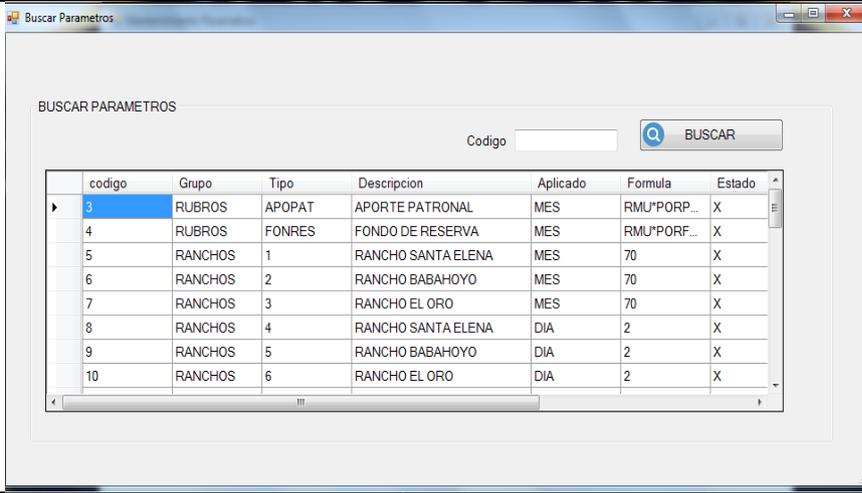
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: MantenimientoParametros.cs			
Nombre Físico: Registro de Parámetros		Nombre Lógico: MantenimientoParametros.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
LblFormula	Formula de Parámetro	Formula	
TxtFormula	texto Formula de Parámetro	Formula de Parámetro	
LblEstado	Estado de Parámetro	Estado	
TxtEstado	Estado de Parámetro	Estado de Parámetro	
LblFecha	Fecha de registro de Parámetro	Fecha	
DtpFecha	Fecha de registro de Parámetro	Fecha de registro de Parámetro	
LblUsuario	Usuario	User	
TxtUsuario	Usuario	Usuario	
LblPeriodo	Periodo de Parámetro	Periodo	
TxtPeriodo	texto Periodo de Parámetro	Periodo de Parámetro	
BtnBuscar	Buscar Parámetro	Buscar	
BtnNuevo	Ingresar nuevo Parámetro	Nuevo	
BtnRegistrar	Registrar o guardar Parámetro	Registrar	
BtnActualizar	Actualizar Datos de Parámetro	Actualizar	
BtnEliminar	Eliminar Parámetro	Eliminar	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para consulta de Parámetros del Prototipo:

GRÁFICO N° 29

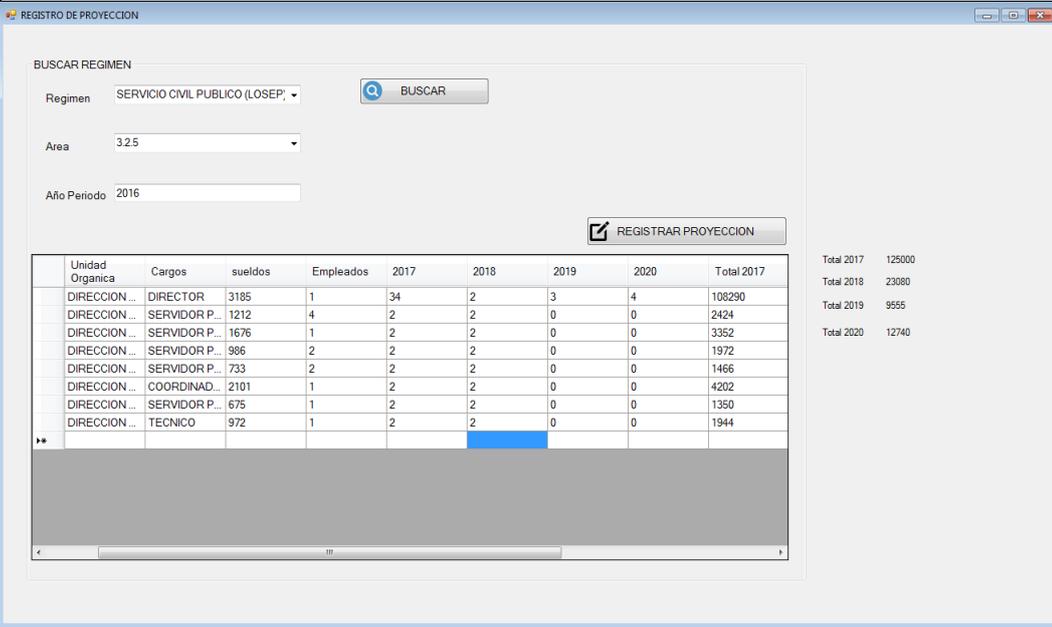
PROTOTIPO CONSULTA DE PARAMETROS

 <p>UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	Página 1 de 1
		<p>Fecha de Elaboración 4/04/2016</p>
<p>Desarrollador: Manuel Rodríguez</p>	<p>PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE</p>	<p>PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL</p>
<p>NOMBRE LÓGICO: MantenimientoConsultaParametros.cs</p>		
		
<p>Nombre Físico: Pantalla Consulta de Parámetros</p>		<p>Nombre Lógico: MantenimientoConsultaParametros.cs</p>
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido
lblBuscarParametro	Buscar Parámetro	Buscar Parámetro
Grid	DataGridView4	Marco
lblCodigoParametro	Código de Parámetro	Código
TxtBuscarParametro	texto de código de Parámetro	Código de Parámetro
BtnBuscarParametro	Buscar Parámetro	Buscar

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla de registro de requerimientos de proyecciones de Personal:

GRÁFICO N° 30
PROTOTIPO REGISTRO DE REQUERIMIENTOS DE
PROYECCIONES DE PERSONAL

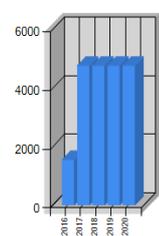
 <p>UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	Página 1 de 2
		<p>Fecha de Elaboración 4/04/2016</p>
<p>Desarrollador: Manuel Rodríguez</p>	<p>PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE</p>	<p>PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL</p>
<p>NOMBRE LÓGICO: TransaccionalRegistrarProyecciones.cs</p>		
		
<p>Nombre Físico: Pantalla Registro de Proyecciones de Personal</p>		<p>Nombre Lógico: TransaccionalRegistrarProyecciones.cs</p>
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido
lblBuscar	Buscar Proyecciones por tipo	Buscar
lblRegimen	Régimen de Personal	Régimen
CbRegimen	Opción de Régimen de Empleado	Régimen de Empleado
lblArea	Area del Personal	Area
CbArea	Opción Área del Personal	Área del Personal
LblAnioPeriodo	Anio Periodo de Proyección	Año Periodo

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalRegistrarProformas.cs			
Nombre Físico: Pantalla Consulta de Proformas en estado de elaboración		Nombre Lógico: TransaccionalRegistrarProformas.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección	
BtnBuscarProyección	Buscar Proyección	Buscar	
BtnRegistrarProyección	Registrar Proyección en proforma	Registrar Proyección en proforma	
lblTotalperiodo1	Total del Periodo 1	Total Periodo 1	
lblValorTotal1	Valor del Total del Periodo 1	Valor del Total del Periodo 1	
lblTotalperiodo2	Total del Periodo 2	Total Periodo 2	
lblValorTotal2	Valor del Total del Periodo 2	Valor del Total del Periodo 2	
lblTotalperiodo3	Total del Periodo 3	Total Periodo 3	
lblValorTotal3	Valor del Total del Periodo 3	Valor del Total del Periodo 3	
lblTotalperiodo4	Total del Periodo 4	Total Periodo 4	
lblValorTotal4	Valor del Total del Periodo 4	Valor del Total del Periodo 4	
Grid	DataGridView6	Marco	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para consulta de registros de proyecciones por tipo:

GRÁFICO N° 31
PROTOTIPO CONSULTA DE REGISTROS POR TIPO DE
PROYECCIONES

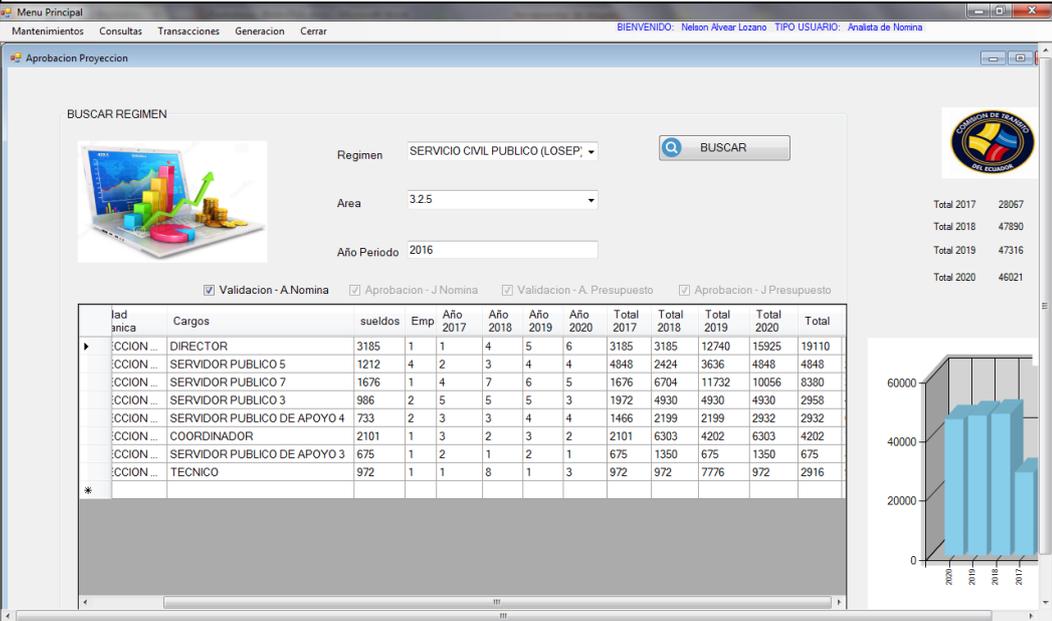
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2 Fecha de Elaboración 4/04/2016																																																																																																																																								
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL																																																																																																																																								
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalConsultaProyecciones.cs																																																																																																																																										
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p style="font-size: small;">Calculo Decimo Cuarto</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60%;"> <p>Regimen SERVICIO CIVIL PUBLICO (LOSEP) BUSCAR</p> <p>Area 3.2.5</p> <p>Año Periodo 2016</p> <p style="font-size: x-small;"> <input type="checkbox"/> Validacion - A Nomina <input type="checkbox"/> Aprobacion - J Nomina <input type="checkbox"/> Validacion - A Presupuesto <input type="checkbox"/> Aprobacion - J Presupuesto </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>REGIMEN LABORAL</th> <th>MODALIDAD LABORAL</th> <th>CargosCODIG UNIDAD ORGANICA</th> <th>UNIDAD ORGANICA</th> <th>FECHA INICIO</th> <th>ESCALA OCUPACIONAL</th> <th>NUMERO IDENTIFICACION</th> <th>NOMBRES</th> <th>DENOMINACION PUESTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>DIRECTOR</td><td>0915898829</td><td>SALAZAR T...</td><td>DIRECTOR</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>TECNICO</td><td>0913127262</td><td>ARREAGA M...</td><td>TECNICO ES</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>COORDINAD...</td><td>0907979421</td><td>NIETO CAMP...</td><td>COORDINAC</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>SERVIDOR P...</td><td>1204128514</td><td>VILLEGAS RI...</td><td>SERVIDOR F</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>SERVIDOR P...</td><td>0921906046</td><td>LOPEZ HUA...</td><td>ANALISTA 2</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>SERVIDOR P...</td><td>0909338451</td><td>LOTUFO EM...</td><td>ANALISTA D</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>SERVIDOR P...</td><td>0911995355</td><td>ANDRADE N...</td><td>TECNICO DE</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>SERVIDOR P...</td><td>1718147414</td><td>CASTILLO L...</td><td>TECNICO DE</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>SERVIDOR P...</td><td>0920390978</td><td>ROMAN ROS...</td><td>ANALISTA D</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>SERVIDOR P...</td><td>0918444266</td><td>KAISER AGU...</td><td>ANALISTA D</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>SERVIDOR P...</td><td>0914592894</td><td>BORBOR GA...</td><td>ANALISTA D</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>SERVIDOR P...</td><td>1310713613</td><td>CHÓEZ CHA...</td><td>ANALISTA</td></tr> <tr><td>1-SERVICIO ...</td><td>NOMBRAMIE...</td><td>3.2.5</td><td>DIRECCIÓN ...</td><td>2016-01-01 00...</td><td>SERVIDOR P...</td><td>0911102770</td><td>BRIONES CH...</td><td>SERVIDOR F</td></tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 35%; text-align: right; padding-top: 20px;">  <table style="font-size: x-small;"> <tr><td>Total 2016</td><td>1546.35</td></tr> <tr><td>Total 2017</td><td>4758</td></tr> <tr><td>Total 2018</td><td>4758</td></tr> <tr><td>Total 2019</td><td>4758</td></tr> <tr><td>Total 2020</td><td>4758</td></tr> </table>  </div> </div> </div>			REGIMEN LABORAL	MODALIDAD LABORAL	CargosCODIG UNIDAD ORGANICA	UNIDAD ORGANICA	FECHA INICIO	ESCALA OCUPACIONAL	NUMERO IDENTIFICACION	NOMBRES	DENOMINACION PUESTO	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	DIRECTOR	0915898829	SALAZAR T...	DIRECTOR	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	TECNICO	0913127262	ARREAGA M...	TECNICO ES	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	COORDINAD...	0907979421	NIETO CAMP...	COORDINAC	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	1204128514	VILLEGAS RI...	SERVIDOR F	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0921906046	LOPEZ HUA...	ANALISTA 2	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0909338451	LOTUFO EM...	ANALISTA D	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0911995355	ANDRADE N...	TECNICO DE	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	1718147414	CASTILLO L...	TECNICO DE	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0920390978	ROMAN ROS...	ANALISTA D	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0918444266	KAISER AGU...	ANALISTA D	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0914592894	BORBOR GA...	ANALISTA D	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	1310713613	CHÓEZ CHA...	ANALISTA	1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0911102770	BRIONES CH...	SERVIDOR F	Total 2016	1546.35	Total 2017	4758	Total 2018	4758	Total 2019	4758	Total 2020	4758
REGIMEN LABORAL	MODALIDAD LABORAL	CargosCODIG UNIDAD ORGANICA	UNIDAD ORGANICA	FECHA INICIO	ESCALA OCUPACIONAL	NUMERO IDENTIFICACION	NOMBRES	DENOMINACION PUESTO																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	DIRECTOR	0915898829	SALAZAR T...	DIRECTOR																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	TECNICO	0913127262	ARREAGA M...	TECNICO ES																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	COORDINAD...	0907979421	NIETO CAMP...	COORDINAC																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	1204128514	VILLEGAS RI...	SERVIDOR F																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0921906046	LOPEZ HUA...	ANALISTA 2																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0909338451	LOTUFO EM...	ANALISTA D																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0911995355	ANDRADE N...	TECNICO DE																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	1718147414	CASTILLO L...	TECNICO DE																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0920390978	ROMAN ROS...	ANALISTA D																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0918444266	KAISER AGU...	ANALISTA D																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0914592894	BORBOR GA...	ANALISTA D																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	1310713613	CHÓEZ CHA...	ANALISTA																																																																																																																																		
1-SERVICIO ...	NOMBRAMIE...	3.2.5	DIRECCIÓN ...	2016-01-01 00...	SERVIDOR P...	0911102770	BRIONES CH...	SERVIDOR F																																																																																																																																		
Total 2016	1546.35																																																																																																																																									
Total 2017	4758																																																																																																																																									
Total 2018	4758																																																																																																																																									
Total 2019	4758																																																																																																																																									
Total 2020	4758																																																																																																																																									
Nombre Físico: Pantalla de consulta de Registro por tipo de proyecciones		Nombre Lógico: TransaccionalConsultaProyecciones.cs																																																																																																																																								
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido																																																																																																																																								
lblBuscar	Buscar Proyecciones por tipo	Buscar																																																																																																																																								
PictureBox1	Marco del logotipo del Sistema	Imagen del Sistema																																																																																																																																								
PictureBox2	Marco de Imagen de la Empresa	Imagen de la Empresa																																																																																																																																								
PictureBox3	Marco de Imagen del Histograma	Imagen del Histograma																																																																																																																																								
lblRegimen	Régimen de Personal	Régimen																																																																																																																																								
CbRegimen	Opción de Régimen de Empleado	Régimen de Empleado																																																																																																																																								
lblArea	Area del Personal	Area																																																																																																																																								
CbArea	Opción Área del Personal	Área del Personal																																																																																																																																								
LblAnioPeriodo	Anio Periodo de Proyección	Año Periodo																																																																																																																																								
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección																																																																																																																																								

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalConsultaProyecciones.cs			
Nombre Físico: Pantalla de consulta de Registro por tipo de proyecciones		Nombre Lógico: TransaccionalConsultaProyecciones.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lbtTotalperiodoactual	Total del Periodo actual	Total Periodo actual	
lbtValorTotalactual	Valor del Total del Periodo actual	Valor del Total del Periodo actual	
lbtTotalperiodo1	Total del Periodo 1	Total Periodo 1	
lbtValorTotal1	Valor del Total del Periodo 1	Valor del Total del Periodo 1	
lbtTotalperiodo2	Total del Periodo 2	Total Periodo 2	
lbtValorTotal2	Valor del Total del Periodo 2	Valor del Total del Periodo 2	
lbtTotalperiodo3	Total del Periodo 3	Total Periodo 3	
lbtValorTotal3	Valor del Total del Periodo 3	Valor del Total del Periodo 3	
lbtTotalperiodo4	Total del Periodo 4	Total Periodo 4	
lbtValorTotal4	Valor del Total del Periodo 4	Valor del Total del Periodo 4	
BtnBuscarProyección	Buscar Proyección	Buscar	
lbtRubro	Nombre de rubro de tipo de Proyección	Nombre de rubro de tipo de Proyección	
lbtAceptación1	Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación1	
ChkAceptación1	Chek de Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación o validación 1 de Proyección	
lbtAceptación2	Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación2	
ChkAceptación2	Chek de Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación o aprobación 2 de Proyección	
lbtAceptación3	Aceptación o Validación 3 de Proyección	Aceptación3	
ChkAceptación3	Chek de Aceptación o validación 3 de Proyección	Aceptación o validación 3 de Proyección	
lbtAceptación4	Aceptación o Validación 4 de Proyección	Aceptación4	
ChkAceptación4	Chek de Aceptación o validación 4 de Proyección	Aceptación o validación 4 de Proyección	
Grid	DataGridView5	Marco	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para validación de proyecciones:

GRÁFICO N° 32 PROTOTIPO DE VALIDACIÓN DE PROYECCIONES

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2 Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalValidaciónProyecciones.cs		
		
Nombre Físico: Pantalla Validación de Proyecciones		Nombre Lógico: TransaccionalValidaciónProyecciones.cs
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido
lblBuscar	Buscar Proyecciones por tipo	Buscar
lblRegimen	Régimen de Personal	Régimen
CbRegimen	Opción de Régimen de Empleado	Régimen de Empleado
lblArea	Area del Personal	Area
CbArea	Opción Área del Personal	Área del Personal
LblAnioPeriodo	Anio Periodo de Proyección	Año Periodo
Grid	DataGridView6	Marco

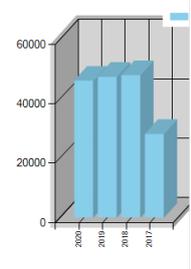
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalValidaciónProyecciones.cs			
Nombre Físico: Pantalla Validación de Proyecciones		Nombre Lógico: TransaccionalValidaciónProyecciones.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección	
Picturebox4	Marco del logotipo del Sistema	Imagen del Sistema	
Picturebox5	Marco de Imagen de la Empresa	Imagen de la Empresa	
Picturebox6	Marco de Imagen del Histograma	Imagen del Histograma	
lblTotalperiodo1	Total del Periodo 1	Total Periodo 1	
lblValorTotal1	Valor del Total del Periodo 1	Valor del Total del Periodo 1	
lblTotalperiodo2	Total del Periodo 2	Total Periodo 2	
lblValorTotal2	Valor del Total del Periodo 2	Valor del Total del Periodo 2	
lblTotalperiodo3	Total del Periodo 3	Total Periodo 3	
lblValorTotal3	Valor del Total del Periodo 3	Valor del Total del Periodo 3	
lblTotalperiodo4	Total del Periodo 4	Total Periodo 4	
lblValorTotal4	Valor del Total del Periodo 4	Valor del Total del Periodo 4	
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección	
BtnBuscarProyección	Buscar Proyección	Buscar	
lblAceptación1	Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación1	
ChkAceptación1	Chek de Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación o validación 1 de Proyección	
lblAceptación2	Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación2	
ChkAceptación2	Chek de Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación o aprobación 2 de Proyección	
lblAceptación3	Aceptación o Validación 3 de Proyección	Aceptación3	
ChkAceptación3	Chek de Aceptación o validación 3 de Proyección	Aceptación o validación 3 de Proyección	
lblAceptación4	Aceptación o Validación 4 de Proyección	Aceptación4	
ChkAceptación4	Chek de Aceptación o validación 4 de Proyección	Aceptación o validación 4 de Proyección	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para aprobación de proyecciones:

GRÁFICO N° 33

PROTOTIPO DE APROBACIÓN DE PROYECCIONES

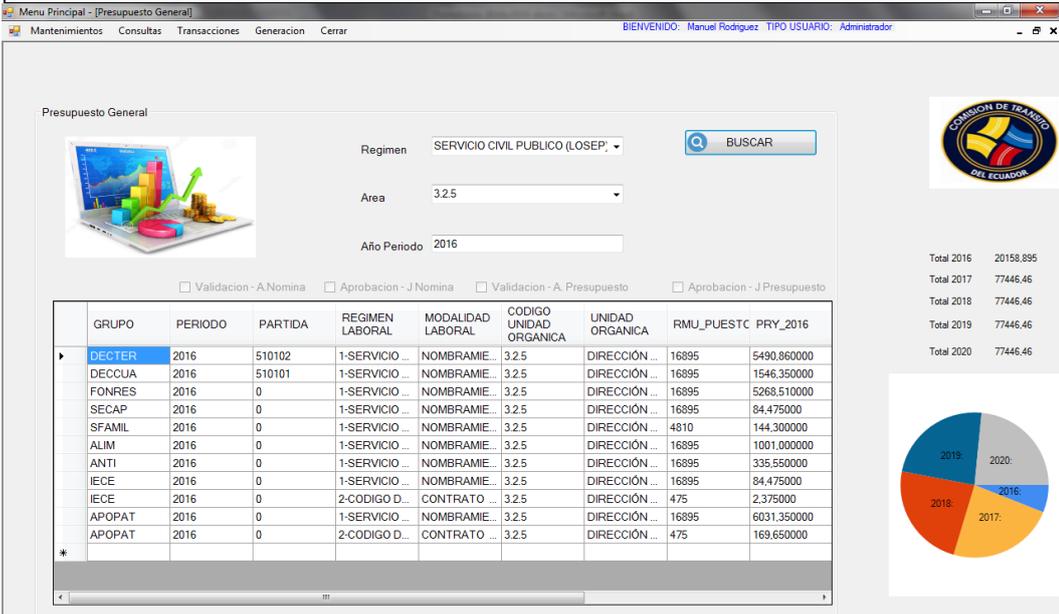
 <p>UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Página 1 de 2</p> <p>Fecha de Elaboración 4/04/2016</p>																																																																																																																														
<p>Desarrollador: Manuel Rodríguez</p>	<p>PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE</p>	<p>PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL</p>																																																																																																																														
<p>NOMBRE LÓGICO: TransaccionalAprobaciónProyecciones.cs</p>																																																																																																																																
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Menu Principal - [Aprobacion Proyeccion]</p> <p>Mantenimientos Consultas Transacciones Generacion Cerrar BIENVENIDO: Jenny Saavedra Moreira TIPO USUARIO: Jefe de Nomina</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>BUSCAR REGIMEN</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>Regimen: SERVICIO CIVIL PUBLICO (LOSEP) <input type="button" value="BUSCAR"/></p> <p>Area: 3.2.5</p> <p>Año Periodo: 2016</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Validacion - A.Nomina <input checked="" type="checkbox"/> Aprobacion - J.Nomina <input checked="" type="checkbox"/> Validacion - A.Presupuesto <input checked="" type="checkbox"/> Aprobacion - J.Presupuesto</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 8px;"> <thead> <tr> <th>Codi</th> <th>Unidad Organica</th> <th>Cargos</th> <th>sueldos</th> <th>Emp</th> <th>Año 2017</th> <th>Año 2018</th> <th>Año 2019</th> <th>Año 2020</th> <th>Total 2017</th> <th>Total 2018</th> <th>Total 2019</th> <th>Total 2020</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.5</td> <td>DIRECC.</td> <td>SERVIDOR PUBLICO 7</td> <td>1676</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>1676</td> <td>6704</td> <td>11732</td> <td>10056</td> <td>8380</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>DIRECC.</td> <td>SERVIDOR PUBLICO DE APOYO 3</td> <td>675</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>675</td> <td>1350</td> <td>675</td> <td>1350</td> <td>675</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>DIRECC.</td> <td>DIRECTOR</td> <td>3185</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>3185</td> <td>3185</td> <td>12740</td> <td>15925</td> <td>19110</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>DIRECC.</td> <td>SERVIDOR PUBLICO DE APOYO 4</td> <td>733</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>1466</td> <td>2199</td> <td>2199</td> <td>2932</td> <td>2932</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>DIRECC.</td> <td>SERVIDOR PUBLICO 5</td> <td>1212</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4848</td> <td>2424</td> <td>3636</td> <td>4848</td> <td>4848</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>DIRECC.</td> <td>SERVIDOR PUBLICO 3</td> <td>986</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>1972</td> <td>4930</td> <td>4930</td> <td>4930</td> <td>2958</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>DIRECC.</td> <td>COORDINADOR</td> <td>2101</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2101</td> <td>6303</td> <td>4202</td> <td>6303</td> <td>4202</td> </tr> <tr> <td>2.5</td> <td>DIRECC.</td> <td>TECNICO</td> <td>972</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>8</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>972</td> <td>972</td> <td>7776</td> <td>972</td> <td>2916</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="width: 35%; text-align: right;">  <p>Total 2017 28057 Total 2018 47890 Total 2019 47316 Total 2020 46021</p>  </div> </div> </div> </div></div>			Codi	Unidad Organica	Cargos	sueldos	Emp	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total 2017	Total 2018	Total 2019	Total 2020	Total	2.5	DIRECC.	SERVIDOR PUBLICO 7	1676	1	4	7	6	5	1676	6704	11732	10056	8380	2.5	DIRECC.	SERVIDOR PUBLICO DE APOYO 3	675	1	2	1	2	1	675	1350	675	1350	675	2.5	DIRECC.	DIRECTOR	3185	1	1	4	5	6	3185	3185	12740	15925	19110	2.5	DIRECC.	SERVIDOR PUBLICO DE APOYO 4	733	2	3	3	4	4	1466	2199	2199	2932	2932	2.5	DIRECC.	SERVIDOR PUBLICO 5	1212	4	2	3	4	4	4848	2424	3636	4848	4848	2.5	DIRECC.	SERVIDOR PUBLICO 3	986	2	5	5	5	3	1972	4930	4930	4930	2958	2.5	DIRECC.	COORDINADOR	2101	1	3	2	3	2	2101	6303	4202	6303	4202	2.5	DIRECC.	TECNICO	972	1	1	8	1	3	972	972	7776	972	2916
Codi	Unidad Organica	Cargos	sueldos	Emp	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total 2017	Total 2018	Total 2019	Total 2020	Total																																																																																																																			
2.5	DIRECC.	SERVIDOR PUBLICO 7	1676	1	4	7	6	5	1676	6704	11732	10056	8380																																																																																																																			
2.5	DIRECC.	SERVIDOR PUBLICO DE APOYO 3	675	1	2	1	2	1	675	1350	675	1350	675																																																																																																																			
2.5	DIRECC.	DIRECTOR	3185	1	1	4	5	6	3185	3185	12740	15925	19110																																																																																																																			
2.5	DIRECC.	SERVIDOR PUBLICO DE APOYO 4	733	2	3	3	4	4	1466	2199	2199	2932	2932																																																																																																																			
2.5	DIRECC.	SERVIDOR PUBLICO 5	1212	4	2	3	4	4	4848	2424	3636	4848	4848																																																																																																																			
2.5	DIRECC.	SERVIDOR PUBLICO 3	986	2	5	5	5	3	1972	4930	4930	4930	2958																																																																																																																			
2.5	DIRECC.	COORDINADOR	2101	1	3	2	3	2	2101	6303	4202	6303	4202																																																																																																																			
2.5	DIRECC.	TECNICO	972	1	1	8	1	3	972	972	7776	972	2916																																																																																																																			
<p>Nombre Físico: Pantalla Aprobación de Proyecciones</p>		<p>Nombre Lógico: TransaccionalAprobaciónProyecciones.cs</p>																																																																																																																														
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido																																																																																																																														
lblBuscar	Buscar Proyecciones por tipo	Buscar																																																																																																																														
lblRegimen	Régimen de Personal	Régimen																																																																																																																														
CbRegimen	Opción de Régimen de Empleado	Régimen de Empleado																																																																																																																														
lblArea	Area del Personal	Area																																																																																																																														
CbArea	Opción Área del Personal	Área del Personal																																																																																																																														
LblAnioPeriodo	Anio Periodo de Proyección	Año Periodo																																																																																																																														
Grid	DataGridView7	Marco																																																																																																																														

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalAprobaciónProyecciones.cs			
Nombre Físico: Pantalla Aprobación de Proyecciones		Nombre Lógico: TransaccionalAprobaciónProyecciones.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección	
Picturebox7	Marco del logotipo del Sistema	Imagen del Sistema	
Picturebox8	Marco de Imagen de la Empresa	Imagen de la Empresa	
Picturebox9	Marco de Imagen del Histograma	Imagen del Histograma	
IblTotalperiodo1	Total del Periodo 1	Total Periodo 1	
IblValorTotal1	Valor del Total del Periodo 1	Valor del Total del Periodo 1	
IblTotalperiodo2	Total del Periodo 2	Total Periodo 2	
IblValorTotal2	Valor del Total del Periodo 2	Valor del Total del Periodo 2	
IblTotalperiodo3	Total del Periodo 3	Total Periodo 3	
IblValorTotal3	Valor del Total del Periodo 3	Valor del Total del Periodo 3	
IblTotalperiodo4	Total del Periodo 4	Total Periodo 4	
IblValorTotal4	Valor del Total del Periodo 4	Valor del Total del Periodo 4	
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección	
BtnBuscarProyección	Buscar Proyección	Buscar	
IblAceptación1	Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación1	
ChkAceptación1	Chek de Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación o validación 1 de Proyección	
IblAceptación2	Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación2	
ChkAceptación2	Chek de Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación o aprobación 2 de Proyección	
IblAceptación3	Aceptación o Validación 3 de Proyección	Aceptación3	
ChkAceptación3	Chek de Aceptación o validación 3 de Proyección	Aceptación o validación 3 de Proyección	
IblAceptación4	Aceptación o Validación 4 de Proyección	Aceptación4	
ChkAceptación4	Chek de Aceptación o validación 4 de Proyección	Aceptación o validación 4 de Proyección	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para consulta de proformas en estado de elaboración:

GRÁFICO N° 34 PROTOTIPO CONSULTA DE PROFORMAS EN ESTADO DE ELABORACIÓN

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2 Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalConsultaProformas.cs		
		
Nombre Físico: Pantalla Consulta de Proformas en estado de elaboración		Nombre Lógico: TransaccionalConsultaProformas.cs
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido
lblConsultar	Consultar Proformas por tipo	Presupuesto General
lblRegimen	Régimen de Personal	Régimen
CbRegimen	Opción de Régimen de Empleado	Régimen de Empleado

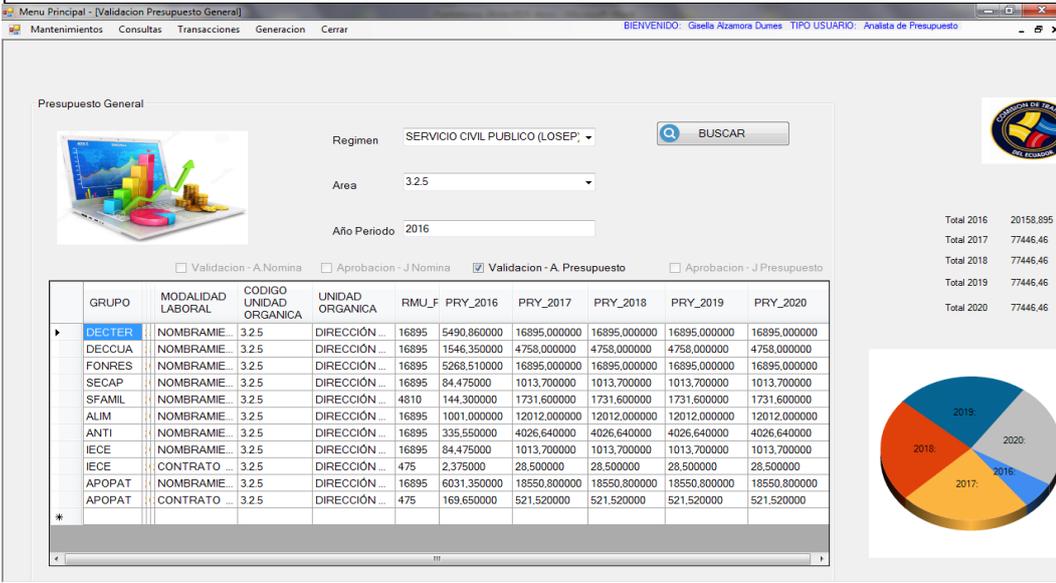
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalConsultaProformas.cs			
Nombre Físico: Pantalla Consulta de Proformas en estado de elaboración		Nombre Lógico: TransaccionalConsultaProformas.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
lblArea	Area del Personal	Area	
CbArea	Opción Área del Personal	Área del Personal	
LblAnioPeriodo	Anio Periodo de Proyección	Año Periodo	
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección	
BtnBuscarProyección	Buscar Proyección	Buscar	
BtnRegistrarProyección	Registrar Proyección en proforma	Registrar Proyección en proforma	
Picturebox10	Marco del logotipo del Sistema	Imagen del Sistema	
Picturebox11	Marco de Imagen de la Empresa	Imagen de la Empresa	
Picturebox12	Marco de Imagen del Histograma	Imagen del Histograma	
lblTotalperiodoactual	Total del Periodo actual	Total Periodo actual	
lblValorTotalactual	Valor del Total del Periodo actual	Valor del Total del Periodo actual	
lblTotalperiodo1	Total del Periodo 1	Total Periodo 1	
lblValorTotal1	Valor del Total del Periodo 1	Valor del Total del Periodo 1	
lblTotalperiodo2	Total del Periodo 2	Total Periodo 2	
lblValorTotal2	Valor del Total del Periodo 2	Valor del Total del Periodo 2	
lblTotalperiodo3	Total del Periodo 3	Total Periodo 3	
lblValorTotal3	Valor del Total del Periodo 3	Valor del Total del Periodo 3	
lblTotalperiodo4	Total del Periodo 4	Total Periodo 4	
lblValorTotal4	Valor del Total del Periodo 4	Valor del Total del Periodo 4	
Grid	DataGridView8	Marco	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para validación de proformas:

GRÁFICO N° 35

PROTOTIPO DE VALIDACIÓN DE PROFORMAS

 <p>UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Página 1 de 2</p> <p>Fecha de Elaboración 4/04/2016</p>
<p>Desarrollador: Manuel Rodríguez</p>	<p>PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE</p>	<p>PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL</p>
<p>NOMBRE LÓGICO: TransaccionalValidaciónProformas.cs</p>		
		
<p>Nombre Físico: Pantalla Validación de Proformas</p>		<p>Nombre Lógico: TransaccionalValidaciónProformas.cs</p>
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido
IblBuscar	Buscar Proformas por tipo	Buscar
IblRegimen	Régimen de Personal	Régimen
CbRegimen	Opción de Régimen de Empleado	Régimen de Empleado
IblArea	Area del Personal	Area
CbArea	Opción Área del Personal	Área del Personal
LblAnioPeriodo	Anio Periodo de Proyección	Año Periodo
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección
Grid	DataGridView9	Marco
PictureBox13	Marco del logotipo del Sistema	Imagen del Sistema

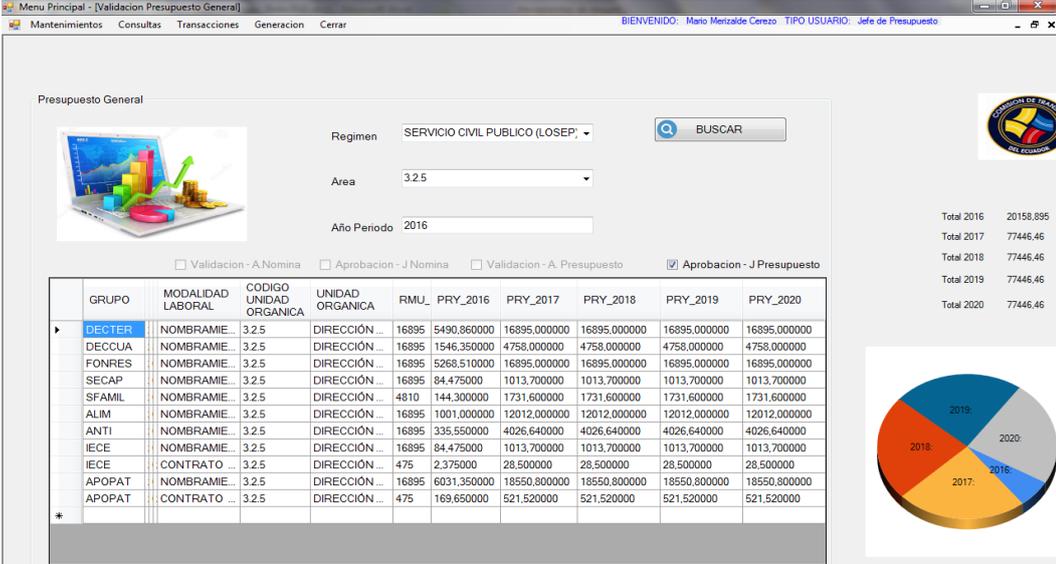
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalValidaciónProformas.cs			
Nombre Físico: Pantalla Validación de Proformas		Nombre Lógico: TransaccionalValidaciónProformas.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
Picturebox14	Marco de Imagen de la Empresa	Imagen de la Empresa	
Picturebox15	Marco de Imagen del Histograma	Imagen del Histograma	
lblTotalperiodoactual	Total del Periodo actual	Total Periodo actual	
lblValorTotalactual	Valor del Total del Periodo actual	Valor del Total del Periodo actual	
lblTotalperiodo1	Total del Periodo 1	Total Periodo 1	
lblValorTotal1	Valor del Total del Periodo 1	Valor del Total del Periodo 1	
lblTotalperiodo2	Total del Periodo 2	Total Periodo 2	
lblValorTotal2	Valor del Total del Periodo 2	Valor del Total del Periodo 2	
lblTotalperiodo3	Total del Periodo 3	Total Periodo 3	
lblValorTotal3	Valor del Total del Periodo 3	Valor del Total del Periodo 3	
lblTotalperiodo4	Total del Periodo 4	Total Periodo 4	
lblValorTotal4	Valor del Total del Periodo 4	Valor del Total del Periodo 4	
CbAnioPeriodo	Opción Año Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección	
BtnBuscarProyección	Buscar Proyección	Buscar	
lblAceptación1	Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación1	
ChkAceptación1	Chek de Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación o validación 1 de Proyección	
lblAceptación2	Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación2	
ChkAceptación2	Chek de Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación o aprobación 2 de Proyección	
lblAceptación3	Aceptación o Validación 3 de Proyección	Aceptación3	
ChkAceptación3	Chek de Aceptación o validación 3 de Proyección	Aceptación o validación 3 de Proyección	
lblAceptación4	Aceptación o Validación 4 de Proyección	Aceptación4	
ChkAceptación4	Chek de Aceptación o validación 4 de Proyección	Aceptación o validación 4 de Proyección	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla para aprobación de proformas:

GRÁFICO N° 36

PROTOTIPO DE APROBACIÓN DE PROFORMAS

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	DISEÑO DE PANTALLAS	Página 1 de 2
		Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalAprobaciónProformas.cs		
		
Nombre Físico: Pantalla Aprobación de Proformas		Nombre Lógico: TransaccionalAprobaciónProformas.cs

Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido
lblBuscar	Buscar Proformas por tipo	Buscar
lblRegimen	Régimen de Personal	Régimen
CbRegimen	Opción de Régimen de Empleado	Régimen de Empleado
lblArea	Area del Personal	Area
CbArea	Opción Área del Personal	Área del Personal
LblAnioPeriodo	Anio Periodo de Proyección	Año Periodo
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección
Grid	DataGridView10	Marco
PictureBox16	Marco del logotipo del Sistema	Imagen del Sistema

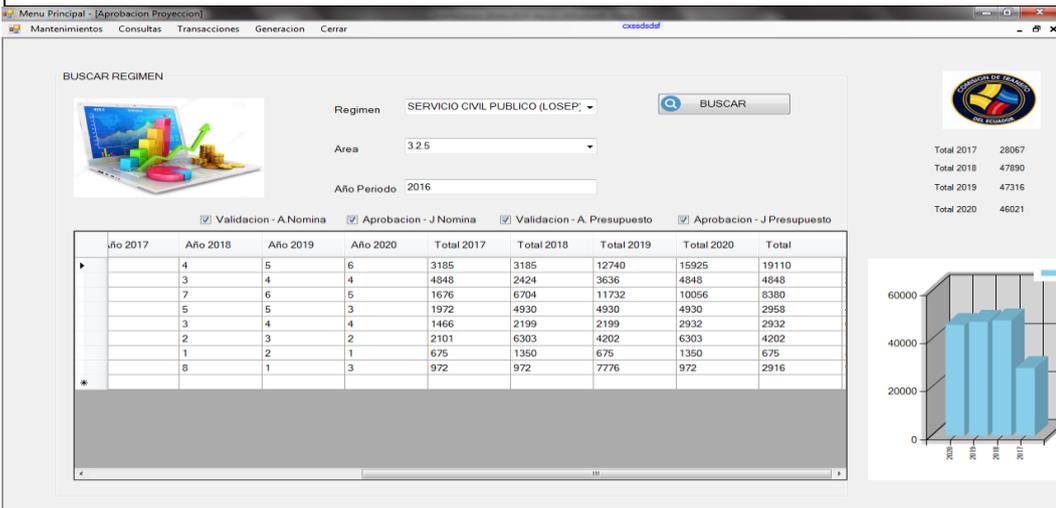
 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalValidaciónProformas.cs			
Nombre Físico: Pantalla Validación de Proformas		Nombre Lógico: TransaccionalValidaciónProformas.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
Picturebox17	Marco de Imagen de la Empresa	Imagen de la Empresa	
Picturebox18	Marco de Imagen del Histograma	Imagen del Histograma	
lblTotalperiodoactual	Total del Periodo actual	Total Periodo actual	
lblValorTotalactual	Valor del Total del Periodo actual	Valor del Total del Periodo actual	
lblTotalperiodo1	Total del Periodo 1	Total Periodo 1	
lblValorTotal1	Valor del Total del Periodo 1	Valor del Total del Periodo 1	
lblTotalperiodo2	Total del Periodo 2	Total Periodo 2	
lblValorTotal2	Valor del Total del Periodo 2	Valor del Total del Periodo 2	
lblTotalperiodo3	Total del Periodo 3	Total Periodo 3	
lblValorTotal3	Valor del Total del Periodo 3	Valor del Total del Periodo 3	
lblTotalperiodo4	Total del Periodo 4	Total Periodo 4	
lblValorTotal4	Valor del Total del Periodo 4	Valor del Total del Periodo 4	
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección	
BtnBuscarProyección	Buscar Proyección	Buscar	
lblAceptación1	Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación1	
ChkAceptación1	Chek de Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación o validación 1 de Proyección	
lblAceptación2	Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación2	
ChkAceptación2	Chek de Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación o aprobación 2 de Proyección	
lblAceptación3	Aceptación o Validación 3 de Proyección	Aceptación3	
ChkAceptación3	Chek de Aceptación o validación 3 de Proyección	Aceptación o validación 3 de Proyección	
lblAceptación4	Aceptación o Validación 4 de Proyección	Aceptación4	
ChkAceptación4	Chek de Aceptación o validación 4 de Proyección	Aceptación o validación 4 de Proyección	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

Prototipo de pantalla de consulta de estado de Proyecciones y Proformas:

GRÁFICO N° 37

PROTOTIPO DE CONSULTA DE ESTADO DE PROYECCIONES Y PROFORMAS

 <p>UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL</p>	<p>DISEÑO DE PANTALLAS</p>	<p>Página 1 de 2</p> <p>Fecha de Elaboración 4/04/2016</p>																																																																																																											
<p>Desarrollador: Manuel Rodríguez</p>	<p>PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE</p>	<p>PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL</p>																																																																																																											
<p>NOMBRE LÓGICO: TransaccionalEstadoProyeccionesyProformas.cs</p>																																																																																																													
 <p>The screenshot shows a web application interface with the following elements:</p> <ul style="list-style-type: none"> Search Section: "BUSCAR REGIMEN" with a search icon and a "BUSCAR" button. Filters include "Regimen" (SERVICIO CIVIL PUBLICO (LOSEP)), "Area" (3.2.5), and "Año Periodo" (2016). Summary Table: <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Total 2017</th> <th>Total 2018</th> <th>Total 2019</th> <th>Total 2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total 2017</td> <td>28067</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total 2018</td> <td>47890</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total 2019</td> <td>47316</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total 2020</td> <td>46021</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Main Data Table: <table border="1" style="font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Año 2017</th> <th>Año 2018</th> <th>Año 2019</th> <th>Año 2020</th> <th>Total 2017</th> <th>Total 2018</th> <th>Total 2019</th> <th>Total 2020</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td></td><td>3185</td><td>3185</td><td>12740</td><td>15925</td><td>19110</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td></td><td>4848</td><td>2424</td><td>3636</td><td>4848</td><td>4848</td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td></td><td>1676</td><td>6704</td><td>11732</td><td>10056</td><td>8380</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td></td><td>1972</td><td>4930</td><td>4930</td><td>4930</td><td>2958</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td></td><td>1466</td><td>2199</td><td>2199</td><td>2932</td><td>2932</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>2</td><td></td><td>2101</td><td>6303</td><td>4202</td><td>6303</td><td>4202</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td>675</td><td>1350</td><td>675</td><td>1350</td><td>675</td></tr> <tr><td>8</td><td>1</td><td>3</td><td></td><td>972</td><td>972</td><td>7776</td><td>972</td><td>2916</td></tr> </tbody> </table> Bar Chart: A 3D bar chart showing the total values for the years 2017, 2018, 2019, and 2020. 				Total 2017	Total 2018	Total 2019	Total 2020	Total 2017	28067				Total 2018	47890				Total 2019	47316				Total 2020	46021					Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total 2017	Total 2018	Total 2019	Total 2020	Total	4	5	6		3185	3185	12740	15925	19110	3	4	4		4848	2424	3636	4848	4848	7	6	5		1676	6704	11732	10056	8380	5	5	3		1972	4930	4930	4930	2958	3	4	4		1466	2199	2199	2932	2932	2	3	2		2101	6303	4202	6303	4202	1	2	1		675	1350	675	1350	675	8	1	3		972	972	7776	972	2916
	Total 2017	Total 2018	Total 2019	Total 2020																																																																																																									
Total 2017	28067																																																																																																												
Total 2018	47890																																																																																																												
Total 2019	47316																																																																																																												
Total 2020	46021																																																																																																												
	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Total 2017	Total 2018	Total 2019	Total 2020	Total																																																																																																				
4	5	6		3185	3185	12740	15925	19110																																																																																																					
3	4	4		4848	2424	3636	4848	4848																																																																																																					
7	6	5		1676	6704	11732	10056	8380																																																																																																					
5	5	3		1972	4930	4930	4930	2958																																																																																																					
3	4	4		1466	2199	2199	2932	2932																																																																																																					
2	3	2		2101	6303	4202	6303	4202																																																																																																					
1	2	1		675	1350	675	1350	675																																																																																																					
8	1	3		972	972	7776	972	2916																																																																																																					
<p>Nombre Físico: Pantalla Consulta de Estado de Proyecciones y Proformas</p>		<p>Nombre Lógico: TransaccionalEstadoProyeccionesyProformas.cs</p>																																																																																																											
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido																																																																																																											
lblBuscar	Buscar Proformas por tipo	Buscar																																																																																																											
lblRegimen	Régimen de Personal	Régimen																																																																																																											
CbRegimen	Opción de Régimen de Empleado	Régimen de Empleado																																																																																																											
lblArea	Area del Personal	Area																																																																																																											
CbArea	Opción Área del Personal	Área del Personal																																																																																																											
LblAnioPeriodo	Anio Periodo de Proyección	Año Periodo																																																																																																											
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección																																																																																																											
Grid	DataGridView11	Marco																																																																																																											
PictureBox19	Marco del logotipo del Sistema	Imagen del Sistema																																																																																																											

 UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		DISEÑO DE PANTALLAS	Página 2 de 2
			Fecha de Elaboración 4/04/2016
Desarrollador: Manuel Rodríguez	PROYECTO GESTOR DE PROYECCIONES CTE	PROTOTIPO DE GESTIÓN DE PROYECCIONES Y PROFORMAS PRESUPUESTARIAS DE GASTOS DE PERSONAL	
NOMBRE LÓGICO: TransaccionalEstadoProyeccionesyProformas.cs			
Nombre Físico: Pantalla Consulta de Estado de Proyecciones y Proformas		Nombre Lógico: TransaccionalEstadoProyeccionesyProformas.cs	
Nombre del Objeto	Nombre Campo	Contenido	
Picturebox20	Marco de Imagen de la Empresa	Imagen de la Empresa	
Picturebox21	Marco de Imagen del Histograma	Imagen del Histograma	
lblTotalperiodoactual	Total del Periodo actual	Total Periodo actual	
lblValorTotalactual	Valor del Total del Periodo actual	Valor del Total del Periodo actual	
lblTotalperiodo1	Total del Periodo 1	Total Periodo 1	
lblValorTotal1	Valor del Total del Periodo 1	Valor del Total del Periodo 1	
lblTotalperiodo2	Total del Periodo 2	Total Periodo 2	
lblValorTotal2	Valor del Total del Periodo 2	Valor del Total del Periodo 2	
lblTotalperiodo3	Total del Periodo 3	Total Periodo 3	
lblValorTotal3	Valor del Total del Periodo 3	Valor del Total del Periodo 3	
lblTotalperiodo4	Total del Periodo 4	Total Periodo 4	
lblValorTotal4	Valor del Total del Periodo 4	Valor del Total del Periodo 4	
CbAnioPeriodo	Opción Anio Periodo de Proyección	Año Periodo de Proyección	
BtnBuscarProyección	Buscar Proyección	Buscar	
lblAceptación1	Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación1	
ChkAceptación1	Chek de Aceptación o validación 1 de Proyección	Aceptación o validación 1 de Proyección	
lblAceptación2	Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación2	
ChkAceptación2	Chek de Aceptación o Aprobación 2 de Proyección	Aceptación o aprobación 2 de Proyección	
lblAceptación3	Aceptación o Validación 3 de Proyección	Aceptación3	
ChkAceptación3	Chek de Aceptación o validación 3 de Proyección	Aceptación o validación 3 de Proyección	
lblAceptación4	Aceptación o Validación 4 de Proyección	Aceptación4	
ChkAceptación4	Chek de Aceptación o validación 4 de Proyección	Aceptación o validación 4 de Proyección	

Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

3.6 Conclusiones

En el análisis y diseño del prototipo propuesto para automatizar los procesos de registros y elaboración de proyecciones y proformas presupuestarias de gastos de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE) y facilitar el apoyo a la toma de decisiones, se crearon módulos para el registro de los requerimientos que las diversas áreas de la Institución entregan a la Unidad de TTHH con el fin de que sean considerados en el presupuesto general que se solicita al Estado por medio del Ministerio de Finanzas; y de esta manera ahorrar recursos a la Empresa de: Tiempo, Personal y materiales de oficina.

Para diagnosticar la situación actual del proceso de gestión presupuestaria de gastos de Personal, se realizaron entrevistas al Personal inmerso en el proceso, tales como el Personal del Departamento de Nómina de Personal y de Presupuesto de la CTE, lo cual generó diversos puntos de vistas que llegan al mismo propósito, el que se logró cumplir en el análisis y diseño del proceso de gestión presupuestaria de gastos de Personal de la empresa, determinando de manera confiable y oportuna en el menor tiempo posible, la información de los gastos por rubros que permitan contar con la disponibilidad económica requerida para llegar a efectuar todas las actividades administrativas y operativas de la CTE.

De igual forma se logró cumplir con el propósito de llevar un control de las proformas y proyecciones presupuestarias elaboradas y aprobadas por los Directores que administran la CTE, además de las actualizaciones de la información de los requerimientos de todos los Departamentos de la Institución, que se registran antes y durante el proceso de elaboración de las proyecciones y proformas presupuestarias de todos departamentos que requieren presupuesto de la Institución, mediante registros de fechas de ingreso, actualización, validación y aprobación de los requerimientos, proyecciones y proformas.

Así mismo el prototipo permitirá generar los reportes necesarios que admitan la oportuna y confiable disponibilidad de la información cuando sea requerida; facilitando de tal forma el proceso de toma de decisiones y el rápido acceso a la información de gastos presupuestados por medio del histórico que contiene el sistema.

La elaboración del análisis y diseño del prototipo del sistema para la automatización de la gestión presupuestaria de la Nómina de Personal de la Comisión de Tránsito del Ecuador, representa un importante aporte para la Institución por cuanto la implementación del presente proyecto es una fuente de importantes ingresos económicos generando mayor productividad y desarrollo profesional tanto para el Personal como para la Empresa; además de que contribuye a la automatización de procesos que actualmente carecen de atención por lo cual debe incorporarse globalmente a las Entidades Públicas y Privadas en general para tomar una óptima decisión para solicitar, distribuir y controlar los gastos que genera el Personal.

3.7 Recomendaciones

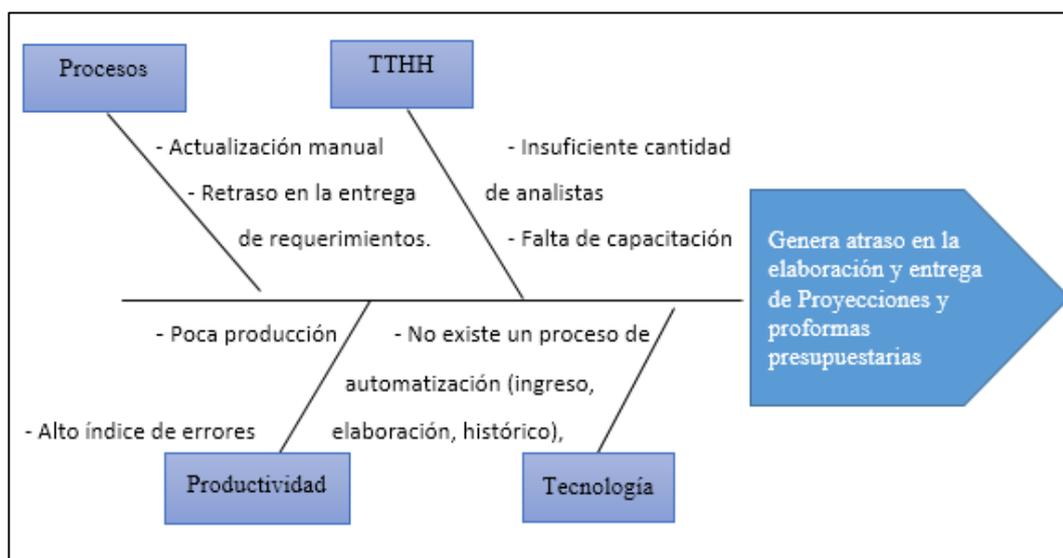
Una de las principales recomendaciones a futuro en cuanto a actualización del desarrollo del proyecto propuesto, es que se podría extender con la finalidad de ser implementado en empresas Publicas de manera en general, y porque no de igual manera en empresas privadas que dependan del presupuesto general del Estado, en virtud a que la aplicación tiene un alto grado o nivel de flexibilidad, tomando a consideración que la propuesta desarrollada tiene características de una plataforma abierta, lo que facilita al desarrollador acoplar la actual herramienta a las novedades que se vayan aconteciendo en el entorno y en el diario vivir; lo cual permite que el prototipo se pueda adaptar a nuevos requerimientos a futuro.

Adicionalmente se podría acotar en cuanto al alcance que podría abarcar el presente prototipo, en relación a que cada Departamento que requiera ser considerado en la proforma presupuestaria de gastos de Personal proyectada para el año posterior al período vigente, se les habilite la opción de ingreso de requerimientos del prototipo, para un usuario específico por Departamento; quienes deberán ser los encargados de recabar la información e ingresar los requerimientos de su Departamento y que la misma sea aprobada por el respectivo Jefe del área y subsiguientemente sea enviada por medio del sistema de forma automática al área de Nómina y Presupuesto para su validación y aprobación.

ANEXOS

ANEXO No. 1 DIAGRAMAS CAUSA-EFECTO

- ❖ Mediante el siguiente esquema de Espina de pescado se representa de manera detallada el estudio correlacional de causa – efecto.



Fuente: Investigación directa
Elaborado por: Rodríguez Neira Manuel

ANEXO No. 2

ENTREVISTA ANALISTA DE NOMINA

ENTREVISTA PARA PERSONAL INMERSO EN EL PROCESO DE GESTION PRESUPUESTARIA DE GASTOS DE PERSONAL

Analista de Nómina

- 1.- ¿Mediante que instrumento o herramienta realizan actualmente los procesos de proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal?
- 2.- ¿Ha tenido inconvenientes con el actual proceso de elaboración de las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal; especifique cuáles?
- 3.- ¿Especifique aproximadamente que tiempo se tarda en efectuar las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal?
- 4.- ¿Indique si se han suscitado contratiempos por algún tipo de cambio interno durante o después de elaborada y entregada la proyección y/o proformas presupuestarias de gastos de personal; especifique que tipos de cambios y los contratiempos acontecidos?
- 5.- ¿Indique si se han suscitado contratiempos por algún tipo de cambio externo en las directrices que imparte el Ministerio de Finanzas antes, durante o después de elaborada y entregada la proyección y/o proformas presupuestarias de gastos de personal; especifique que tipos de cambios y los contratiempos acontecidos?
- 6.- ¿Defina en porcentaje del 1 al 100% un promedio de la veracidad de los cálculos realizados de las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal por medio del método que utilizan actualmente, y justifique su respuesta?
- 7.- ¿Indique cómo calificaría el proceso actual de gestión presupuestaria de gastos de personal y especifique el por qué su calificación?
- 8.- ¿Al crear un sistema para automatizar los procesos de elaboración y cálculo de proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos del Personal, qué beneficio aportaría ese proyecto a la labor que usted desempeña en su área?
- 9.- ¿Qué mejora usted recomendaría en cuanto a los procesos actuales que se realizan para la gestión presupuestaria de gastos de personal?

ANEXO No. 3

ENTREVISTA ANALISTA DE PRESUPUESTO

ENTREVISTA PARA PERSONAL INMERSO EN EL PROCESO DE GESTION PRESUPUESTARIA DE GASTOS DE PERSONAL

Analista de Presupuesto

- 1.- ¿Mediante que instrumento o herramienta realiza actualmente el proceso de asignación de las partidas presupuestarias para el registro de los valores calculados en las proyecciones y/o proformas de gastos de personal?
- 2.- ¿Ha tenido inconvenientes con el actual proceso de elaboración de las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal; especifique cuáles?
- 3.- ¿Indique si se han suscitado contratiempos por algún tipo de cambio de entorno interno durante o después de elaborada y entregada la proyección y/o proformas presupuestarias de gastos de personal; especifique que tipos de cambios y los contratiempos acontecidos?
- 4.- ¿Indique si se han suscitado contratiempos por algún tipo de cambio de entorno externo en las directrices que imparte el Ministerio de Finanzas antes, durante o después de elaborada y entregada la proyección y/o proformas presupuestarias de gastos de personal; especifique que tipos de cambios y los contratiempos acontecidos?
- 5.- ¿Defina en porcentaje del 1 al 100% un promedio de la veracidad de los cálculos realizados de las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal por medio del método que utilizan actualmente, y justifique su respuesta?
- 6.- ¿Indique cómo calificaría el proceso actual de gestión presupuestaria de gastos de personal y especifique el por qué su calificación?
- 7.- ¿Al crear un sistema para automatizar los procesos de elaboración y cálculo de proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos del Personal, qué beneficio aportaría ese proyecto a la labor que usted desempeña en su área?
- 8.- ¿Qué mejora usted recomendaría en cuanto a los procesos actuales que se realizan para la gestión presupuestaria de gastos de personal?

ANEXO No. 4

ENTREVISTA JEFE DE NOMINA

ENTREVISTA PARA PERSONAL INMERSO EN EL PROCESO DE GESTION PRESUPUESTARIA DE GASTOS DE PERSONAL

Jefe de Nómina

- 1.- ¿Mediante que instrumento o herramienta realizan actualmente los procesos de proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal?
- 2.- ¿Especifique el nombre y el tipo de la entidad a quién reporta las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal que se realizan si son para tramite interno, externo o ambos?
- 3.- ¿Especifique qué rubros integran en el proceso de cálculo de las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal?
- 4.- ¿Para iniciar con el proceso de elaboración de proyecciones presupuestarias de gastos de personal, obtienen de manera oportuna la información de los requerimientos de todos los departamentos?
- 5.- ¿Con que frecuencia se efectúan las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal?
- 6.- ¿Especifique si durante el período que toma elaborar las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal, se retrasa el resto de labores del área?
- 7.- ¿Indique entre cuantas personas realizan todo el proceso de proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal?
- 8.- ¿Indique si se han suscitado contratiempos por algún tipo de cambio interno durante o después de elaborada y entregada la proyección y/o proformas presupuestarias de gastos de personal; especifique que tipos de cambios y los contratiempos acontecidos?
- 9.- ¿Indique si se han suscitado contratiempos por algún tipo de cambio de entorno externo en las directrices que imparte el Ministerio de Finanzas antes, durante o después de elaborada y entregada la proyección y/o proformas presupuestarias de gastos de personal; especifique que tipos de cambios y los contratiempos acontecidos?
- 10.- ¿Qué consecuencias han acontecido durante o posterior a la entrega de la proyección y/o proformas presupuestarias de gastos de personal por errores de cálculo, de tipeo o algo similar?
- 11.- ¿Indique cómo calificaría el proceso actual de gestión presupuestaria de gastos de personal y especifique el por qué su calificación?

ANEXO No. 5
ENTREVISTA JEFE DE NOMINA

**ENTREVISTA PARA PERSONAL INMERSO EN EL
PROCESO DE GESTION PRESUPUESTARIA DE GASTOS
DE PERSONAL**

12.- ¿Al crear un sistema para automatizar los procesos de elaboración y cálculo de proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos del Personal, qué beneficio aportaría ese proyecto a la labor que usted desempeña en su área?

13.- ¿Qué mejora usted recomendaría en cuanto a los procesos actuales que se realizan para la gestión presupuestaria de gastos de personal?

ANEXO No. 6

ENTREVISTA JEFE DE PRESUPUESTO

ENTREVISTA PARA PERSONAL INMERSO EN EL PROCESO DE GESTION PRESUPUESTARIA DE GASTOS DE PERSONAL

Jefe de Presupuesto

- 1.- ¿Mediante que instrumento o herramienta realiza actualmente el proceso de asignación de las partidas presupuestarias para el registro de los valores calculados en las proyecciones y/o proformas de gastos de personal?
- 2.- ¿Especifique el nombre y el tipo de la entidad a quién reporta las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal que se realizan si son para tramite interno, externo o ambos?
- 3.- ¿Especifique qué rubros integran en el proceso de cálculo de las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal?
- 4.- ¿Con que frecuencia se efectúan las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal?
- 5.- ¿Especifique si durante el período que toma elaborar las proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal, se retrasa el resto de labores del área?
- 6.- ¿Indique entre cuantas personas realizan todo el proceso de proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos de personal?
- 7.- ¿Indique si se han suscitado contratiempos por algún tipo de cambio interno durante o después de elaborada y entregada la proyección y/o proformas presupuestarias de gastos de personal; especifique que tipos de cambios y los contratiempos acontecidos?
- 8.- ¿Indique si se han suscitado contratiempos por algún tipo de cambio de entorno externo en las directrices que imparte el Ministerio de Finanzas antes, durante o después de elaborada y entregada la proyección y/o proformas presupuestarias de gastos de personal; especifique que tipos de cambios y los contratiempos acontecidos?
- 9.- ¿Qué consecuencias han acontecido durante o posterior a la entrega de la proyección y/o proformas presupuestarias de gastos de personal por errores de cálculo, de tipeo o algo similar?
- 10.- ¿Indique cómo calificaría el proceso actual de gestión presupuestaria de gastos de personal y especifique el por qué su calificación?
- 11.- ¿Al crear un sistema para automatizar los procesos de elaboración y cálculo de proyecciones y/o proformas presupuestarias de gastos del Personal, qué beneficio aportaría ese proyecto a la labor que usted desempeña en su área?

ANEXO No. 7
ENTREVISTA JEFE DE PRESUPUESTO

**ENTREVISTA PARA PERSONAL INMERSO EN EL
PROCESO DE GESTION PRESUPUESTARIA DE GASTOS
DE PERSONAL**

12.- ¿Qué mejora usted recomendaría en cuanto a los procesos actuales que se realizan para la gestión presupuestaria de gastos de personal?

BIBLIOGRAFÍA

Citado en la Comisión de Tránsito del Ecuador. (13 de 1 de 2016).

Gestion Presupuestaria en la Comisión de Tránsito del Ecuador. (M. Rodríguez, Entrevistador)

Coordinación de RRHH Desarrollo Institucional y Subsecretaria de Presupuestos. (2010). Manual de Procedimientos del Sistema de Presupuesto. Quito: Ministerio de Finanzas del Ecuador.

INEC. (N.F de N.F de 2013). Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – 2013. Recuperado el 08 de 06 de 2014, de Ecuador en cifras: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>

Laudon, K. C. (2012). Sistema de información Gerencial. Decimosegunda edición.

López Hinojosa, E. R. (2010). Sistema de Gestión Presupuestaria. Ibarra.

Galindo, L. (1998). Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación. México. Pearson Educación. Recuperado 22 de Noviembre de 2014 from Eumed.net - Enciclopedia Virtual: http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/tecnicas_instrumentos.html

Sabino, C. (1992). El proceso de la investigación. . Caracas, Venezuela.: Editorial Panapo.

Grasso, L. (2006). Encuestas: elementos para su diseño y análisis.
Córdoba, Argentina.

Metodologías para desarrollo de software. (s.f. de s.f. de s.f.).
Recuperado el 10 de 12 de 2014, de ProcesosdeSoftware:
[http://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIAS+PAR
A+DESARROLLO+DE+SOFTWARE](http://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIAS+PAR+A+DESARROLLO+DE+SOFTWARE)

Microsoft. (2014). Libros en pantalla SQL Server 2014. Obtenido de
Tecnologías de SQL Server:
[https://msdn.microsoft.com/library/ms130214\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/library/ms130214(v=sql.120).aspx)

**Ministerio Coordinador de Política Económica - Ministerio de Finanzas
del Ecuador. (s.f.).** Directrices para Proformas del Presupuesto
General del Estado 2016 y la Programación Presupuestaria
Cuatrienal 2016-2019.

**Ministerio de Coordinación de la Política Económica - Ministerio de
Finanzas del Ecuador. (s.f.).** Aspectos Metodológicos para la
Proforma Presupuestaria.

Posso, E. A. (s.f. de 12 de 2010). Estudio de la Arquitectura de Software.
Recuperado el 31 de 01 de 2015, de repositorio Univerisidad
Tecnica:
[http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/988/1/04%20ISC
%20164%20Trabajo%20Final%20de%20Grado.pdf](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/988/1/04%20ISC%20164%20Trabajo%20Final%20de%20Grado.pdf)

programación, L. d. (n.d de n.d de n.d). Lenguajes de programación.
Recuperado el 08 de 12 de 2014, de Lenguajes de programación:
[http://www.lenguajes-de-programacion.com/lenguajes-de-
programacion.shtml](http://www.lenguajes-de-programacion.com/lenguajes-de-programacion.shtml)

Roa, A. (2013). Automatización del proceso presupuestario de la Unidad de logística de materiales de autoinstrucción.

TECOLAPA, M. (09 de 02 de 2013). Lenguaje de Programación en Java. Recuperado el 08 de 12 de 2014, de Académica comunidad digital de conocimiento: <http://www.academica.mx/blogs/lenguaje-programaci%C3%B3n-en-java>

Lucero, Verónica (2015). Análisis y Diseño del Portal Web de Gestión de Pedidos entre Empresas y Fabricantes y Distribuidoras de Productos de consumo masivo para la compañía KRUGER.

Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; & Baptista Lucio, M. (2010). México D.F.: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.