

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA**



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**“IMPLEMENTACIÓN DE UNA BASE DE PROYECTOS EN LA
SUBGERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN DEL
GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA DE SISTEMAS E INFORMATICA**

AUTORA

Bach. Verónica Karla, ESPINOZA ESPINOZA

ASESOR

Ing. Omar, SULLCA CORREA

HUÁNUCO – PERÚ

2019



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

Facultad de Ingeniería

E.A.P. DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO(A) DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

En la ciudad de Huánuco, siendo las 17:30 horas del día 05 del mes de Junio del año 2019, en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería, en cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunieron los Jurados Calificadores Nombrados mediante la Resolución N° 545-2019-D-FI-UDH integrado por los docentes:

Mg. Edgardo López De la Cruz (Presidente)

Ing. José A. Muñoz Vicente (Secretario)

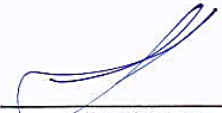
Ing. Paolo E. Solís Jara (Vocal)

Para calificar el Trabajo de Suficiencia Profesional solicitado por el (la) Bachiller Verónica Karla, Espinoza Espinoza, para optar el Título Profesional de Ingeniero(a) de Sistemas e Informática.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas: procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobado por Unanimidad con el calificativo cuantitativo de 15 y cualitativo de bueno.

Siendo las 18:46 horas del día 05 del mes de Junio del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.


Presidente


Vocal


Secretario

DEDICATORIA

Dedico mi Trabajo de Suficiencia Profesional a mis hermosos hijos que son mi motor para salir adelante, a mis padres por apoyarme constantemente para realizarme como profesional, al Docente Asesor por su apoyo para lograr los objetivos trazados, y a un ángel en el cielo que guía mis pasos cada día.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Divino Redentor por darme de la vida, a mi alma Máter Universidad de Huánuco, a la decana de la Facultad, a los docentes, asesores, y jefes de la Institución quienes supieron guiar de manera extraordinaria enseñanza en nuestra formación como profesional cuya paciencia y don de persona quedará grabada siempre en mi memoria y corazón.

INDICE

Contenido

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INDICE.....	iv
INTRODUCCIÓN.....	viii
RESUMEN.....	ix
Capítulo I: Aspecto de la Entidad Receptora.....	10
1.1. Nombre o Razón Social:.....	10
1.2. Rubro.....	10
1.3. Ubicación / Dirección.....	10
1.4. Reseña.....	10
1.5. Denominación.....	11
1.6. Visión / Misión.....	12
1.7. Organigrama.....	13
Capítulo II: Aspectos del Area o Sección.....	14
2.1. Descripción de la Subgerencia de Proyectos de Inversión.....	14
2.2. Funciones.....	15
2.3. Descripción Cualitativa:.....	16
2.4. Diagrama de Flujo de Procesos.....	18
2.5. Descripción Cuantitativa:.....	19
2.6. Fichas Técnicas de Recopilación de Datos.....	21
Capítulo III: Identificación de la Situación Problemática.....	27
Capítulo IV:Aportes para la solución del problema.....	29
4.1. Bases Teóricas.....	29
4.1.1. Sistema de Información Gerencial.....	29
4.1.2. Niveles Organizacionales.....	30
4.1.3. Tipos de Sistemas de Información.....	30
4.2. Gráfica de los Tipos de Sistemas de Información.....	33

4.3.	Proceso de Tramite Documentario.....	33
4.4.	Descripción del Proceso de Tramite Documentario.....	35
4.5	Herramientas.....	35
4.6.	Desarrollo de la Metodología usada en el Proyecto	37
4.6.1.	logros con su Implementación.....	42
4.7.	Diagrama de Flujos.....	45
4.8.	Desarrollo de pruebas.....	48
4.9.	Implementación.....	52
4.9.1	Descripción de procesos.....	52
4.9.2.	Producto Final.....	55
4.9.3.	Formulario de Proyecto.....	117
4.9.4.	Formulario de Reportes.....	118
	Conclusiones.....	123
	Recomendaciones.....	124
	Referencia Bibliográficas.....	126

ÍNDICE DE FIGURAS Y GRÁFICOS

• Organigrama del gobierno Regional Huánuco-----	pag11
• Descripción Cualitativa-----	pag15
• Diagrama de flujo de Procesos-----	pag16
• Descripción Cuantitativa-----	pag17
• Ficha Técnica de recopilación de Datos-----	pag18
• Fichas Tecnica de Recopilacion de Datos-----	pag19
• Lista asistencia a la reunión de sensibilización-----	pag20
• Lista de Capacitacio a las areasa encargadas-----	pag 22
• Grafica de sistema de Información-----	pag27
• Grafica de tipos de Información-----	pag31
• Grafica de Tramite Documentario-----	pag33
• Grafica de las Herramientas aplicadas-----	pag35
• Flujo de trabajo-----	pag36
• Grafica Sprint-----	pag37
• Grafica de la planificación Sprint-----	pag38
• Grafica scrum diario-----	pag39
• Grafica revisión sprint-----	pag40
• Lo que se logro con la implementación -----	pag42
• Producto ownwer-----	pag43
• Scrum Master-----	pag44
• Diseño Logico y Fisico del Sistema-----	pag45
• Mapa Proceso actual-----	pag46
• Mapa de gestión de procesos de la sub gerencia-----	pag47
• Caso de uso mesa partes-----	pag48
• Caso uso implementación de un sistema-----	pag49
• Caso de uso funcionamiento-----	pag50
• Diagrama de caso de tramite usuario-----	pag51
• Modelo de proceso que se manejo antes de la implement.-----	pag54
• Modelo de proceso después de la implementación-----	pag55
• Modelado de la base de datos del software-----	pag56
• Modulo del Registro de Proyectos-----	pag123

- Menu-----pag124
- Grafica Formulario del Proyecto-----pag125
- Grafica formulario de Reportes-----pag126
- Grafica de pruebas Unitarias ventana de Proyectos-----pag127
- Grafica de Pruebas Unitarias de Reportes-----pag128
- Grafica Mapa de Procesos de SGPI-----pag133

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se trata de una visión más cercana sobre las herramientas que se utilizan para el manejo de información y la toma de decisiones desde una necesidad que se tiene y una perspectiva racional.

Se realizará el proceso del Registro Datos con herramientas orientadas a los métodos de información plasmadas en la base de datos que realizará en la Subgerencia de Proyectos de inversión. El uso de metodologías ayudará observar las condiciones y acciones que producirá el proceso de la creación de un sistema.

Se aplicará el flujo de datos, para ver por dónde se inicia, hacia donde se dirigen y donde se almacenan los datos para el diseño de la data, estableciendo el proceso partiendo de la necesidad que tiene la Subgerencia de Proyectos de Inversión, pudiendo optimizar el tiempo, proporcionando un medio estandarizado y de rápido acceso con la recopilación de información.

Los requerimientos del usuario y su traducción en diseños eficaces, es un proceso transformar esos diseños en bases de datos físicas con plena funcionalidad, y hacer aplicaciones de alto rendimiento es un proceso de ingeniería. Los sistemas de información actuales se basan en bases de datos (BD) y sistemas de bases de datos (SGBD) que se han convertido en elementos imprescindibles de la vida cotidiana de la sociedad moderna.

El sistema de Registro de Datos implementado nos permite administrar, ordenar y tener el control fortaleciendo la Sub Gerencia de Proyectos, debido a que es la Unidad Orgánica responsable de los proyectos que están en evaluación y aprobación, factor clave para el éxito de un Gobierno Moderno, eficiente y abierto a la ciudadanía.

RESUMEN

El presente trabajo sirve para poder dar solución al problema de acumulación de proyectos, documentos y papeles que existe en el área de Proyectos de Inversión del Gobierno Regional de Huánuco viendo la necesidad de Implementar un Registro de Datos con el fin de almacenar información y la modernización del área con cero papeles. El registro de datos permite poner en relación los datos y colocarla al alcance bajo un índice o sistema de orden que permita su acceso y su uso en cualquier momento. Los registros son el método que tanto el usuario como el sistema informático utilizan para acceder y utilizar toda la información que necesiten en el área.

El impacto que tendrá la implementación del sistema de registro de datos de proyectos en la Subgerencia de Proyectos de Inversión, sería la modernización de la Gerencia como plan piloto para las demás áreas, obteniendo acceso rápido, cero papeles y brindando una calidad de servicio al usuario que requiere la atención rápida y actualizada.

CAPÍTULO I:

ASPECTOS DE LA ENTIDAD RECEPTORA

1.1. Nombre o Razón Social:

Gobierno Regional de Huánuco (GOREHCO)

1.2. Rubro

Administración Pública en General

1.3. Ubicación / dirección

Car. Central Nro. 145 Paucarbamba (Jr. Puente Calicanto 145)
CALLE CALICANTO 145-AMARILIS HUÁNUCO-PERÚ

1.4. Reseña

Con la promulgación de la Ley N.º 27680 “Ley de Reforma Constitucional del Capítulo XIV del Título IV, Sobre Descentralización”, del 07 de marzo de 2002, se crean los Gobiernos Regionales, posteriormente con la Ley de Descentralización N.º 27783 del 20 de julio 2002, se regula la estructura y organización del Estado en forma democrática, descentralizada y desconcentrada, correspondiente al Gobierno Nacional, Gobierno Regional y Gobierno Local, y con La ley Orgánica de Gobierno Regionales N.º 27867, del 18 de noviembre de 2002 se establece y norma la estructura, organización, competencias y funciones de los Gobiernos Regionales.

En el siguiente esquema de denominación se plasmará el esquema que tuvo desde sus inicios el Gobierno Regional de Huánuco.

1.5 Denominación

Gobierno Regional Huánuco 2004 – 2016

Consejo Transitorio de Administración Regional Hco - Ctar Hco 2003

Asamblea y Consejo Regional de la Región Andrés Avelino Cáceres 1992

Asamblea y Consejo Regional de la Región Andrés Avelino Cáceres 1988

Corporación de Desarrollo de Huánuco – corde Huánuco 1981

Organismos de Desarrollo del Centro – ordenorte 1978

Sistema Nacional de Movilización Social – sinamos 1969

Corporación de Desarrollo de Huánuco - Corhuanuco 1963

junta de obras públicas 1936

El 17 de noviembre de 2002, se realizan las elecciones para los Gobiernos Regionales y en el año 2003 asume funciones el actual Organismo Descentralizado del Gobierno Regional de Huánuco, correspondiendo:

Primer Gobierno 2003 – 2006, a la Sra. Luzmila Templo Condezo,

En el año 2006 al 2010, asume el Abog. Jorge Espinoza Egoavil,

Del año 2010 al 2014, asume el Medico. Luis Raúl Picón Quedo,

Del año 2015 al 2018, asume el Ing. Rubén Alva Ochoa.

Y a la fecha 2019 al 2022, asume Prof. Juan Manuel Alvarado Cornelio.

1.6 VISIÓN y MISIÓN

Actualmente la visión y misión del GOREHCO son las siguientes:

VISIÓN

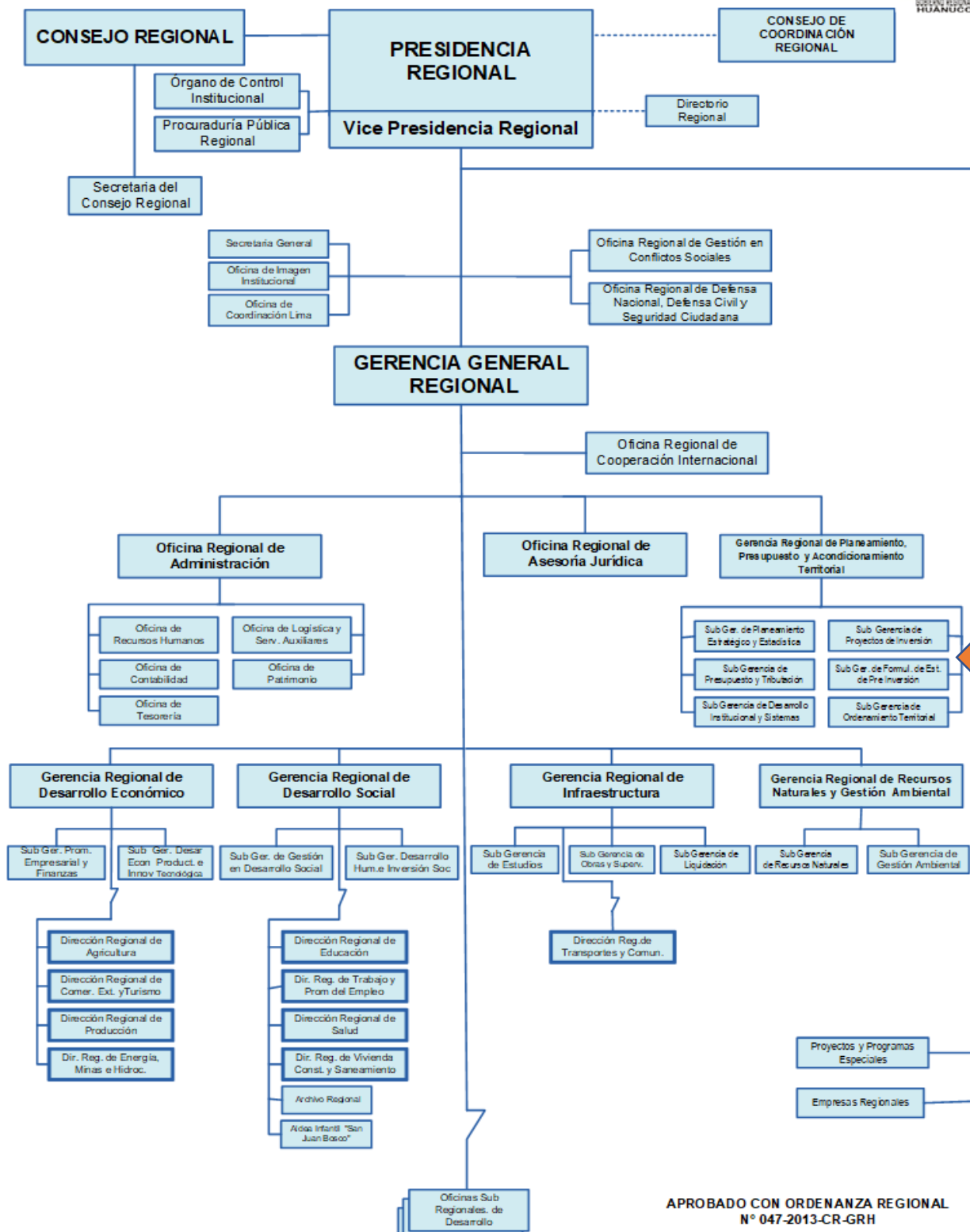
“Huánuco territorio andino amazónico integrado, que ha impulsado el desarrollo humano y la sostenibilidad de su economía, en base a la grandeza de su biodiversidad y el respeto por la interculturalidad.”

MISIÓN

“Gestionar y promover el desarrollo humano sostenible de la población en la región Huánuco con respeto a la biodiversidad e interculturalidad.”

ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO

ORGANIGRAMA DEL GOBIERNO REGIONAL HUANUCO



APROBADO CON ORDENANZA REGIONAL
N° 047-2013-CR-GRH

GRAFICO N° 01

CAPÍTULO II: ASPECTOS DEL ÁREA O SECCIÓN

2.1. Descripción de la Subgerencia de Proyectos de Inversión

La Subgerencia de Proyectos de Inversión, es un área responsable de evaluar, viabilizar y aprobar los proyectos. El área cuenta con los archivos de cada proyecto en su oficina, archivo y almacén, que requiere a veces de trámite solicitarlo, tiempo, proceso de hacer su requerimiento, la cual hace que se retrase la evaluación de los proyectos por parte de los especialistas y demore su viabilidad. La sub gerencia de proyectos de inversión es un área clave donde se viabiliza el presupuesto del MEF para cada proyecto, por tal motivo es de importancia que la Sub Gerencia pueda realizar los procesos de viabilidad con mayor rapidez para la ejecución de los proyectos presentados.

Siendo de vital importancia sistematizar los procesos que se realizan utilizando un programa que registre los proyectos para su rápida ubicación y trámite respectivo. El programa que se ha realizado fue en base de las necesidades del área de registro.

Con dependencia jerárquica y administrativa de la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, está a cargo de un Sub Gerente de nivel profesional, encargado por el Presidente Regional, a propuesta del Gerente Regional. Es responsable de promover y proponer las inversiones públicas con proyectos de fortalecimiento y mejoramiento de capacidades, de infraestructura vial, energética, de comunicaciones y de servicios básicos de ámbito regional, con estrategias de sostenibilidad, competitividad, oportunidades de inversión privada.

2.2 Funciones:

- a) Planear, organizar, dirigir, supervisar y controlar la viabilidad de ejecución de los proyectos de inversión pública en el ámbito regional, en concordancia con la política general del Gobierno Nacional, los planes sectoriales y los programas correspondientes de los gobiernos locales, previo convenio.
- b) Verificar que los Proyecto de Inversión Pública (PIP) incluido en el PMIP se enmarque en las competencias del nivel de Gobierno Regional, en los lineamientos de política sectoriales y en los planes de desarrollo regional concertado.
- c) Conducir la implementación del ciclo de proyectos de inversión pública (fase de Pre-Inversión y Post Inversión) de competencia del Gobierno Regional.
- d) Mantener actualizada la Información registrada en el Banco de Proyectos.
- e) Promover la capacitación permanente del personal técnico, encargados de la identificación, formulación y evaluación de PIPs; así como de los funcionarios, servidores y público en general.
- f) Evaluar y emitir Informes técnicos sobre los estudios de pre - inversión (perfil, pre factibilidad y factibilidad), de acuerdo a las necesidades determinadas en el ámbito regional. GRPPAT Sub Gerencia de Desarrollo Institucional y Sistemas.
- g) Declarar la viabilidad de los PIPs en el marco de la delegación de facultades otorgadas por la Dirección General de Programa Multianual del MEF.
- h) Realizar el seguimiento de los PIPs durante la fase de inversión, elevando los informes técnicos a la alta dirección.
- i) Elaborar y actualizar la programación multianual de la inversión pública.
- j) Informar a la Dirección General de Programación Multianual (DGPM) sobre los PIPs declarados viables.

- k) Evaluar y orientar la inversión pública a corto y mediano plazo, concordante con el PEI, el Plan Regional de Desarrollo Concertado, las políticas sectoriales y nacionales.
- l) Formular normas y directivas para su aplicación en el desarrollo y ejecución de estudios de pre inversión.
- m) Brindar asistencia técnica especializada en los asuntos de su competencia.
- n) Verificar el banco de Proyecto del Gobierno regional, evitando que exista PIP registrados con los mismos objetivos, beneficiarios, localización geográfica y competencias, a efectos de evitar la duplicidad de proyectos debiendo realizar las coordinaciones correspondientes y las acciones dispuestas en la normativa del SNIP en coordinación con la Unidad Formuladora.
- o) Administrar el físico del Banco de Proyectos Regional y difundir a través de la página web del Gobierno Regional.
- p) Registrar en el banco de proyectos el Formato SNIP – 15, el cual no otorga la conformidad o aceptación.
- q) Aprobar los términos de referencia para la elaboración de los estudios a nivel de perfil, cuando el precio referencial supere las 30 UIT, o de un estudio de Prefactibilidad, cuando el precio referencial supere las 60 UIT, o de un estudio de Factibilidad, cuando el precio referencial supere las 120 UIT. La probación expresa de la OPI a los términos de referencia es requisito previo para la elaboración o contratación del estudio.
- r) Otras funciones de su competencia asignadas.

2.3 Descripción Cualitativa:

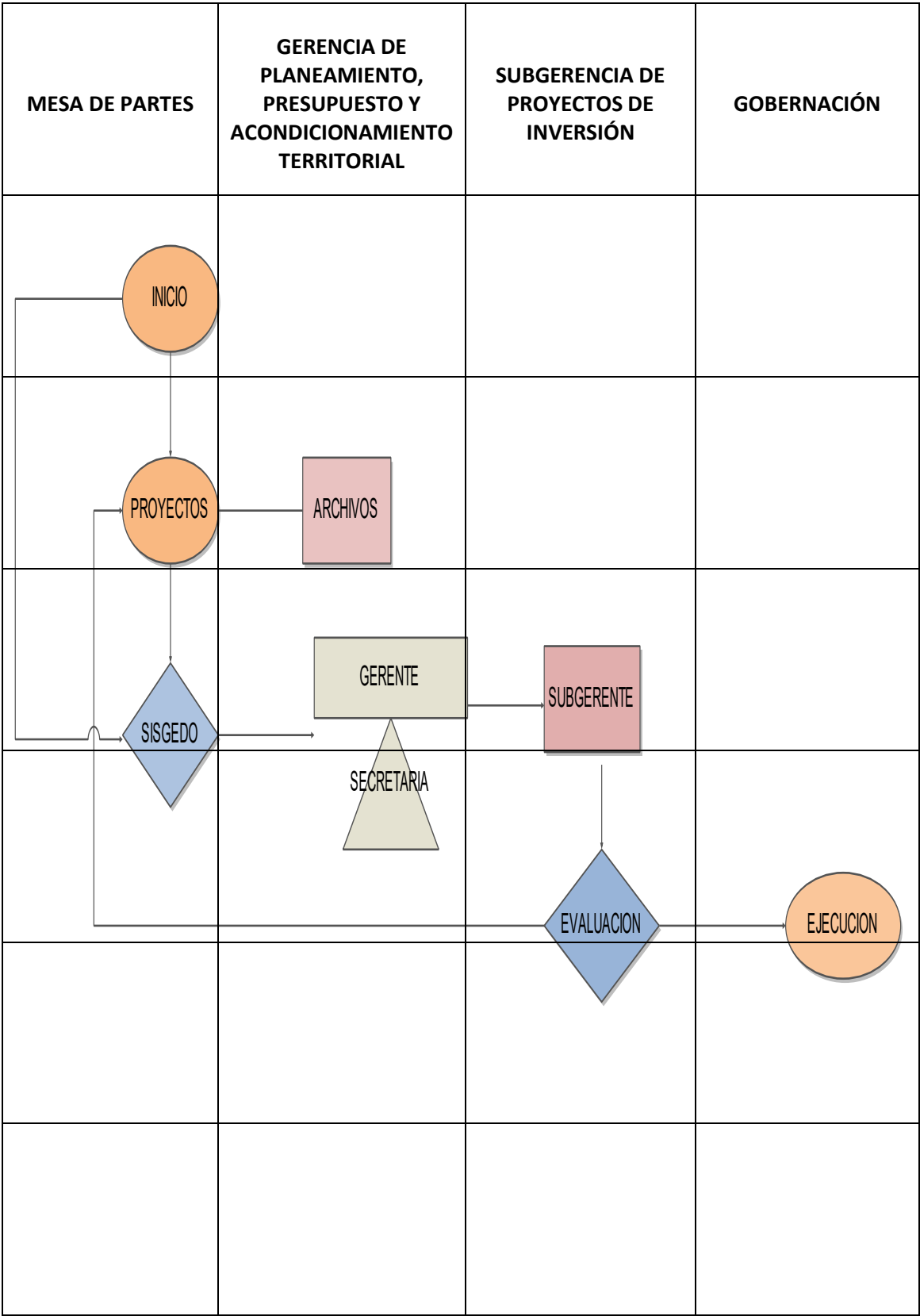
Para determinar las necesidades del área de la Subgerencia se tuvo que realizar una descripción de los datos cualitativos a través de una encuesta abierta a los usuarios viendo las necesidades del área y de los usuarios. Para la cual usaremos fichas de encuestas.

Encuesta realizada al personal que trabaja en la Subgerencia de Proyectos de Inversión.

ENCUESTA A LA OFICINA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	SI	NO	TIEMPO	CANTIDAD
¿Los proyectos presentados son registrados en una data?		X		
¿Cuánto tiempo demora su verificación de un proyecto?			30 DÍAS	
¿Tiene que pedir antecedentes de otros proyectos?	X			
¿Es necesario implementar un sistema de Registro de Proyectos?	X			
¿Quisiera que todos los tramites sean cero papeles?	X			
¿cuántos proyectos se aprueban al mes?				1
¿Te gustaría que el programa tenga un sistema de semaforización de Proyectos?	X			

- **Objetivo Principal:** Sistematizar los tramites documentarios, simplificar los procesos para aprobar un proyecto, optimizar los tramites, papeleos, recursos humanos y tiempo, así los evaluadores tengan acceso a la información en forma inmediata, se evite engorrosos trámites documentarios y lograr la aprobación eficiente de un proyecto. Se hicieron las siguientes preguntas.
 - ¿Qué tramites se realiza para aprobar un proyecto?
 - ¿Cuánto tiempo se requiere para obtener la documentación de un proyecto?
 - ¿Qué te gustaría optimizar para tener un proyecto aprobado?

2.4 Diagrama de Flujo de Procesos



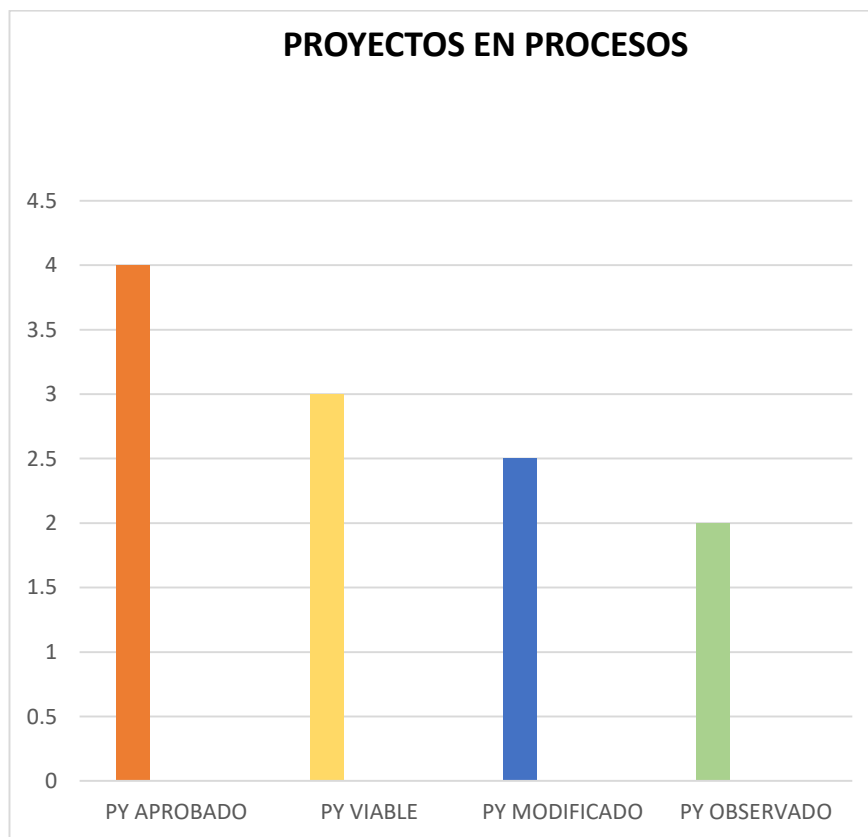
GRAFICA N° 02

Objetivo Secundario: Aprobar los proyectos en corto plazo, así se ejecuten sus proyectos. Preguntas abiertas:

- ¿En cuánto tiempo se evaluará mi proyecto?
- ¿Cuánto tiempo me tomara en aprobar?

2.4 Descripción Cuantitativa:

Se realizo un cuadro estadístico de datos de los proyectos que se tienen que registrar al mes.



GRAFICA N° 03

LEYENDA tiempo de aprobación

- PROYECTO APROBADO
- PROYECTO VIABLE
- PROYECTO MODIFICADO
- PROYECTO OBSERVADO

Para la recopilación de datos se utilizaron fichas técnicas que nos ayudaran a definir nuestros diseños para la estructura del registro de datos y guiarnos de para aplicar las medidas en el proceso de construcción.

FICHAS TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

FICHAS TÉCNICAS
GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO – SUBGERENCIA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
PROCESO DE TRAMITE DE LA EVOLUCIÓN

INGRESAN DOCUMENTOS DE SOLICITUD	TIEMPO DE TRAMITE	TIEMPO DE RESPUESTA	OBSERVACIONES
Ingreso del documento por mesa parte	1 SEMANA	1 SEMANA	2 SEMANAS
Verificación documentaria	1 SEMANA	1 SEMANAS	OBSERVACIONES DE DOCUMENTOS
Registro de Documento en el SIGEDO	1 SEMANA	2 SEMANAS	REMITIDO
Transferencia	1 SEMANA	1 SEMANA	DECEPCIONADO

GRAFICA N° 04

FICHAS TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	PUESTO	TIEMPO EN DÍAS
RECEPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS	EL DOCUMENTO ES DECEPCIONADO POR EL SISGEDO	SECRETARIA	1 a 2 DÍAS
DERIVADOS	EL SUBGERENTE DERIVA A EVALUADOR CORRESPONDIENTE	ECONOMISTA EVALUADOR	1 a 2 DÍAS
EVALUADOR	EL ENCARGADO EVALÚA EL DOCUMENTO (PROYECTO)	ESPECIALISTA	1 SEMANA
MEF	APRUEBA EL PRESUPUESTO	ESPECIALISTA	1 SEMANA
EJECUCIÓN	EL PROYECTO APROBADO PASA A SER EJECUTADO	GOBERNADOR	1 SEMANA

GRAFICA N° 05

LISTA DE ASISTENCIA A LAS REUNIONES DE SENSIBILIZACIÓN DE LAS OFICINAS INVOLUCRADAS EN EL PROCESO DE MEJORA DEL SISTEMA DE REGISTRO DE DATOS.

REGISTRO DE ASISTENCIA						
LUGAR: SALA DE REUNIONES DE LA GRPPAT						
HORA: 4:30 PM						
FECHA: 10/06/2019						
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ORGANO / U.O.	N° DE CELULAR	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	DARWIN T. CAMPOS SOTO	Esp. en Sys. Sistemas	SGDIS	999195928	darwin@registraradatos.gov.ec	
2	Cristian Soto Espinoza	Esp. Gestion x Procesos	SGDIS	985270983	CSOTO@REGISTRADATOS.GOV.EC	
3	Fernando Bernarino Huan	Subgerente	SGPEE	980992889	fernando@registraradatos.gov.ec	
4	Elizabeth Alvarado S.	Eval. Procep	SGPT / BOREHO	999661713	ezeiza@hotmail.com	
5	Hyder Joto Gony	planificador	SGPSE	962089808	hyder.joto@hotmail.com	
6	Ada Gonalz Soti	Sub-DIS.	SGDIS	995852738	agonalz@registraradatos.gov.ec	
7	Yudith Noboa Jorge	Esp en Gestion x Pro.	SGDIS	944906162	yudith@registraradatos.gov.ec	
8	Hector Asuine Huan	SGOT	SGOT	962968005	huan@registraradatos.gov.ec	
9	Graciela Alcala Guillermo	GRPPAT		962972945	mgalcalaz@registraradatos.gov.ec	
10	Veronica R. Espinoza Espinoza	Inj. Sistemas	SGDIS	998811842	veronica@registraradatos.gov.ec	
11	Wilmer Ochoa Alvarado	Inj. Sistemas	SGDIS	912963711	wilmer@registraradatos.gov.ec	
12	Rosa Mercedes Lopez Sanchez	Esp. PAD	SGDIS	938288051	pecarsa@hotmail.com	
13	Ken Shapiro May Luchli	sociologo	SGDIS	964287798	ken.shapiro@hotmail.com	
14	Betty Bernarino Ochoa	Tor. Adm.	SGDIS	96801399	betty@registraradatos.gov.ec	
15						
16						

IMAGEN N° 01

14	Kennedy S. Falcon Niño	Planificador UGEU Ambo	Kennedy 22-fn@hotmail.com	981858048	
15	Fernando Juan Borgo Saavedra	Tec. Adm. II	fernando.borg20@hotmail.com	9222256	
16	Soto Alvarado, Luis P.	Adm. L. Prado	luis.soto@hotmail.com	975078088	
17	George Olayo de Cristóbal	Tec. Adm. II	coco.cordero2@hotmail.com	962694446	
18	Rodrigo R. Bello Castañeda	Informática	rodrigo.bello@gmail.com	962933899	
19	Juan Claudio Caballero Tantahuilla	Informática	juan2004-90@hotmail.com	920354807	
20	William Cordero Quintana	DGI	will-29@hotmail.com	988788315	
21	Juan E. Lopez Alvarez	DGI	lopez20@hotmail.com	962620810	
22	MIGUEL AUG. CUEVA VENANCIO	DGI	rosita@hotmail.com	962752784	
23	Freddy W. RIVERA RIVERA	ESP. ADMINIST. II	FERRARISS064@hotmail.com	948060001	
24	JOSÉ ROMÁNICO LEIVA TORRES	DEC. GRAL			
25	Piero Irving Morales Moreno	D.G.F.	P.morales.moreno@gmail.com	934073660	
26	Diana Campos Fierro	Área Esp. de Incremento en el acceso	amg-diacamps@hotmail.com	945407621	
27	Felipe Cordero Cortez	Planificación	fcordero@hotmail.com	940777377	
28	Valentin Musillo Nestor	Formación de los	valentin.musillo@gmail.com	41433937	
29	Isolina Patricia Tirozondo	PLANIFIC.	KOTUNA T@hotmail.com	962964157	
30	Maria Inés Cordero	Tec. Adm. II	mish1995@hotmail.com	998626549	

IMAGEN N°02

**LISTA DE CAPACITACIÓN A LOS DIFERENTES ENCARGADOS DE CADA
ÁREA QUE UTILIZARÁN EL SISTEMA**

N°	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO	FIRMA
1	KATY VANESSA GARAY ALVAREZ	Secretaría técnica	Kgarayalvarez@gmail.com	943955404	[Firma]
2	MARÍA DE LOS ANGELES RUBIO VILLAL	Secretaria Auditores II	mariazubio11096@hotmail.com	938344236	[Firma]
3	Nelly Beatriz Julca Córdova	Dir. Gestión Pedagógica	nellybeatrizjulca@hotmail.com	973005966	[Firma]
4	CRISTIAN SOTO ESPINOZA	ESP. PROCESOS SODIS	CRISOSESOTO@GMAIL.COM	983270983	[Firma]
5	FREDY F. MORALES GARCIA	GAPPAF - CENAPRO	moralessfedy@gmail.com	943387481	[Firma]
6	Glados M. Villanueva Barahona	Tec. Admin. - ADIST/CONT.	Glados_M_07@hotmail.com	990542414	[Firma]
7	CÉSAR FERNANDO CASTILLO COLERO	PLANIFIC.	cefer.castillo1975@hotmail.com	947542501	[Firma]
8	Percy L. Saldivar Luna	Procur.	percysaldivar@hotmail.com	934408150	[Firma]
9	J. Edgardo Villaflores Viquez	A Personal	edviquez@hotmail.com	962565218	[Firma]
10	JOSE LUIS ESPINOZA GARCIA	Tec. Admin. - Tec. Adm.	jose.espinozagarcia@hotmail.com	956639866	[Firma]
11	JUAN VERGARA CASTRO	Tec. Adm. - CONTABILIDAD	juanvergara@hotmail.com	917821535	[Firma]
12	FERNANDO (SERGIO) SOTO	ESP. SODIS	fernandosoto@hotmail.com	969857397	[Firma]
13	Carlos A. Zavallo Huato	Secretario (OC)	carlozavallosm@gmail.com	911703161	[Firma]

IMAGEN N°03

31	Mora Panduro y Rivero	T.A. DRE-40	comodo@-24.com	944777569	
32	Ortiz Vargay, Angelica	P.A. DRE-400	Bochula	962606128	
33	Asturiano Hual, Yony	Esp. Adm. 241-H10	astu_2003@hotmail.com	762744720	
34	Céspedes Cruz, Lylam	sec. ONT	lylam@hotmai.com	962644667	
35	Guarez Gonzalez, Pomer J.	D-OAJ.	Las huancas@hotmail.com	974882760	
36	Angela Achiles Joris	DEFA. O.S		999504373	
37	Quirata Rojas, Angela I	OAS	angela.quirata@hotmail.com	939116986	
38	Santa Maria Nunez, Rosa Elena	OAS	luna_santamaria@hotmail.com	963976800	
39	Medina Pastanudo, Johnny	OAJ.	johnymedina@hotmail.com	947278510	
40	Suazo Moya, Freddy Rafael	DGP	eduardosmoya@hotmail.com	944682546	
41	Ramirez Ramos, Lily Israel	ABASTECIMIENTO	lira-ramos@hotmail.com	947878870	
42	Suarez Hugo, Lourdes Benita	Abastecimiento	blourdes_dre@hotmail.com	949872595	
43	RAMOS ROJAS MIRYAN ZORAIDA	CONTABILIDAD	mzoraidar65@hotmail.com	962673720	
44	Rivera Torero Selvia	Racionalización	selvia-rivera2000@hotmail.com	944423373	
45	Nieto Figueroa Glizabet	Entadística DRS	glizabetnieto.dgs.lup@hotmail.com	962547992	
46	Oregón Meza Jorge Edwin	OBI- DRE	joregon@regionhuancabamba.gob.pe	990202425	
47	Luary Pozo Marco Alberto	IGA - JRE	msuarez@regionhuancabamba.gob.pe	977217159	

IMAGEN N°04

En el proceso de recabar la información de los datos se tuvo las siguientes dificultades:

- En el tiempo de ingreso de los documentos por mesa de partes los usuarios no documentan bien sus documentos motivo por la cual se retrasa el proceso.
- Cola de espera de trámite.
- Las observaciones realizadas por los evaluadores, no son rectificadas a tiempo debido a que el usuario no tiene al acceso vía web del trámite.
- Proyectos mal formulados, no tuvieron los factores a considerar.
- Interacción de información con los usuarios.

CAPÍTULO III:

IDENTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La Gerencia de Planeamiento, presupuesto y Acondicionamiento territorial, a través de su gerente, hizo el requerimiento de personal de apoyo para la sistematización de ciertos procesos internos a fin de simplificar los trámites mediante un Software.

El requerimiento se realizó porque encontraron deficiencias para el proceso de evaluación y concluir con su aprobación de los documentos, habiendo una cola de espera, dificultad a su ubicación, uso excesivo de papeles que llenen de documentos, dificultad para brindar información rápida a los interesados. Todos estos aspectos, y otros, hicieron que se analice y diagnostique esta situación dando una solución al problema, teniendo como producto el sistema descrito en el informe, aplicando metodologías de gestión por procesos y diagrama de flujos, obteniendo un software de Datos.

El Software implementado permite administrar, ordenar y tener el control.

Finalmente, es necesario resaltar, fortalecer la Subgerencia, por ser la Unidad Orgánica responsable de los documentos

que están en evaluación y aprobación, factor clave para el éxito de un Gobierno Moderno, eficiente y abierto a la ciudadanía.

Existe los siguientes procesos:

1. El usuario (alcalde) presenta sus documentos de proyectos a través de mesa de partes, para que pasen una evaluación y aprobación por el MEF(Ministerio de Economía y Finanzas), para su ejecución, una vez ingresado a mesa partes, el personal ingresa el número del documento al SISGEDO (sistema de gestión de trámite documentario) para su derivación a la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial; estos, a su vez, derivan el documento a la subgerencia de Proyectos de Inversión. Existiendo demasiada burocracia, razón que se considera necesario simplificar estos procesos.

2. Al ingresar el documento del proyecto ingresa a la oficina el documento es entregado al evaluador para su trámite(evaluación), el cual emite el documento para su aprobación por el MEF(Ministerio de Economía y Finanzas), si es negado la aprobación, este documento(proyecto) no se archiva en un sistema quedando el documento físico para ser derivado a las instalaciones de archivos, hasta que el interesado(alcade) lo solicite y se tenga que hacer el trámite de solicitud de documento(proyecto). En caso de ser aprobado el documento es derivado a la Gerencia para su ejecución del proyecto.
3. En algunos casos se requerían de documentos(proyectos) que anteceden la verificación del proyecto, estos, por lo general, están en la oficina de Archivos, ubicándose físicamente fuera de las instalaciones de la Institución, lo que produce una demora en el trámite. Se realiza un trámite documentario a archivos para su requerimiento, luego archivos envían el documento(proyecto) solicitado para ser entregado a la Subgerencia.
4. Al implementar el aplicativo se evitará usar papeles y evitar mayor burocracia en los trámites. Haciendo que el sistema lo registre el documento(proyecto), y se pueda facilitar con rapidez su derivación correspondiente, evitando el uso de papeles dándolo tramite al SISGEDO (sistema de gestión de trámite documentario) de forma efectiva.

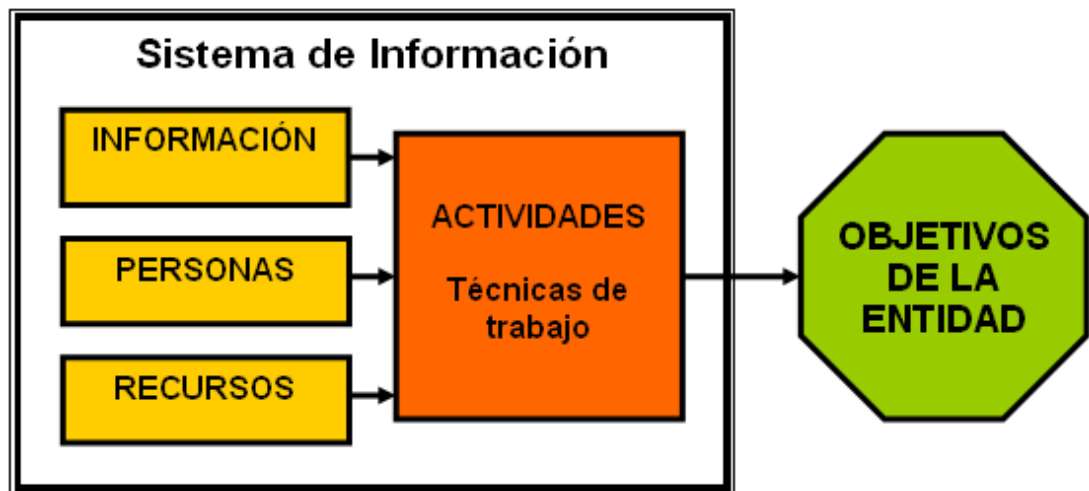
CAPÍTULO IV: APORTES PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

4.1. Bases Teóricas

4.1.1. Sistemas de información Gerencial

Un sistema de información es un conjunto de datos que interactúan entre sí con un fin común. En informática, los sistemas de información ayudan a administrar, recolectar, recuperar, procesar, almacenar y distribuir información relevante para los procesos fundamentales y las particularidades de cada organización.

La importancia de un sistema de información radica en la eficiencia en la correlación de una gran cantidad de datos ingresados a través de procesos diseñados para cada área con el objetivo de producir información válida para la posterior toma de decisiones.



GRAFICA N° 05

Un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas:

- Entrada de información: proceso en el cual el sistema toma los datos que se requiere.
- Almacenamiento de información: pudo hacerse por computadora o archivos físicos para conservar la información.

- **Procesamiento de la información:** permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones
- **Salida de información:** es la capacidad del sistema para producir la información procesada o sacar los datos de entrada al exterior.

4.1.2. Niveles Organizacionales

- **Nivel Operativo:** Operaciones de la empresa o industria, seguimiento de las mismas, registro de transacciones, ingresos, salidas. “Los gerentes operativos las emplean para llevar un seguimiento de los procesos.”
- **Nivel De Conocimiento:** Busca llevar y administrar el conocimiento al interior de la organización. “Se realiza un seguimiento al flujo de trabajo.”
- **Nivel Administrativo:** Se centra en las actividades de toma de decisiones menores. No requieren una respuesta inmediata sus informes son en la mayoría periódicos. Sistemas de localización de mercancías o empleados, están dentro de los ejemplos.
- **Nivel Estratégico:** Los directores lo emplean para realizar planificación estratégica, tomar decisiones a largo plazo y conseguir un impacto empresarial. “No solo se analizan aspectos internos de la empresa”.

4.1.3. Tipos de Sistemas de Información

- **Sistemas de Gestión de Información**

Management Information System (MIS), Es un sistema de información basado en computadora, que presenta una colección de personas, procedimientos, bases. Los sistemas de información para la administración tienen como objetivo principal mostrar una visión general de la situación de la empresa.

son la evolución lógica de los TPS (sistema de procesamiento de transacciones), para los que importante es la capacidad de procesamiento del

hardware. Para estos sistemas del nivel táctico el aspecto clave es el software que procura mayor tratamiento de los datos para facilitar la labor de gestión y planificación.

- **Sistemas de procesamiento de transacciones**

Transaction Process Systems (TPS) Es un tipo de sistema de información que recolecta, almacena, modifica y recupera toda la información generada por las transacciones producidas en una organización.

registrando los datos de las transacciones que diariamente se procesan dentro de las organizaciones. Representan tareas iterativas rutinarias que no necesitan de carga decisoria por lo que están prácticamente automatizadas en su totalidad.

- **Sistemas de Información Ejecutiva (EIS)** Es una herramienta software, basada en un DSS, que provee a los gerentes de un acceso sencillo a información interna y externa de su compañía, y que es relevante para sus factores clave de éxito.

Siendo un sistema de información para Ejecutivos, que a los gerentes de un acceso sencillo a información interna y externa de su compañía y que es relevante para sus factores clave de éxito.

- **Sistemas de Soporte a las Decisiones (DSS)**

Sistemas de Soporte a las Decisiones (Decisión Support System, DSS)

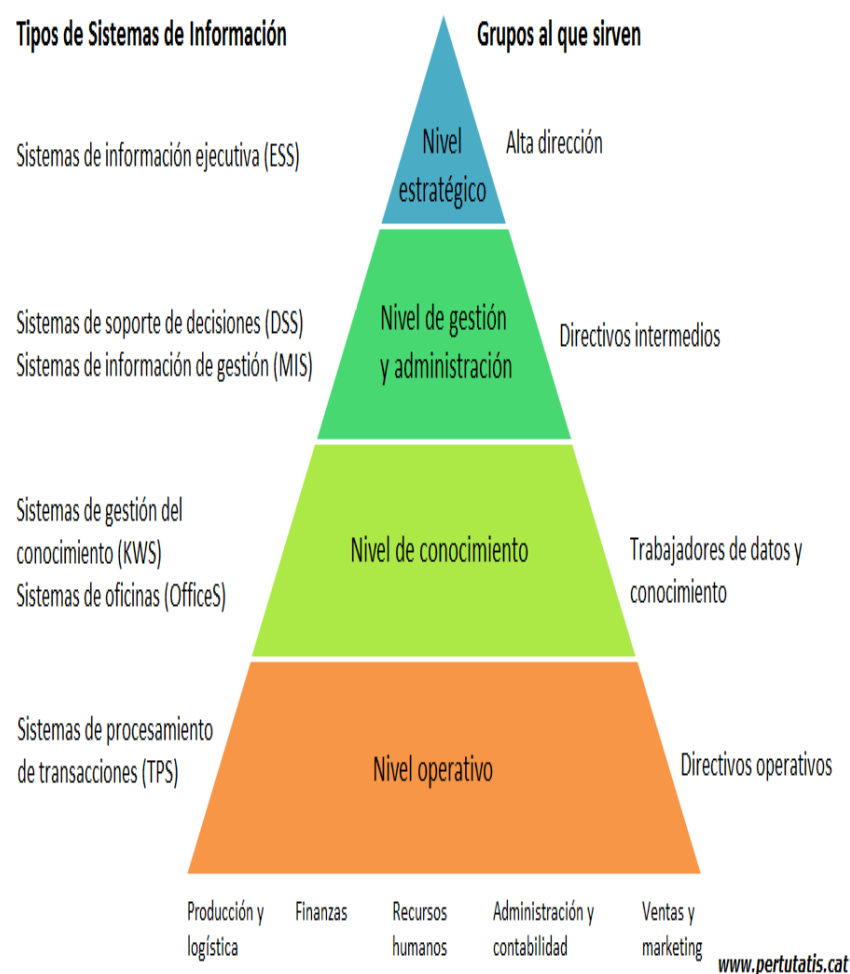
Es un sistema informático de información el cual ayuda a un usuario a mejorar las decisiones que toma, a tener más cura y a reducir los costes sin pérdida de calidad.

Un DSS ayuda a las personas que toman las decisiones compilando información útil sobre los datos sin procesar, los documentos, el conocimiento personal, y/o los modelos de negocio para poder identificar y solucionar los problemas y poder tomar mejores decisiones. El tipo de información puede ser por ejemplo cualquiera de las siguientes:

- Mejora la eficiencia personal.
- Proporciona soluciones a los problemas.
- Facilita la comunicación entre personas.
- Fomenta el aprendizaje o formación.

- Mejora el control de la organización
- Obtiene nuevas evidencias que ayudan a las decisiones.
- Crea ventajas competitivas sobre la competencia.
- Anima a explorar y descubrir de cómo se toman las decisiones.
- Proporciona nuevos puntos de vista de cómo pensar sobre el espacio del problema.

4.2. GRAFICA DE LOS TIPOS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN



GRAFICA N° 06

4.3 Proceso de trámite Documentario

Trámite Documentario. - El aplicativo permite a las organizaciones poder ubicar físicamente, teniendo el control, estatus actual y pasado del documento ingresado, generándose en base a los datos generando estadísticas permitiendo el análisis de pasos que se repiten y no agreguen valor, evitando los cuellos de botella así mejorar los flujos de los documentos dentro de la Institución.

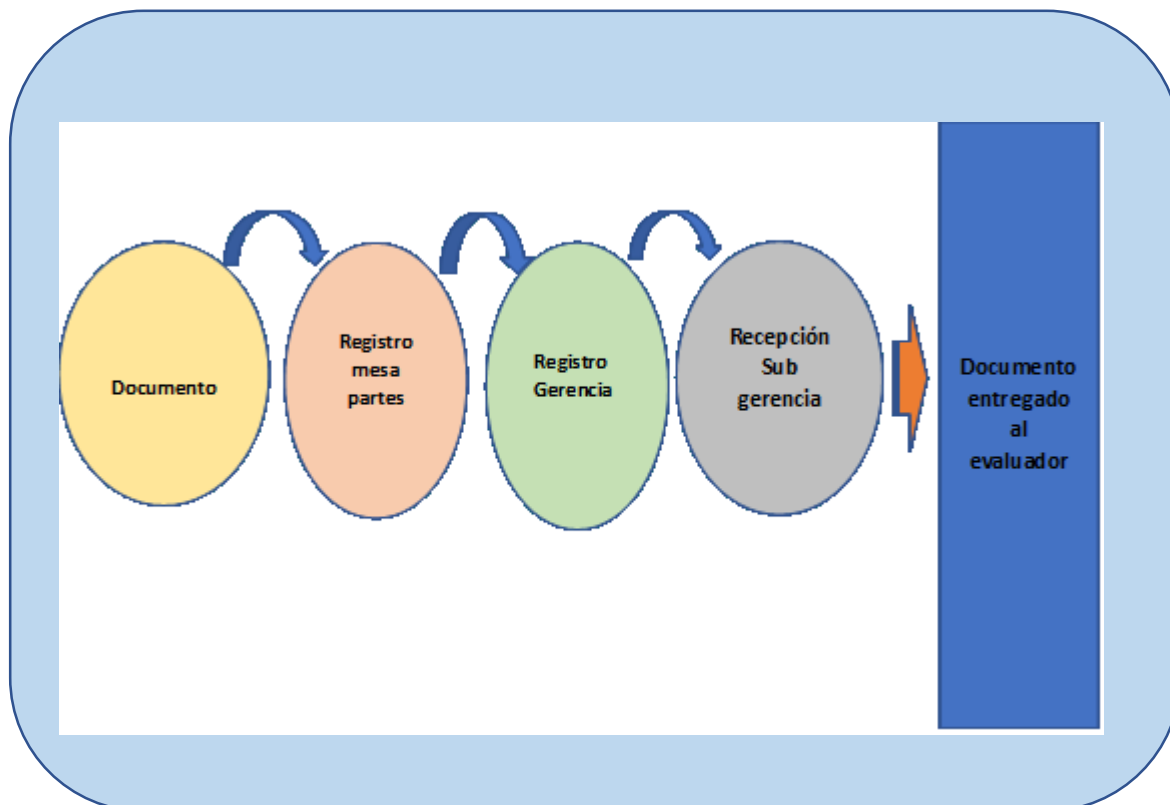
BENEFICIOS DE REALIZAR EL TRÁMITE DOCUMENTARIO:

- Logrando reducir el tiempo promedio del trámite o atención de un documento, eliminando tareas repetitivas, evitando olvidos y/o documentos extraviados, generando avisos y recordatorios por correo electrónico.
- Reducir el uso de papel, eliminando los gastos por su uso.
- Si ubicamos el documento rápido estando en trámite o en proceso concluido y almacenado, minimizando su búsqueda dejando de ubicarlos en los voluminosos archivos físicos para ubicar el documento.
- Estandarización de la documentación emitida (cartas, memos, oficios, resoluciones, convenios, etc.).

La finalidad que tiene realizar un trámite documentario es:

- Administración y control de flujos de documentos.
- Disponibilidad inmediata de la documentación.
- Ahorro en tiempo.

GRAFICA DEL TRÁMITE DOCUMENTARIO



GRAFICA N° 07

4.4 Descripción del Proceso de Tramite Documentario:

- El proyecto primero pasa por mesa de partes para tramite documentario, lo registra el PROYECTO en el SISGEDO
- . Se transfiere a la Gerencia de Planeamiento, Presupuesto y demarcación Territorial, esta a su vez lo deriva a la Subgerencia de Proyectos de Inversión.
- El Proyecto que llega a la Subgerencia es registrado al Sistema el cual es notificado al subgerente y este a su vez pasara al encargado en evaluar el Proyecto.
- El evaluador después de evaluar el Proyecto, responde si el documento es viable o si esta observado para que levanten las observaciones.
- Si tiene resultado favorables es pasado a gerencia para su ejecución.
- Si es denegado se archiva el documento.

4.5. Herramientas

a) XAMPP

Empaquetado de aplicaciones que incluye en su configuración APACHE, PHP Y MARÍA DB, se utilizó en el software para tener una data preconfigurado de manera rápida y sencilla.

b) MARÍA DB

Motor de base de datos que fue desarrollado por la comunicada MYSQL posterior a la compra de ORACLE corp. de este último; es el motor de base de datos que se usa en el proyecto para el almacenamiento de todos los datos de la aplicación.

c) NETBEANS:

Entorno de desarrollo para nivel académico y profesional, de gran potencia para el desarrollo en lenguaje de programación JAVA, el mismo que se usó para todo el desarrollo de la aplicación de este proyecto.

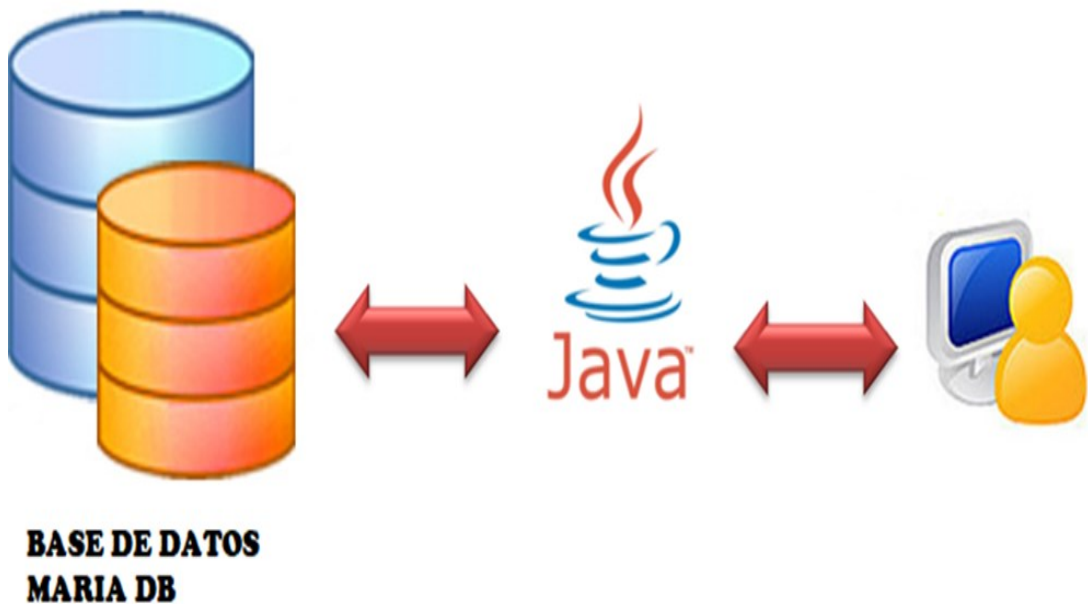
d) JAVA 8:

Lenguaje de programación orientada a objetos, que soporta desarrollo a todo nivel, móviles, escritorio y web. Fue el lenguaje de programación usado en el desarrollo de este proyecto, en gran parte por su soporte a sus aplicaciones de escritorio.

e) WORKBENCH

Entorno de desarrollo para la administración de bases de datos MYSQL desarrollado por Oracle corporation, se utilizó para diagramar la base de datos y administrarlo directamente para el motor de base de datos María DB.

Gráfica de la Aplicación de las Herramientas utilizadas:



GRAFICA N° 08

La relación es sencilla de explicar, el cliente final tiene una aplicación desarrollada en JAVA VERSIÓN 8, esta aplicación de escritorio, tiene una interfaz visual para que el usuario pueda interactuar, detrás de ellos está el lenguaje JAVA que, a su vez, se enlaza con la base de datos MARÍA DB como gestor de datos. la relación es de ida y vuelta (la fecha tiene punta hacia los 2 lados) porque el lenguaje envía datos a la data y otras veces la misma data devuelve información que es procesada por el lenguaje y enviada a la vista del usuario final.

TODOLOGÍA

El Software se realizó en base al marco (Framework) Scrum, como parte del desarrollo ágil de proyectos. A continuación, detallo algunos elementos de SCRUM que han sido usados.

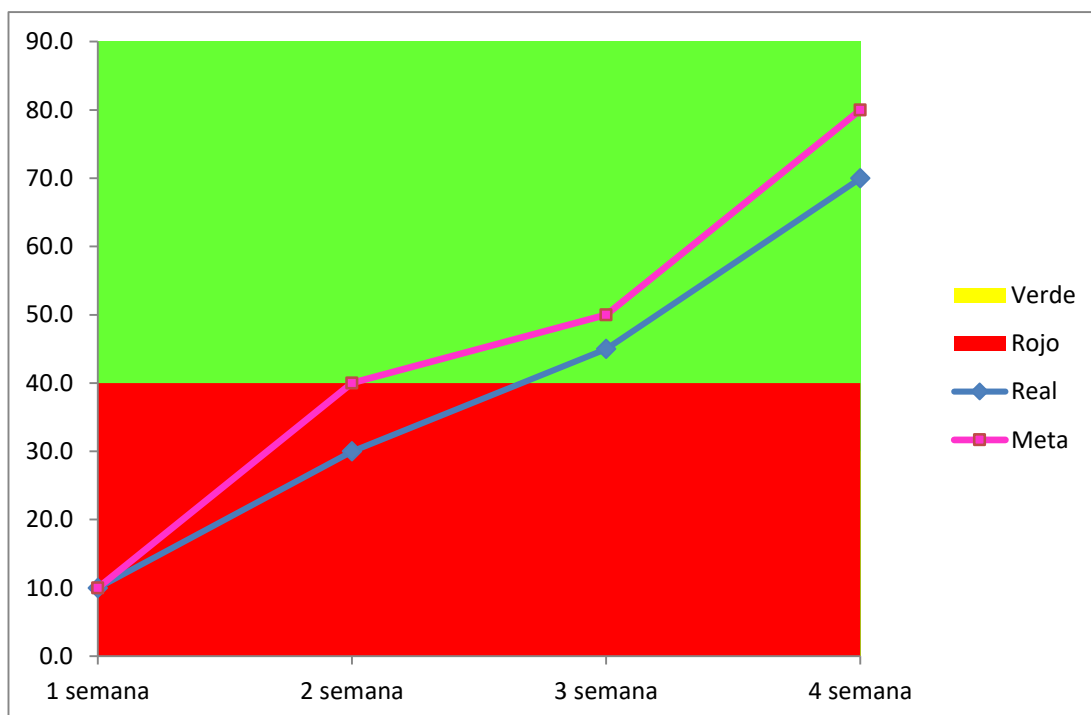
4.6 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA USADA EN EL PROYECTO

FLUJO DE TRABAJO

Sprint

El Sprint es el período que se lleva a cabo el trabajo en sí. Se recomienda que la duración de los Sprint sea constante y definida por el equipo con base en su propia experiencia. Se inicia con una duración de sprint en particular (2 o 3 semanas) y ajustar en base con el ritmo del equipo, aunque sin relajarlo demasiado.

Para mi aplicación el tiempo de duración del sprint, en el que se desarrolló fue de 4 semanas.



GRAFICA N° 09

Serie Principal (días)				
Fecha	Real	Meta	Verde	Rojo
1 semana	10.00	10.0	30.0	40.0
2 semana	30.00	40.0	30.0	40.0
3 semana	45.00	50.0	30.0	40.0
4 semana	70.00	80.0	30.0	40.0

Planificación de sprint

Al comienzo de un sprint, el equipo de scrum tiene un evento de planificación de sprint.

Uno de los objetivos de la reunión es identificar y comunicar, cuánto del trabajo es probable que se realice durante el actual Sprint.

Como parte de esta fase, mi persona como SCRUM MASTER y el PRODUCT OWNER, definimos el PRODUCT BACKLOG.



IMAGEN N° 05

Scrum diario

También llamado Daily Standup. Cada día durante la iteración, tiene lugar una reunión de estado del proyecto. Su objetivo es que los miembros del equipo se mantengan actualizados unos a otros sobre el trabajo de cada uno desde el ultimo standup, qué problemas han encontrado o proveen encontrar, y qué planean hacer.

La reunión tiene una duración fija de entre 5 y 15 minutos.

Para mi proyecto, no era posible reunirme a diario con el personal de desarrollo por temas laborales, sin embargo, llevábamos una reunión para ver el avance y las necesidades y dificultades que encontraba 1 vez por semana.



IMAGEN N° 06

Revisión de sprint

Al final de un sprint, el equipo realiza dos eventos: la revisión del sprint y la retrospectiva del sprint.

En la reunión de revisión de sprint se presentan los trabajos completados y su duración no debería ser superior a 4 horas para un Sprint de 1 mes.



IMAGEN N° 07

DOCUMENTOS. – Product Backlog se trata como un documento de alto nivel para todo el proyecto. Es el conjunto de todos los requisitos del proyecto, el cual contiene descripciones genéricas de funcionalidades deseables,

priorizadas según su retorno a la inversión (ROI), representa el que va ser construido en su totalidad. Es abierto y solo puede ser modificado por el producto Owner.

4.61 Logros con su Implementación:

Con la implementación del Registro de Proyectos en la subgerencia de Proyectos se pudo sistematizar sus procesos de cada área y tener eficiencia y eficacia en la atención a sus usuarios. Es el motivo por el cual se planteó realizar el registro de Datos de la Subgerencia de Proyectos de Inversión de la GOREHCO.

La Sub gerencia tuvo la necesidad de los evaluadores de proyecto, tener que buscar proyectos en archivos, almacén la cual demanda de tiempo y realizar gestiones internas que retrasan el trabajo del evaluador para dar su validación y aprobación del proyecto. Existiendo la necesidad de crear un registro de proyectos en la Subgerencia de Proyectos de Inversión.

Portal del Estado Peruano - Portu x

No es seguro | www.transparencia.gob.pe/reportes_directos/pep_transparencia_infoObras.aspx?id_entidad=10146&ver=1&id_tema=200#XK0a9phKgps

CÓDIGO INFOBRAS	NOMBRE DE LA OBRA	MONTO DE APROBACIÓN DE EXP. TÉCNICO	MODALIDAD	FECHA DE INICIO	AVANCE FÍSICO(%)	ESTADO	VER DETALLE
86672	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACION INICIAL DE LA I.E.I Y PRIMARIA DE LA I.E. N° 32342 DE LA LOCALIDAD DE SANTA ROSA DISTRITO DE RIPAN PROVINCIA DE DOS DE MAYO DEPARTAMENTO HUANUCO	S/. 4,779,042.09	Por Contrata	01/01/2019	27 %	En ejecución	
86000	INSTALACION DE PISTAS Y VEREDAS DEL ASENTAMIENTO HUMANO SECTOR 1 SAN LUIS DEL DISTRITO AMARILIS - HUANUCO - HUANUCO	S/. 7,030,893.15	Por Contrata	26/12/2018	22.88 %	En ejecución	
84869	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL ESCOLARIZADA N° 582 DE LA LOCALIDAD DE SANTA ROSA DE SALVIA, DISTRITO DE SANTA MARÍA DEL VALLE, PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO	S/. 1,561,250.03	Adm. Directa	28/11/2018	56.97 %	En ejecución	
86107	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DEL COLEGIO NACIONAL INDUSTRIAL HERMILO VALDIZAN DISTRITO DE HUANUCO PROVINCIA HUANUCO REGIÓN HUANUCO	S/. 22,736,712.30	Por Contrata	18/11/2018	4.37 %	En ejecución	
87619	MEJORAMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA INSTITUCIÓN N° 680 DISTRITO DE HUACAYBAMBA PROVINCIA DE HUACAYBAMBA REGIÓN HUANUCO	S/. 1,923,858.00	Por Contrata	16/11/2018	25.91 %	En ejecución	
83197	RECUPERACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVO DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO MAX PLANCK DE AMBO DISTRITO AMBO PROVINCIA AMBO DEPARTAMENTO HUANUCO	S/. 15,620,441.24	Por Contrata	15/11/2018	6.91 %	Paralizada	
94024	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LA I.E.I, N° 32706 - TAMBO DE SAN JOSE, DISTRITO DE SANTA MARÍA DEL VALLE - HUANUCO - HUANUCO	S/. 5,280,841.32	Por Contrata	30/10/2018	58.65 %	En ejecución	
83283	AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE SEGURIDAD CIUDADANA EN EL DISTRITO HUANUCO PROVINCIA DE HUANUCO - HUANUCO	S/. 13,590,571.12	Por Contrata	12/10/2018	69.39 %	En ejecución	
43774	INSTALACION DEL SISTEMA DE RIEGO TECNIFICADO POR ASPERSION EN LA LOCALIDAD DE CHINCHAYPARAC, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE CAYRAN, PROVINCIA DE HUANUCO, REGION HUANUCO	S/. 3,394,803.96	Por Contrata	25/09/2018	23.18 %	Paralizada	
89305	MEJORAMIENTO DE LA VIA COLECTORA ENTRE EL OVALO PAVLETICH DE LLUCUA Y JIRÓN LA ESTANCIA DE LA URBANIZACIÓN LOS PORTALES DISTRITO AMARILIS - HUANUCO - HUANUCO	S/. 9,013,414.86	Adm. Directa	10/09/2018	68.22 %	En ejecución	

1 << 1 20 >> >1

(Datos actualizados al 4/9/2019 5:21:39 PM)

Compartir en Facebook Compartir en Twitter

GRAFICO N° 10

ROLES PRINCIPALES

Product Owner. - El producto Owner se asegura de que el equipo Scrum trabaje de forma adecuada desde la perspectiva del negocio.

El producto Owner ayuda al usuario a escribir las historias de usuarios, las prioriza, y las coloca en el Product Backing.

Para mi Proyecto el Subgerente de Proyectos de Inversión, fue quien hizo la aprobación de los documentos de gestión de todas las actividades mediante que se realizaron desde el análisis, diseño y programación del Software que se implementó a la oficina, mediante un informe que oficio a las oficinas implicadas.



IMAGEN N° 08

ScrumMaster. – El Scrum es facilitado por un scrum Master, cuyo trabajo primario es eliminar los obstáculos que impiden que el equipo alcance los objetivos del sprint. El ScrumMaster no es el líder del equipo (porque ellos se

autoorganizan), o trabajan como una protección entre el equipo y cualquier influencia que le distraiga. El ScrumMaster se asegura de que el proceso Scrum

Se utilice como es debido, ya que hace que las reglas se cumplan.

En el proyecto la persona que cumplía este rol, es mi persona que fue el facilitador entre el producto Owner y el equipo de desarrollo.

Equipo de Desarrollo. – Es el que tiene la responsabilidad de entregar el producto. Es recomendable tener un equipo de 3 a 9 personas con las habilidades transversales necesarias para realizar el trabajo (análisis, diseño, desarrollo, prueba, documentación).

Se realizó un trabajo en equipo con las personas que colaboraron con la información para el análisis y diseño del Registro de Proyectos.



IMAGEN N° 09

Diseño: Lógico y Físico del sistema con sus diagramas Diagrama de Flujo

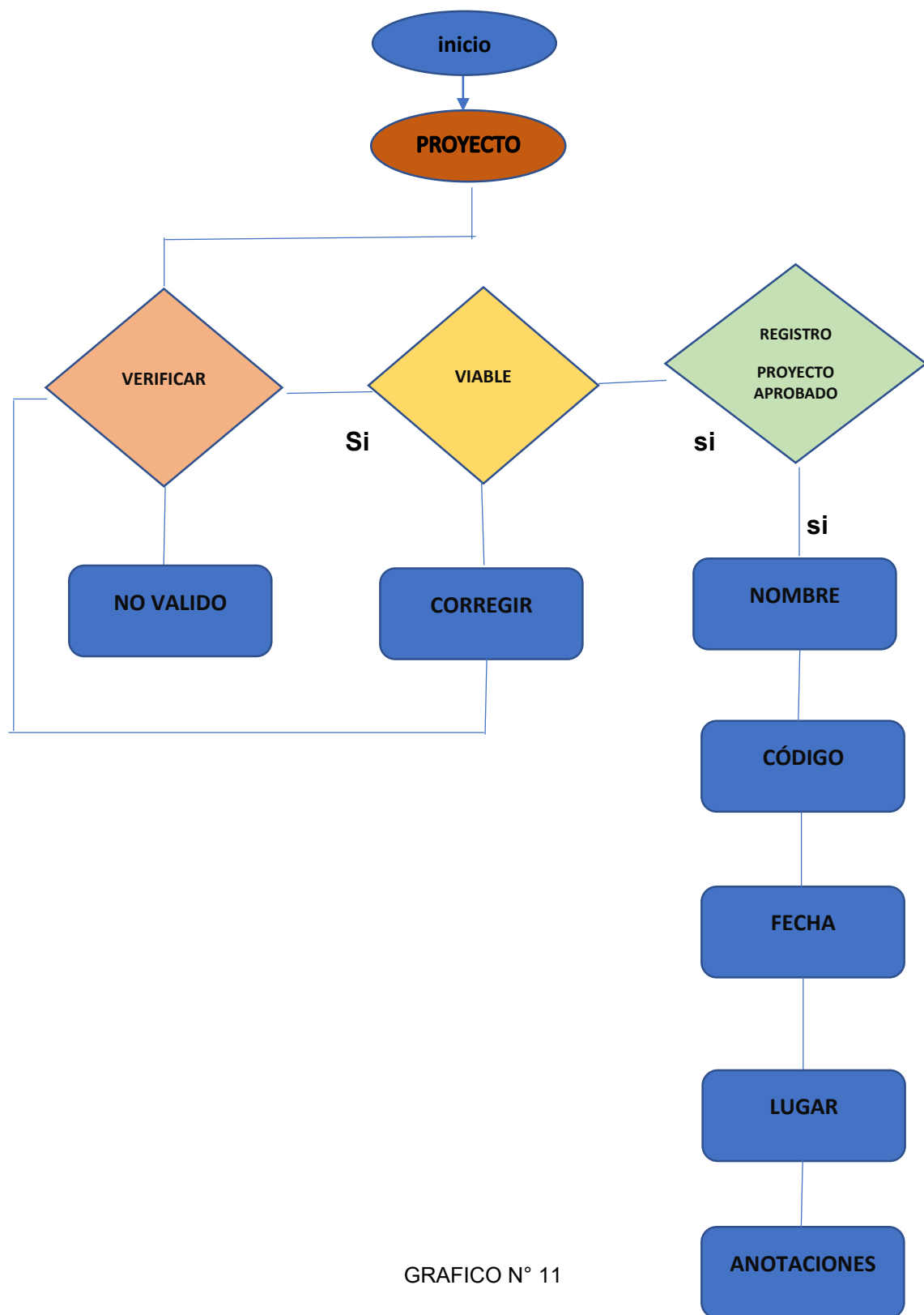


GRAFICO N° 11

Herramientas tecnológicas a utilizar

Se necesita un aplicativo que permita gestionar de forma sencilla los Proyectos presentados en el GOBIERNO REGIONAL HUÁNUCO, se hicieron los requerimientos a través de planificación del SPRINT, en el apartado anterior, obteniendo el BACKLOG de las necesidades del aplicativo. Para explicar mejor su funcionamiento y como debe ser diseñado y modelado, se aplicará el diseño por procesos, como se muestra en el siguiente diagrama: MAPA DE PROCESOS.

Normalmente el modelado se basa en la creación de Diagramas que explican el funcionamiento de un sistema a desarrollar las cuales permiten mediante un diseño abstracto se definan el sistema su funcionamiento y sus funcionalidades.

1 MAPA DE PROCESOS ACTUAL:

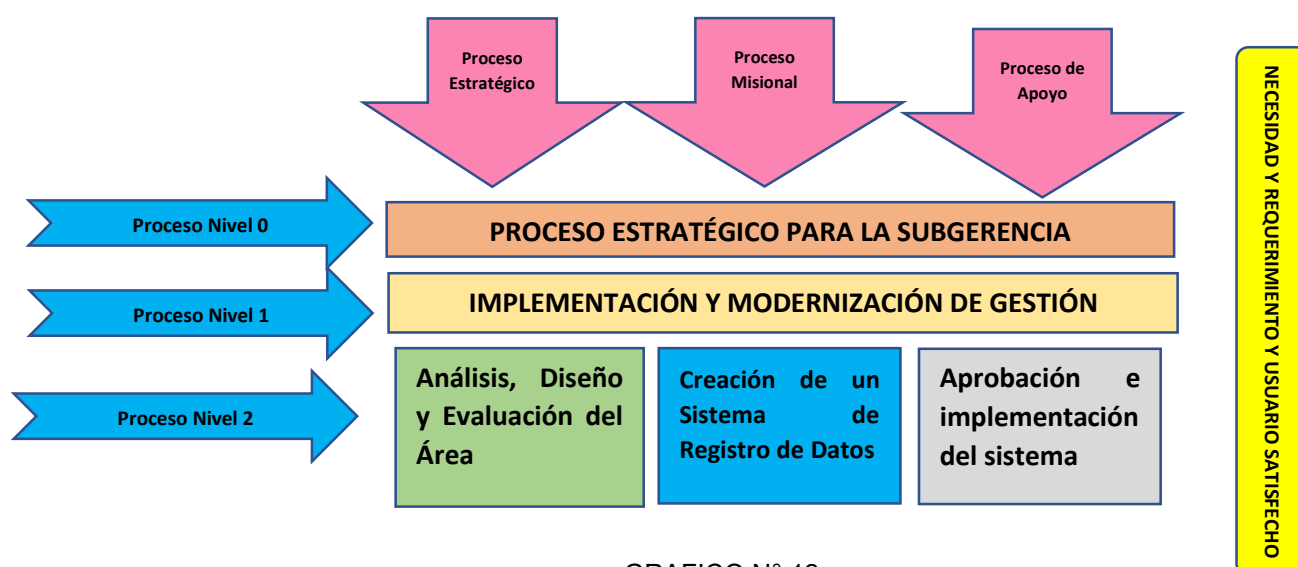


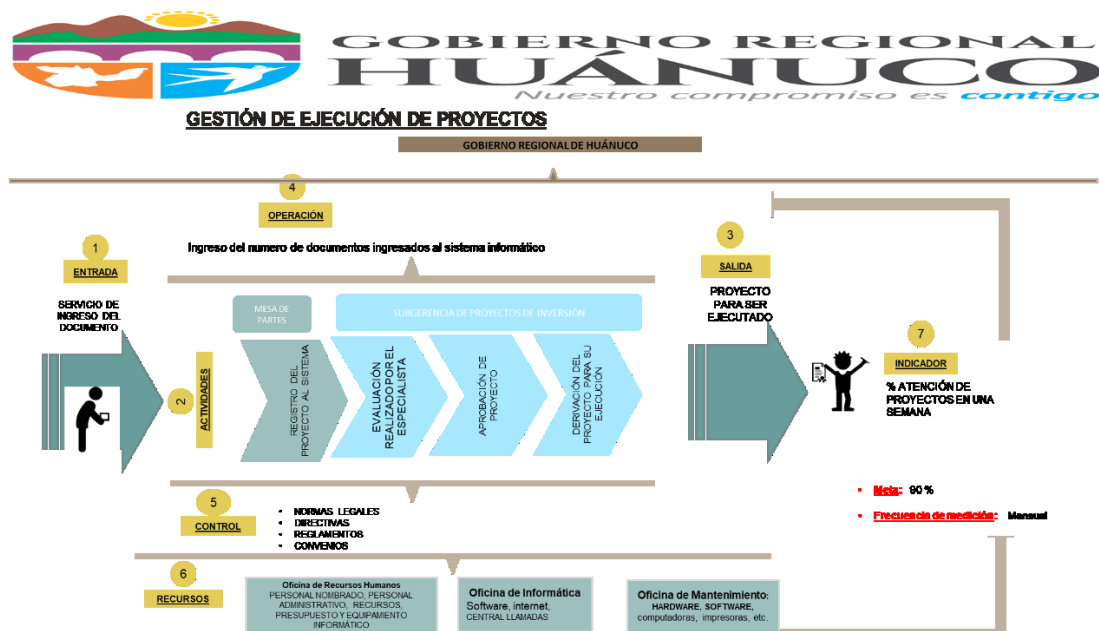
GRAFICO N° 12

MAPA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA SUBGERENCIA DE PROYECTOS ANTES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA



GRAFICA N° 13

MAPA DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA SUBGERENCIA DE PROYECTOS DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA



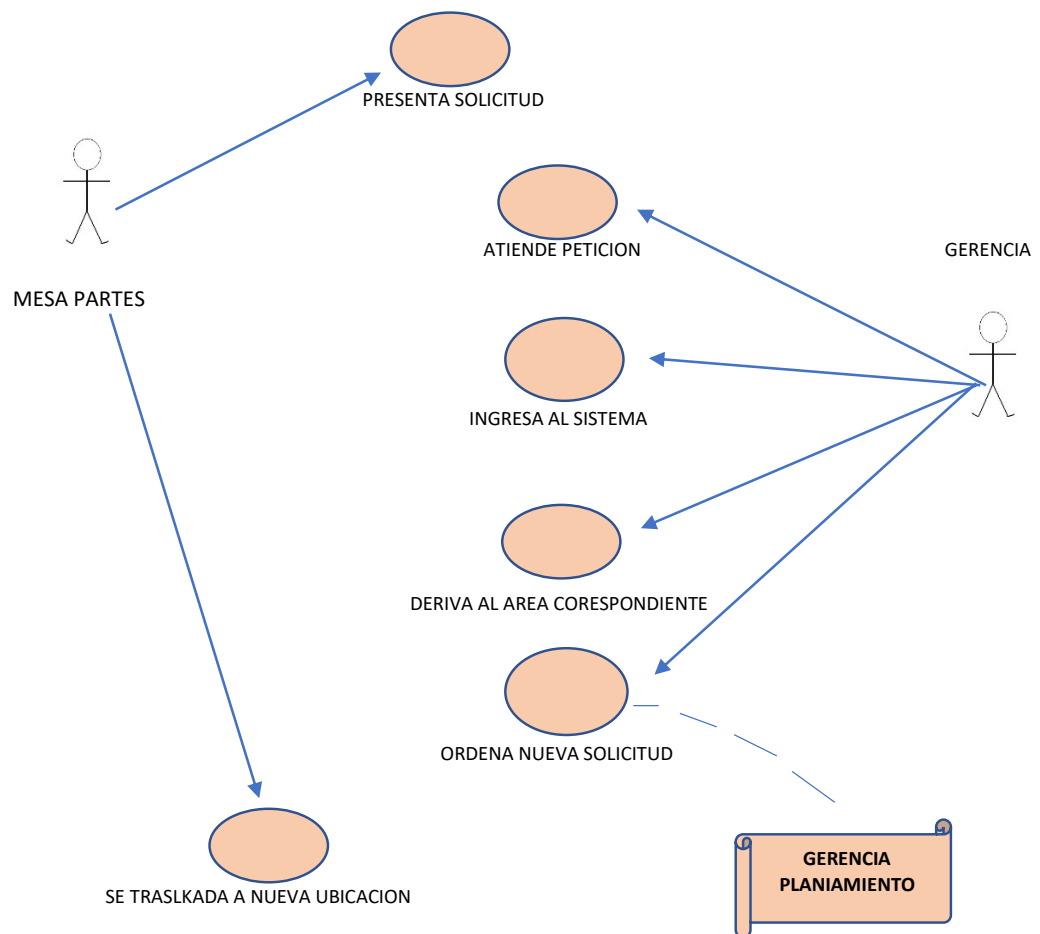
GRAFICA N° 114

4.8 Desarrollo y pruebas

descripción, algunas pantallas

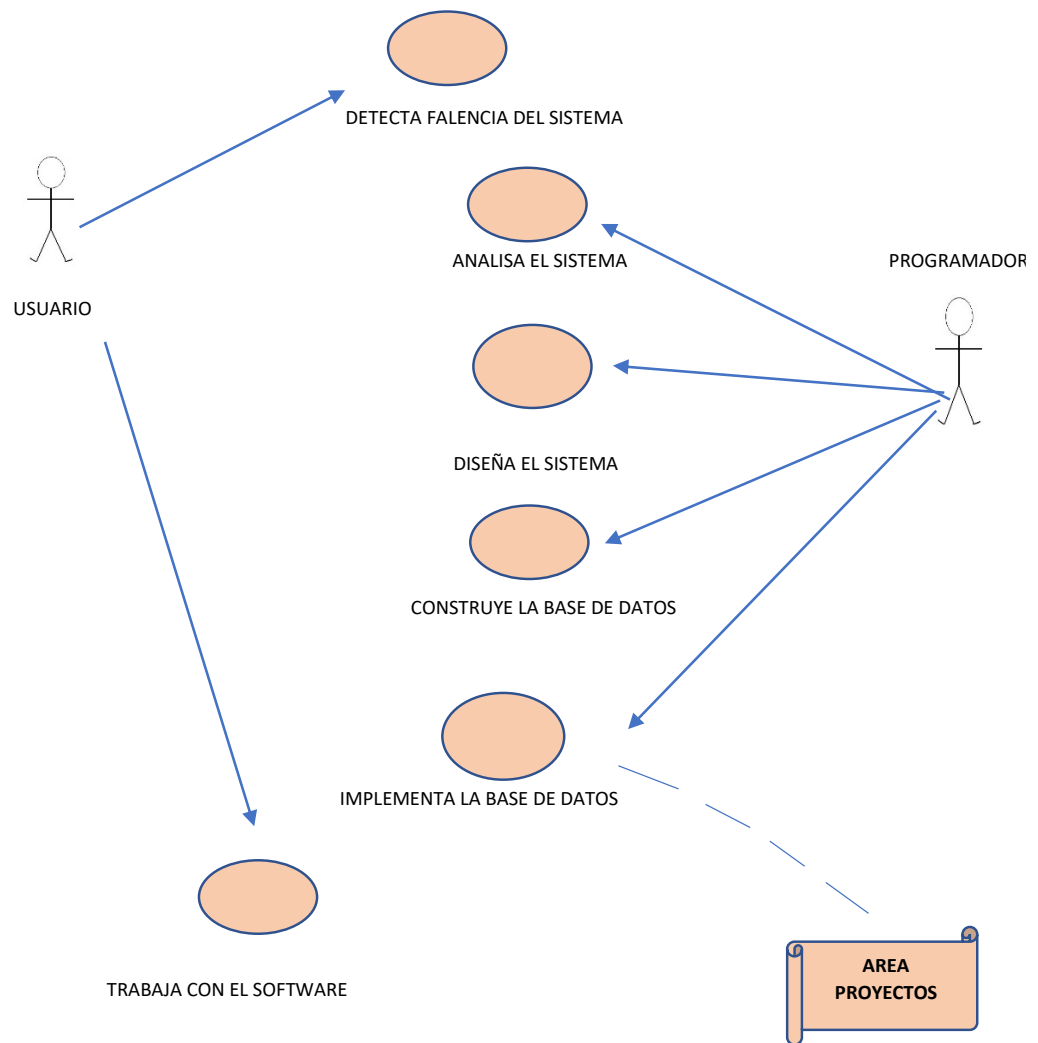
Pruebas unitarias, pruebas de esfuerzo.

CASOS DE USO MESA PARTES:



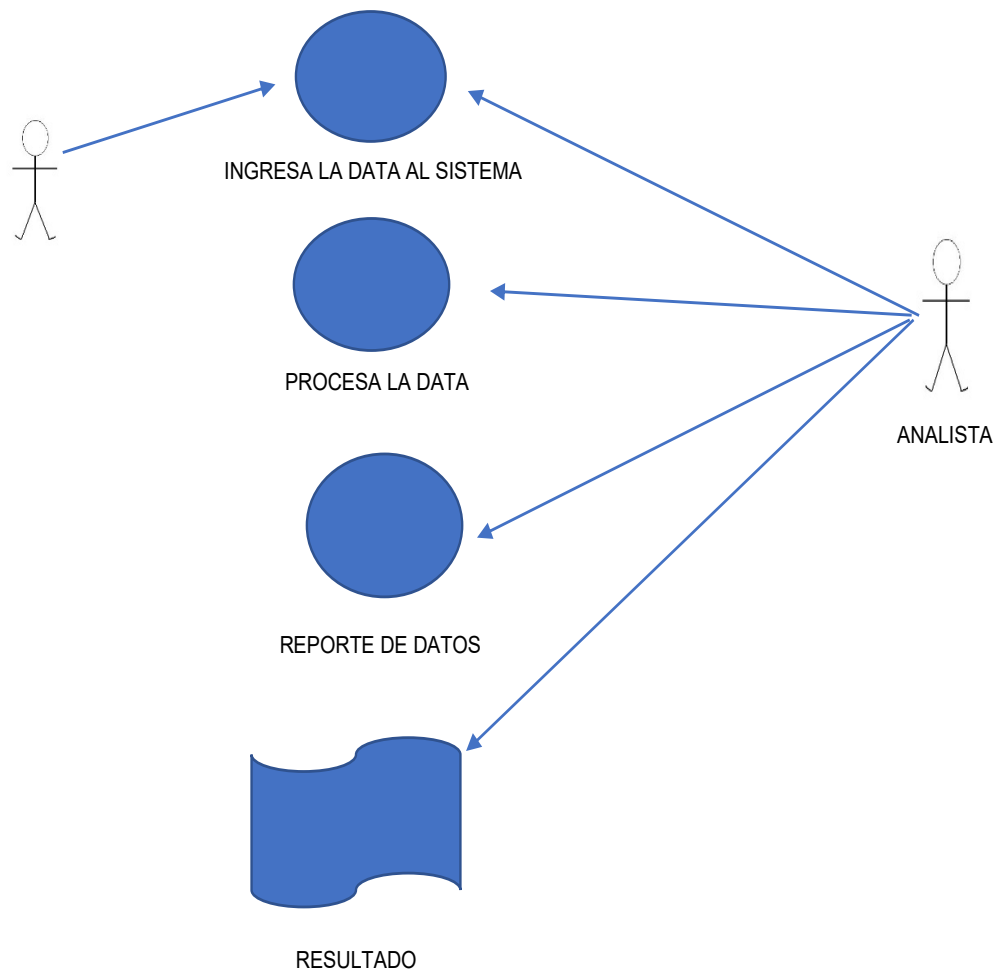
GRAFICA N° 13

CASOS DE USO: IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA



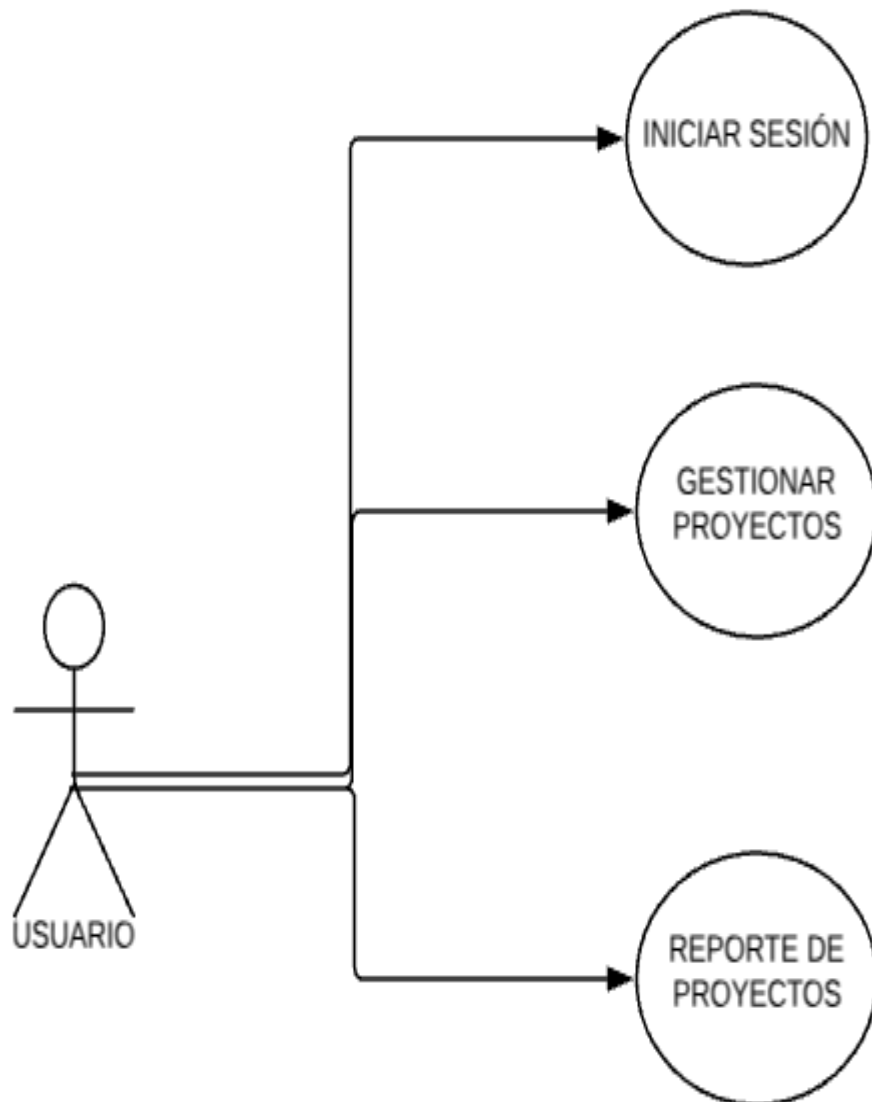
GRAFICA N° 14

CASO DE USO: FUNCIONAMIENTO DE LA DATA



GRAFICA N° 15

DIAGRAMA DE CASO DE TRAMITE DEL USUARIO



GRAFICA N° 16

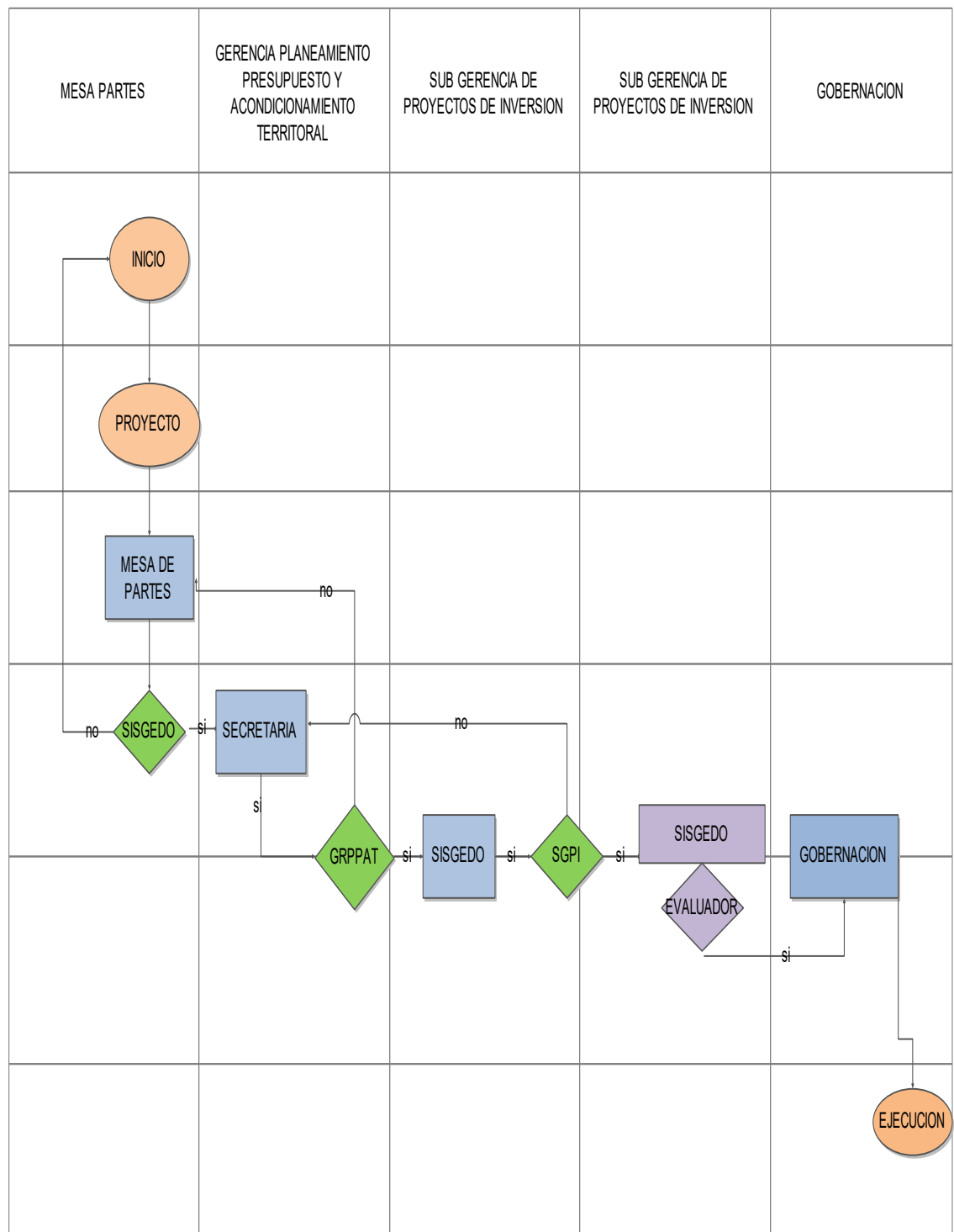
4.9 Implementación:

4 9.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:

El mapa de procesos que se planteó para la implementación de un Registro de Datos en la Sub gerencia de Proyectos fue en necesidad de los requerimientos del área y para dar una eficaz y eficiente atención al ciudadano, aplicándose los procesos:

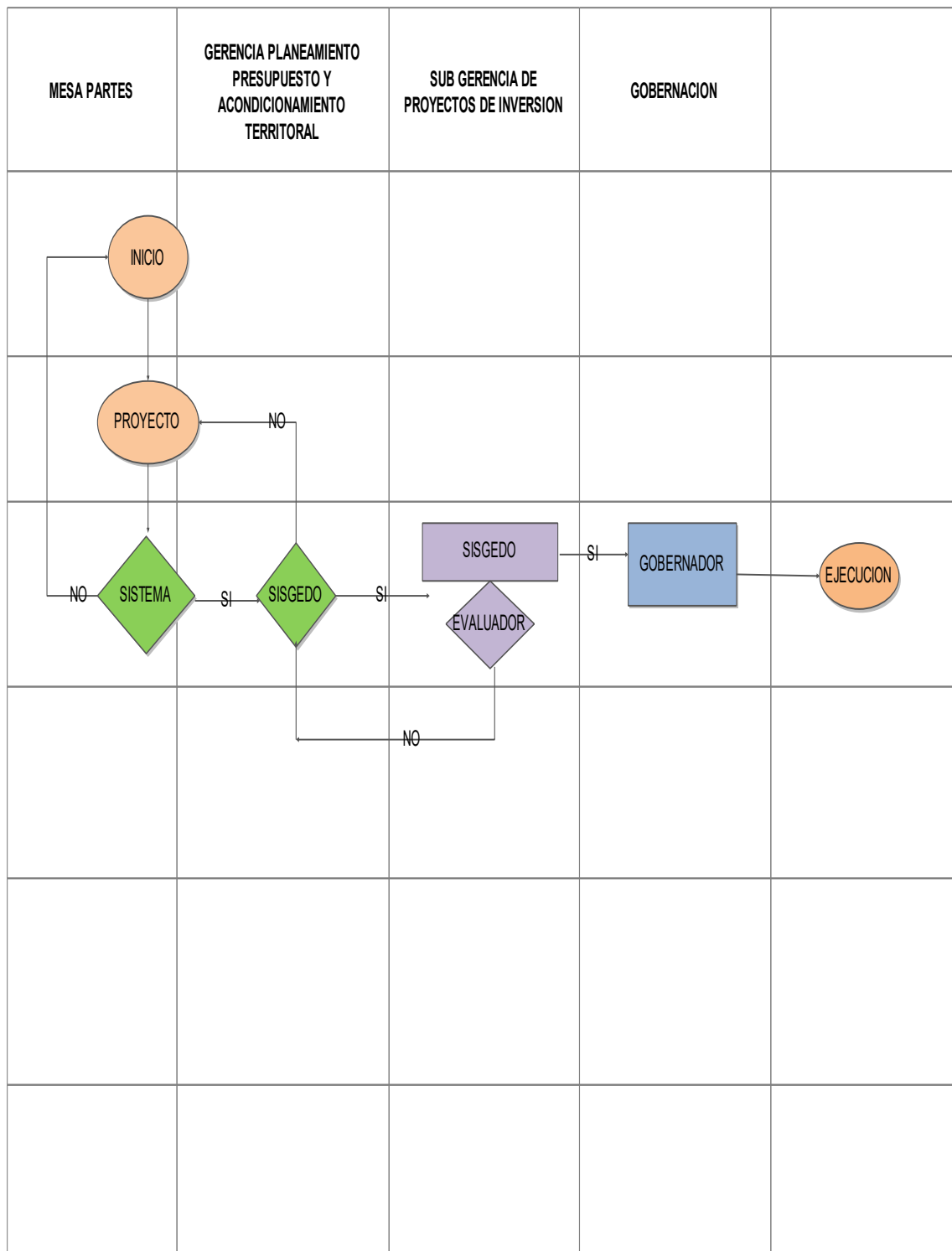
- Nivel Proceso 0: En este nivel se planteó las técnicas y procedimientos a aplicar en el área con respecto a la forma que se procede a obtener la información para su evaluación y aprobación.
- Nivel Proceso 1: Se propuso la necesidad de Modernizar la gestión implementando un sistema de Registros de Datos a través de un programa,
- Nivel Proceso 2: Creación del sistema de Registro de Datos mediante herramientas de programación utilizando varios lenguajes (Java, php, MySQL, XAMPP, BOOTSTRAP, sublime txt, etc.). Una vez creado el sistema se verifico y aprobó su implementación al área, requiriendo ingresar los datos, actualizar y probar que funciones sin dificultad, hacer su mantenimiento respectivo al sistema.

MODELO DE PROCESOS QUE SE MANEJABA ANTES DE IMPLEMENTAR EL SISTEMA:



GRAFICA N ° 17

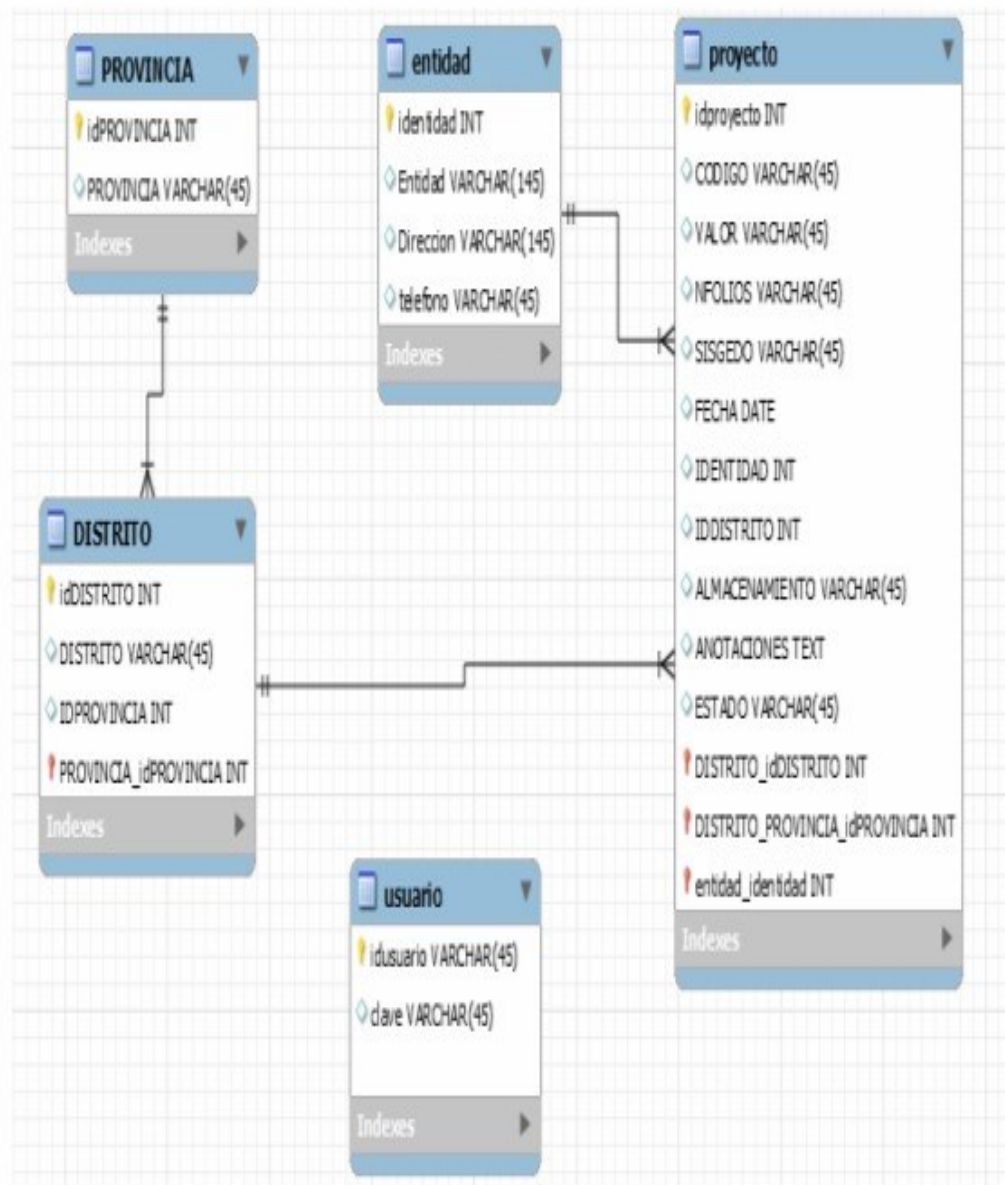
MODELO DE PROCESO QUE SE MANEJABA DESPUÉS DE IMPLEMENTAR EL SISTEMA:



GRAFICA N ° 18

4.9.2.Producto final

Modelado de la base de datos del software



GRAFICA N ° 19

DESARROLLO DEL SOFTWARE DEL SISTEMA DE PROYECTOS DE INVERSION

Codigo fuente:

- **clsExportarExcel.java**

```
/*
```

```
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
```

```
 * To change this template file, choose Tools | Templates
```

```
 * and open the template in the editor.
```

```
*/
```

```
package exportarexcel;
```

```
import java.awt.Desktop;
```

```
import java.io.File;
```

```
import java.io.FileOutputStream;
```

```
import java.io.IOException;
```

```
import javax.swing.JFileChooser;
```

```
import javax.swing.JTable;
```

```
import javax.swing.filechooser.FileNameExtensionFilter;
```

```
import org.apache.poi.hssf.usermodel.HSSFWorkbook;
```

```

import org.apache.poi.ss.usermodel.Cell;

import org.apache.poi.ss.usermodel.Row;

import org.apache.poi.ss.usermodel.Sheet;

import org.apache.poi.ss.usermodel.Workbook;


/**
 *
 * @author AdminOmarGuevara
 */

public class clsExportarExcel {

    public void exportarExcel(JTable t) throws IOException {

        JFileChooser chooser = new JFileChooser();

        FileNameExtensionFilter filter = new FileNameExtensionFilter("Archivos de
excel", "xls");

        chooser.setFileFilter(filter);

        chooser.setDialogTitle("Guardar archivo");

        chooser.setAcceptAllFileFilterUsed(false);

        if (chooser.showSaveDialog(null) == JFileChooser.APPROVE_OPTION) {

```

```

String ruta = chooser.getSelectedFile().toString().concat(".xls");

try {

    File archivoXLS = new File(ruta);

    if (archivoXLS.exists()) {

        archivoXLS.delete();

    }

    archivoXLS.createNewFile();

    Workbook libro = new HSSFWorkbook();

    FileOutputStream archivo = new FileOutputStream(archivoXLS);

    Sheet hoja = libro.createSheet("Mi hoja de trabajo 1");

    hoja.setDisplayGridlines(false);

    for (int f = 0; f < t.getRowCount(); f++) {

        Row fila = hoja.createRow(f);

        for (int c = 0; c < t.getColumnCount(); c++) {

            Cell celda = fila.createCell(c);

            if (f == 0) {

                celda.setCellValue(t.getColumnName(c));

            }

        }

    }
}

```

```

    }

}

int filalInicio = 1;

for (int f = 0; f < t.getRowCount(); f++) {

    Row fila = hoja.createRow(filalInicio);

    filalInicio++;

    for (int c = 0; c < t.getColumnCount(); c++) {

        Cell celda = fila.createCell(c);

        if (t.getValueAt(f, c) instanceof Double) {

            celda.setCellValue(Double.parseDouble(t.getValueAt(f,
c).toString()));

        } else if (t.getValueAt(f, c) instanceof Float) {

            celda.setCellValue(Float.parseFloat((String) t.getValueAt(f,
c)));

        } else {

            celda.setCellValue(String.valueOf(t.getValueAt(f, c)));

        }

    }

}

```

```

        libro.write(archivo);

        archivo.close();

        Desktop.getDesktop().open(archivoXLS);

    } catch (IOException | NumberFormatException e) {

        throw e;

    }

}

}

}

}

}

```

- **Conexion.java**

```

package util;

import java.sql.*;

/**
 *
 * @author JAVIER
 */

public class Conexion {

```

```

private static Connection cnx = null;

public static Connection obtener() throws SQLException,
ClassNotFoundException {

    if (cnx == null) {

        try {

            Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");

            cnx = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost/proyecto",
"root", "");

        } catch (SQLException ex) {

            throw new SQLException(ex);

        } catch (ClassNotFoundException ex) {

            throw new ClassCastException(ex.getMessage());

        }

    }

    return cnx;

}

public static void cerrar() throws SQLException {

    if (cnx != null) {

        cnx.close();
    }
}

```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

- **winEstado.form**

```
/*
```

* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.

* To change this template file, choose Tools | Templates

* and open the template in the editor.

```
*/
```

```
package win;
```

```
/**
```

```
*
```

```
* @author JAVIER
```

```
*/
```

```
public class winEstado extends javax.swing.JFrame {
```

```
/**
```

```

    * Creates new form winEstado

    */

    public winEstado() {

        initComponents();

    }

    /**

    * This method is called from within the constructor to initialize the form.

    * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always

    * regenerated by the Form Editor.

    */

    @SuppressWarnings("unchecked")

    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code"> //GEN-BEGIN: initComponents

    private void initComponents() {

        setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);

        javax.swing.GroupLayout layout = new
        javax.swing.GroupLayout(getContentPane());

        getContentPane().setLayout(layout);

        layout.setHorizontalGroup(

```

```
layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
```

```
    .addGap(0, 400, Short.MAX_VALUE)
```

```
);
```

```
layout.setVerticalGroup(
```

```
layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
```

```
    .addGap(0, 300, Short.MAX_VALUE)
```

```
);
```

```
pack();
```

```
}// </editor-fold>//GEN-END:initComponents
```

```
/**
```

```
 * @param args the command line arguments
```

```
 */
```

```
public static void main(String args[]) {
```

```
    /* Set the Nimbus look and feel */
```

```
    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code  
(optional) ">
```

```
/* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default
look and feel.
```

```
 *           For           details           see
http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html
```

```
 */
```

```
try {
```

```
    for      (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo      info      :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
```

```
        if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
```

```
            javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
```

```
            break;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    } catch (ClassNotFoundException ex) {
```

```
java.util.logging.Logger.getLogger(winEstado.class.getName()).log(java.util.logg
ing.Level.SEVERE, null, ex);
```

```
    } catch (InstantiationException ex) {
```

```
java.util.logging.Logger.getLogger(winEstado.class.getName()).log(java.util.logg
ing.Level.SEVERE, null, ex);
```

```

    } catch (IllegalAccessException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(winEstado.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);

    } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(winEstado.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);

    }

//</editor-fold>

/* Create and display the form */

java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {

    public void run() {

        new winEstado().setVisible(true);

    }

});

}

// Variables declaration - do not modify//GEN-BEGIN:variables

// End of variables declaration//GEN-END:variables

}

```

- **winLogin.form**

```
package win;

import com.sun.glass.ui.SystemClipboard;
import java.awt.event.KeyEvent;
import java.sql.Connection;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import util.Conexion;

public class winLogin extends javax.swing.JDialog {

    int conta = 0;
    public int valida = 0;

    public winLogin(java.awt.Frame parent, boolean modal) {
        super(parent, modal);
        initComponents();
    }

    @SuppressWarnings("unchecked")
    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated
Code">
    private void initComponents() {

        jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
        jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
        jButton1 = new javax.swing.JButton();
        jButton2 = new javax.swing.JButton();
        txt_usuario = new javax.swing.JTextField();
        txt_pass = new javax.swing.JPasswordField();
    }
}
```

```

setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.DISPOSE_
ON_CLOSE);
    setUndecorated(true);
    addWindowListener(new java.awt.event.WindowAdapter() {
        public void windowClosing(java.awt.event.WindowEvent evt) {
            formWindowClosing(evt);
        }
    });

    jLabel1.setText("USUARIO");

    jLabel2.setText("PASSWORD");

    jButton1.setText("INGRESAR");
    jButton1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            jButton1ActionPerformed(evt);
        }
    });
    jButton1.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {
        public void keyPressed(java.awt.event.KeyEvent evt) {
            jButton1KeyPressed(evt);
        }
    });

    jButton2.setText("SALIR");
    jButton2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            jButton2ActionPerformed(evt);
        }
    });

    txt_pass.addKeyListener(new java.awt.event.KeyAdapter() {

```

```

        public void keyPressed(java.awt.event.KeyEvent evt) {
            txt_passKeyPressed(evt);
        }
    });

    javax.swing.GroupLayout layout = new
    javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
    getContentPane().setLayout(layout);
    layout.setHorizontalGroup(

    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                                .add(layout.createSequentialGroup()
                                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                                        .addComponent(jLabel2)
                                        .addGap(18, 18, 18)
                                        .addComponent(txt_pass))
                                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                                        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                                            .addComponent(jLabel1)
                                            .addGap(29, 29, 29)
                                            .addComponent(txt_usuario,
                                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                                                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))))
                                        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                                            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                                                .addGap(46, 46, 46)
                                                .addComponent(jButton1)

```

154,

```

        .addGap(18, 18, 18)
        .addComponent(jButton2)))
    .addContainerGap(19, Short.MAX_VALUE))
);
layout.setVerticalGroup(

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

    .addGroup(layout.createSequentialGroup())
        .addGap(18, 18, 18)

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
        .addComponent(jLabel1)
        .addComponent(txt_usuario,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addGap(18, 18, 18)

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
        .addComponent(jLabel2)
        .addComponent(txt_pass,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addGap(23, 23, 23)

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
        .addComponent(jButton1)
        .addComponent(jButton2))

```

```

.addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE))
    );

    pack();
    setLocationRelativeTo(null);
} // </editor-fold> // GEN-END: initComponents

private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) { // GEN-FIRST:event_jButton1ActionPerformed
    Login();
} // GEN-LAST:event_jButton1ActionPerformed

private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) { // GEN-FIRST:event_jButton2ActionPerformed
    System.exit(0);
} // GEN-LAST:event_jButton2ActionPerformed

private void jButton1KeyPressed(java.awt.event.KeyEvent evt)
{ // GEN-FIRST:event_jButton1KeyPressed

    // TODO add your handling code here:
} // GEN-LAST:event_jButton1KeyPressed

private void txt_passKeyPressed(java.awt.event.KeyEvent evt)
{ // GEN-FIRST:event_txt_passKeyPressed
    if (evt.getKeyCode() == KeyEvent.VK_ENTER) {
        Login();
    }
} // GEN-LAST:event_txt_passKeyPressed

private void formWindowClosing(java.awt.event.WindowEvent evt)
{ // GEN-FIRST:event_formWindowClosing

```

```

        if (valida == 1) {
            this.dispose();
        } else {
            System.exit(0);
        }

    }

    //GEN-LAST:event_formWindowClosing

    public static void main(String args[]) {
        /* Set the Nimbus look and feel */
        //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting
code (optional) ">
        /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with
the default look and feel.
         *           For           details           see
http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.htm
         |
         */
        try {
            for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
                if ("Nimbus".equals(info.getName())) {

javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                    break;
                }
            }
        } catch (ClassNotFoundException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(winLogin.class.getName()).log(java
.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
        } catch (InstantiationException ex) {

```

```

java.util.logging.Logger.getLogger(winLogin.class.getName()).log(java
.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (IllegalAccessException ex) {

```

```

java.util.logging.Logger.getLogger(winLogin.class.getName()).log(java
.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

```

```

java.util.logging.Logger.getLogger(winLogin.class.getName()).log(java
.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    }
//</editor-fold>
//</editor-fold>
//</editor-fold>
//</editor-fold>

```

```

/* Create and display the dialog */
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
    public void run() {
        winLogin dialog = new winLogin(new javax.swing.JFrame(),
true);
        dialog.addWindowListener(new
java.awt.event.WindowAdapter() {
            @Override
            public void windowClosing(java.awt.event.WindowEvent
e) {
                System.exit(0);
            }
        });
        dialog.setVisible(true);
    }
});
}

```

```

// Variables declaration - do not modify//GEN-BEGIN:variables
private javax.swing.JButton jButton1;
private javax.swing.JButton jButton2;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel2;
private javax.swing.JPasswordField txt_pass;
private javax.swing.JTextField txt_usuario;
// End of variables declaration//GEN-END:variables

public void Login() {
    try {
        Connection cn = Conexion.obtener();
        String sql = "Select count(*) "
            + " from usuario where usuario=? and pass=?";
        PreparedStatement pst = cn.prepareStatement(sql);
        pst.setString(1, txt_usuario.getText());
        pst.setString(2, txt_pass.getText());

        ResultSet rs = pst.executeQuery();

        while (rs.next()) {
            if (rs.getInt(1) == 1) {
                valida = 1;
                this.setVisible(false);
            } else {
                conta++;
                if (conta == 3) {
                    System.exit(0);
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        } catch (Exception e) {
            System.out.println(e.toString());
        }
    }
}

```

• **winMenu.form**

```

package win;

import javax.swing.JFrame;
import org.jvnet.substance.SubstanceLookAndFeel;

/**
 *
 * @author JAVIER
 */
public class winMenu extends javax.swing.JFrame {

    public winMenu() {
        initComponents();
        this.setExtendedState(MAXIMIZED_BOTH);
        JFrame.setDefaultLookAndFeelDecorated(true);

        SubstanceLookAndFeel.setSkin("org.jvnet.substance.skin.OfficeSilver
2007Skin");
    }

    @SuppressWarnings("unchecked")
    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated
Code">
    //GEN-BEGIN: initComponents
    private void initComponents() {

```

```

jMenuBar1 = new javax.swing.JMenuBar();
jMenu1 = new javax.swing.JMenu();
jMenu5 = new javax.swing.JMenu();
jMenu3 = new javax.swing.JMenu();

setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_C
LOSE);
    addWindowListener(new java.awt.event.WindowAdapter() {
        public void windowOpened(java.awt.event.WindowEvent evt) {
            formWindowOpened(evt);
        }
    });

jMenuBar1.setBackground(new java.awt.Color(0, 204, 204));

jMenu1.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/img/proyecto32.png"
))); // NOI18N
jMenu1.setText("PROYECTOS");
jMenu1.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        jMenu1MouseClicked(evt);
    }
});
jMenuBar1.add(jMenu1);

jMenu5.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/img/report32.png")));
// NOI18N
jMenu5.setText("REPORTES");
jMenu5.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {

```

```

        jMenu5MouseClicked(evt);
    }
});
jMenuBar1.add(jMenu5);

jMenu3.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/img/exit32.png"))); //
NOI18N
jMenu3.setText("SALIR");
jMenu3.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        jMenu3MouseClicked(evt);
    }
});
jMenuBar1.add(jMenu3);

setJMenuBar(jMenuBar1);

javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 945, Short.MAX_VALUE)
);
layout.setVerticalGroup(

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGap(0, 346, Short.MAX_VALUE)
);

```

```

        pack();
        setLocationRelativeTo(null);
    } // </editor-fold> //GEN-END: initComponents

    private void jMenuItem1MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt)
    { //GEN-FIRST:event_jMenuItem1MouseClicked

        winProyecto wp = new winProyecto();
        wp.setVisible(true);
    } //GEN-LAST:event_jMenuItem1MouseClicked

    private void jMenuItem3MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt)
    { //GEN-FIRST:event_jMenuItem3MouseClicked
        System.exit(0);
    } //GEN-LAST:event_jMenuItem3MouseClicked

    private void jMenuItem5MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt)
    { //GEN-FIRST:event_jMenuItem5MouseClicked

    } //GEN-LAST:event_jMenuItem5MouseClicked

    private void formWindowOpened(java.awt.event.WindowEvent evt)
    { //GEN-FIRST:event_formWindowOpened
        winLogin wl = new winLogin(this, true);
        wl.setVisible(true);
    } //GEN-LAST:event_formWindowOpened

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String args[]) {
        /* Set the Nimbus look and feel */
        //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting
        code (optional) ">

```

```
/* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with
the default look and feel.
```

```
 * For details see
http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.htm
```

```
 |
 */
try {
    for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
        javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
        if ("Nimbus".equals(info.getName())) {

            javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
            break;
        }
    }
} catch (ClassNotFoundException ex) {
```

```
    java.util.logging.Logger.getLogger(winMenu.class.getName()).log(java
        .util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (InstantiationException ex) {
```

```
    java.util.logging.Logger.getLogger(winMenu.class.getName()).log(java
        .util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (IllegalAccessException ex) {
```

```
    java.util.logging.Logger.getLogger(winMenu.class.getName()).log(java
        .util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {
```

```
    java.util.logging.Logger.getLogger(winMenu.class.getName()).log(java
        .util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
    }
```

```
//</editor-fold>
```

```
//</editor-fold>
```

```

        /* Create and display the form */
        java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                new winMenu().setVisible(true);
            }
        });
    }

    // Variables declaration - do not modify//GEN-BEGIN:variables
    private javax.swing.JMenu jMenuItem1;
    private javax.swing.JMenu jMenuItem3;
    private javax.swing.JMenu jMenuItem5;
    private javax.swing.JMenuBar jMenuItemBar1;
    // End of variables declaration//GEN-END:variables
}

```

- **winProyecto.form**

```

package win;

import java.sql.Connection;

import java.sql.PreparedStatement;

import util.Conexion;

public class winProyecto extends javax.swing.JFrame {

    /**
     * Creates new form winProyecto
     */
}

```

```

public winProyecto() {

    initComponents();

    this.Deshabilitar();

}

@SuppressWarnings("unchecked")

// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">//GEN-BEGIN:initComponents

private void initComponents() {

    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();

    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();

    txt_nombre = new javax.swing.JTextField();

    txt_valor = new javax.swing.JTextField();

    txt_folios = new javax.swing.JTextField();

    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();

    jLabel3 = new javax.swing.JLabel();

    txt_codigo = new javax.swing.JTextField();

    jLabel4 = new javax.swing.JLabel();

    txt_sisgedo = new javax.swing.JTextField();

```

```
jLabel5 = new javax.swing.JLabel();

txt_fecha = new javax.swing.JTextField();

jLabel6 = new javax.swing.JLabel();

txt_entidad = new javax.swing.JTextField();

jLabel7 = new javax.swing.JLabel();

jLabel8 = new javax.swing.JLabel();

jLabel9 = new javax.swing.JLabel();

jLabel10 = new javax.swing.JLabel();

txt_distrito = new javax.swing.JTextField();

txt_provincia = new javax.swing.JTextField();

txt_almacenamiento = new javax.swing.JTextField();

btn_nuevo = new javax.swing.JButton();

jButton2 = new javax.swing.JButton();

btn_salir = new javax.swing.JButton();

jLabel12 = new javax.swing.JLabel();

txt_anotaciones = new javax.swing.JTextField();

jPanel2 = new javax.swing.JPanel();

jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
```

```
jTable1 = new javax.swing.JTable();
```

```
jLabel11 = new javax.swing.JLabel();
```

```
txt_buscar = new javax.swing.JTextField();
```

```
jButton1 = new javax.swing.JButton();
```

```
setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.DISPOSE_ON_CLOSE);
```

```
jPanel1.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(javax.swing.  
.BorderFactory.createTitledBorder(""), "DATOS DEL PROYECTO",  
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_JUSTIFICATION,  
javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_POSITION, new  
java.awt.Font("Tahoma", 1, 14))); // NOI18N
```

```
jLabel1.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel1.setText("NOMBRE DEL PROYECTO");
```

```
jLabel2.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel2.setText("VALOR REFERENCIAL");
```

```
jLabel3.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel3.setText("Nº FOLIOS");
```

```
jLabel4.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel4.setText("CODIGO REFERENCIA");
```

```
jLabel5.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel5.setText("SISGEDO");
```

```
jLabel6.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel6.setText("FECHA DEL PROYECTO");
```

```
jLabel7.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel7.setText("ENTIDAD CONVOCANTE");
```

```
jLabel8.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel8.setText("DISTRITO");
```

```
jLabel9.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel9.setText("PROVINCIA");
```

```

jLabel10.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N

jLabel10.setText("LUGAR DE ALMACENAMIENTO");


btn_nuevo.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 12)); // NOI18N

btn_nuevo.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/img/new32.png"))); //
NOI18N

btn_nuevo.setText("NUEVO");

btn_nuevo.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {

    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

        btn_nuevoActionPerformed(evt);

    }

});


jButton2.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 12)); // NOI18N

jButton2.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/img/save32.png"))); //
NOI18N

jButton2.setText("GUARDAR");

jButton2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {

```

```

        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

            jButton2ActionPerformed(evt);

        }

    });

    btn_salir.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 12)); // NOI18N

    btn_salir.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/img/exit32.png")));    //
NOI18N

    btn_salir.setText("SALIR");

    btn_salir.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {

        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

            btn_salirActionPerformed(evt);

        }

    });

    jLabel12.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N

    jLabel12.setText("ANOTACIONES");

    javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new
javax.swing.GroupLayout(jPanel1);

```

```

jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);

jPanel1Layout.setHorizontalGroup(

jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEA
DING)

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

.addContainerGap()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig
nment.LEADING)

.addComponent(txt_annotaciones)

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig
nment.LEADING)

.addComponent(jLabel1)

.addComponent(txt_nombre,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig
nment.LEADING)

```

376,

```

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(txt_valor,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELAT
ED)

        .addComponent(txt_folios,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 76,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(jLabel2)

        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELAT
ED)

        .addComponent(jLabel3))))

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig
nment.TRAILING, false)

        .addComponent(jLabel4,
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addComponent(txt_codigo))

```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELAT  
ED)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig  
nment.LEADING)
```

```
.addComponent(jLabel5)
```

```
.addComponent(txt_sisgedo,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 134,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```

```
.addGap(18, 18, 18)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig  
nment.LEADING)
```

```
.addComponent(jLabel6)
```

```
.addComponent(txt_fecha,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 134,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED  
, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig  
nment.LEADING)
```

```
.addComponent(jLabel7)
```

```
        .addComponent(txt_entidad,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,           134,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))
```

```
        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,  
jPanel1Layout.createSequentialGroup()
```

```
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Align  
ment.TRAILING, false)
```

```
        .addComponent(txt_distrito,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 134, Short.MAX_VALUE)
```

```
        .addComponent(jLabel8,  
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING))
```

```
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELAT  
ED)
```

```
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Align  
ment.LEADING, false)
```

```
        .addComponent(txt_provincia,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 134, Short.MAX_VALUE)
```

```
        .addComponent(jLabel9))
```

```
        .addGap(18, 18, 18)
```

```
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Align  
ment.LEADING)
```

```

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(jLabel10)

        .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE))

        .addComponent(txt_almacenamiento)))

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addComponent(jLabel12)

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(btn_nuevo,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,          134,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

        .addComponent(jButton2)

        .addGap(23, 23, 23)

        .addComponent(btn_salir)))

        .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)))

        .addContainerGap())

```

```

);

jPanel1Layout.setVerticalGroup(

jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

.addContainerGap()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(jLabel1)

.addComponent(jLabel2)

.addComponent(jLabel3))

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)

.addComponent(txt_nombre,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

```

```
.addComponent(txt_valor,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```

```
.addComponent(txt_folios,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELAT  
ED)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig  
nment.LEADING)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig  
nment.TRAILING)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
```

```
.addComponent(jLabel7)
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED  
)
```

```
.addComponent(txt_entidad,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```

```

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(jLabel6)

    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED
    )

        .addComponent(txt_fecha,
        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
        javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))

    .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Align
    ment.TRAILING)

        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(jLabel5)

    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED
    )

        .addComponent(txt_sisgedo,
        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
        javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup())

        .addComponent(jLabel4)

```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED  
)
```

```
        .addComponent(txt_codigo,  
        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
        javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))))
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELAT  
ED)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig  
nment.LEADING)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig  
nment.BASELINE)
```

```
        .addComponent(jLabel8)
```

```
        .addComponent(jLabel9))
```

```
        .addComponent(jLabel10))
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED  
)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alig  
nment.BASELINE)
```

```
.addComponent(txt_distrito,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```

```
.addComponent(txt_provincia,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```

```
.addComponent(txt_almacenamiento,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED  
)
```

```
.addComponent(jLabel12)
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED  
)
```

```
.addComponent(txt_annotaciones,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELAT  
ED)
```

```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
```

```
    .addComponent(btn_nuevo)
```

```
    .addComponent(jButton2)
```

```
    .addComponent(btn_salir))
```

```
    .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
```

```
);
```

```
    jPanel2.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(null, "BUSQUEDA DE PROYECTOS", javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_JUSTIFICATION, javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_POSITION, new java.awt.Font("Tahoma", 1, 12))); // NOI18N
```

```
jTable1.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
```

```
    new Object [][] {
```

```
    },
```

```
    new String [] {
```

```
        "CODIGO", "PROYECTO", "ESTADO"
```

```

    }

));

jScrollPane1.setViewportViewView(jTable1);

if (jTable1.getColumnModel().getColumnCount() > 0) {

    jTable1.getColumnModel().getColumn(0).setPreferredWidth(120);

    jTable1.getColumnModel().getColumn(0).setMaxWidth(120);

    jTable1.getColumnModel().getColumn(2).setPreferredWidth(120);

    jTable1.getColumnModel().getColumn(2).setMaxWidth(120);

}

jLabel11.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 11)); // NOI18N

jLabel11.setText("BUSCAR");


jButton1.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/img/buscar32.png")));    //
NOI18N

jButton1.setText("BUSCAR");


javax.swing.GroupLayout jPanel2Layout = new
javax.swing.GroupLayout(jPanel2);

```

```

jPanel2.setLayout(jPanel2Layout);

jPanel2Layout.setHorizontalGroup(

jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup())

.addContainerGap()

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addComponent(jScrollPane1)

.addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup())

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addComponent(jLabel11)

.addComponent(txt_buscar,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGap(18, 18, 18)

.addComponent(jButton1)

.addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)))

```

219,

```

        .addContainerGap())

    );

    jPanel2Layout.setVerticalGroup(

jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup())

            .addGap(14, 14, 14)

                .addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)

                    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup())

                        .addComponent(jLabel11)

                            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
                                )

                                    .addComponent(txt_buscar,
                                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                                        javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                                        javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

                                        .addComponent(jButton1))

                                            .addGap(18, 18, 18)

```

```
        .addComponent(jScrollPane1,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 181, Short.MAX_VALUE)
```

```
        .addContainerGap()
```

```
    );
```

```
        javax.swing.GroupLayout layout = new  
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
```

```
        getContentPane().setLayout(layout);
```

```
        layout.setHorizontalGroup(
```

```
layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
```

```
        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,  
layout.createSequentialGroup()
```

```
        .addContainerGap()
```

```
        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.T  
RAILING)
```

```
        .addComponent(jPanel2,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
```

```
        .addComponent(jPanel1,  
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
```

```

javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))

        .addContainerGap()

    );

    layout.setVerticalGroup(

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

            .addContainerGap()

                .addComponent(jPanel1,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED
)

                .addComponent(jPanel2,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE))

        );

```

```

        pack();

        setLocationRelativeTo(null);

    }// </editor-fold>//GEN-END:initComponents


    private void btn_salirActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
    {//GEN-FIRST:event_btn_salirActionPerformed

        this.setVisible(false);

    }//GEN-LAST:event_btn_salirActionPerformed


    private void btn_nuevoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
    {//GEN-FIRST:event_btn_nuevoActionPerformed

        this.Habilitar();

    }//GEN-LAST:event_btn_nuevoActionPerformed


    private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
    {//GEN-FIRST:event_jButton2ActionPerformed

        try {

            Connection cn = Conexion.obtener();

            String sql = "INSERT INTO proyecto "

                + "(" + nombre + ", valor, folios, codigo, sisgedo, "

```

```
+ "`fecha`,`entidad`,`distrito`,`provincia`,`lugar`,`anotaciones`)"
```

```
+ "VALUES(?,?,?,?,?,?,?,?,?,?);";
```

```
PreparedStatement pst = cn.prepareStatement(sql);
```

```
pst.setString(1, txt_nombre.getText());
```

```
pst.setString(2, txt_valor.getText());
```

```
pst.setString(3, txt_folios.getText());
```

```
pst.setString(4, txt_codigo.getText());
```

```
pst.setString(5, txt_sisgedo.getText());
```

```
pst.setString(6, txt_fecha.getText());
```

```
pst.setString(7, txt_entidad.getText());
```

```
pst.setString(8, txt_distrito.getText());
```

```
pst.setString(9, txt_provincia.getText());
```

```
pst.setString(10, txt_almacenamiento.getText());
```

```
pst.setString(11, txt_anotaciones.getText());
```

```
pst.executeUpdate();
```

```
this.Limpiar();
```

```
} catch (Exception e) {
```

```

    }

    this.Deshabilitar();

} //GEN-LAST:event_jButton2ActionPerformed

/**
 * @param args the command line arguments
 */

public static void main(String args[]) {

    /* Set the Nimbus look and feel */

    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code
(optional) ">

    /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default
look and feel.

    *           For           details           see
http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html

    */

    try {

        for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {

            if ("Nimbus".equals(info.getName())) {

```

```

        javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());

        break;

    }

}

} catch (ClassNotFoundException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(winProyecto.class.getName()).log(java.util
.logging.Level.SEVERE, null, ex);

    } catch (InstantiationException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(winProyecto.class.getName()).log(java.util
.logging.Level.SEVERE, null, ex);

    } catch (IllegalAccessException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(winProyecto.class.getName()).log(java.util
.logging.Level.SEVERE, null, ex);

    } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(winProyecto.class.getName()).log(java.util
.logging.Level.SEVERE, null, ex);

    }

//</editor-fold>

```

```

/* Create and display the form */

java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {

    public void run() {

        new winProyecto().setVisible(true);

    }

});

}

// Variables declaration - do not modify//GEN-BEGIN:variables

private javax.swing.JButton btn_nuevo;

private javax.swing.JButton btn_salir;

private javax.swing.JButton jButton1;

private javax.swing.JButton jButton2;

private javax.swing.JLabel jLabel1;

private javax.swing.JLabel jLabel10;

private javax.swing.JLabel jLabel11;

private javax.swing.JLabel jLabel12;

```

```
private javax.swing.JLabel jLabel2;

private javax.swing.JLabel jLabel3;

private javax.swing.JLabel jLabel4;

private javax.swing.JLabel jLabel5;

private javax.swing.JLabel jLabel6;

private javax.swing.JLabel jLabel7;

private javax.swing.JLabel jLabel8;

private javax.swing.JLabel jLabel9;

private javax.swing.JPanel jPanel1;

private javax.swing.JPanel jPanel2;

private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;

private javax.swing.JTable jTable1;

private javax.swing.JTextField txt_almacenamiento;

private javax.swing.JTextField txt_annotaciones;

private javax.swing.JTextField txt_buscar;

private javax.swing.JTextField txt_codigo;

private javax.swing.JTextField txt_distrito;

private javax.swing.JTextField txt_entidad;
```

```
private javax.swing.JTextField txt_fecha;

private javax.swing.JTextField txt_folios;

private javax.swing.JTextField txt_nombre;

private javax.swing.JTextField txt_provincia;

private javax.swing.JTextField txt_sisgedo;

private javax.swing.JTextField txt_valor;

// End of variables declaration//GEN-END:variables

public void Habilitar() {

    txt_nombre.requestFocus();

    txt_almacenamiento.setEnabled(true);

    txt_codigo.setEnabled(true);

    txt_distrito.setEnabled(true);

    txt_entidad.setEnabled(true);

    txt_fecha.setEnabled(true);

    txt_folios.setEnabled(true);

    txt_nombre.setEnabled(true);

    txt_provincia.setEnabled(true);

    txt_sisgedo.setEnabled(true);
```

```
txt_valor.setEnabled(true);  
  
}
```

```
public void Limpiar() {
```

```
txt_almacenamiento.setText("");  
  
txt_codigo.setText("");  
  
txt_distrito.setText("");  
  
txt_entidad.setText("");  
  
txt_fecha.setText("");  
  
txt_folios.setText("");  
  
txt_nombre.setText("");  
  
txt_provincia.setText("");  
  
txt_sisgedo.setText("");  
  
txt_valor.setText("");  
  
}
```

```
public void Deshabilitar() {
```

```

txt_almacenamiento.setEnabled(false);

txt_codigo.setEnabled(false);

txt_distrito.setEnabled(false);

txt_entidad.setEnabled(false);

txt_fecha.setEnabled(false);

txt_folios.setEnabled(false);

txt_nombre.setEnabled(false);

txt_provincia.setEnabled(false);

txt_sisgedo.setEnabled(false);

txt_valor.setEnabled(false);

}

}

```

- **winReporte.form**

```
/*
```

* To change this license header, choose License Headers in Project Properties.

* To change this template file, choose Tools | Templates

* and open the template in the editor.

*/

package win;

/**

*

* @author JAVIER

*/

public class winReporte extends javax.swing.JFrame {

/**

* Creates new form winReporte

*/

public winReporte() {

initComponents();

}

/**

```

* This method is called from within the constructor to initialize the form.

* WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is
always

* regenerated by the Form Editor.

*/

@SuppressWarnings("unchecked")

// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">//GEN-
BEGIN:initComponents

private void initComponents() {

setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE)
;

    javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());

    getContentPane().setLayout(layout);

    layout.setHorizontalGroup(

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addGap(0, 634, Short.MAX_VALUE)

    );

```

```

        layout.setVerticalGroup(

layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

        .addGap(0, 527, Short.MAX_VALUE)

    );

    pack();

} // </editor-fold> // GEN-END: initComponents

/**

 * @param args the command line arguments

 */

public static void main(String args[]) {

    /* Set the Nimbus look and feel */

    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code
(optional) ">

    /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default
look and feel.

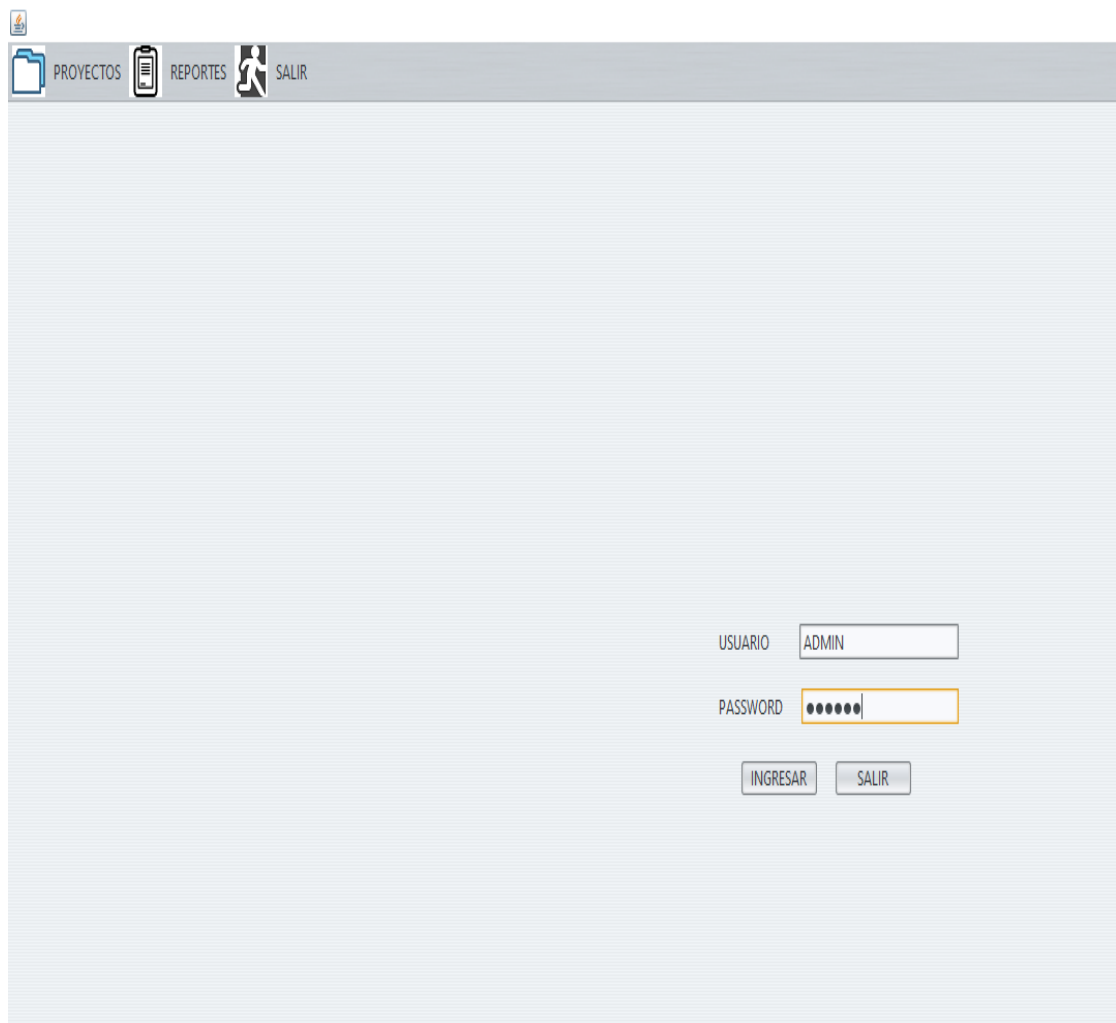
    *

```

INICIO DE SESION

Como buena práctica en el desarrollo de software, los aplicativos deben estar resguardados al menos por un inicio de sesión básico, para evitar la manipulación y/o alteración de datos. Al abrir el aplicativo mostrará una ventana como la siguiente en donde nos pedirá el usuario y contraseña, que se encuentra registrado en la base de datos.

MODULO DEL REGISTRO DE PROYECTOS



The screenshot displays a web application interface. At the top, there is a navigation bar with three items: 'PROYECTOS' (with a folder icon), 'REPORTES' (with a document icon), and 'SALIR' (with a person icon). The main area of the page is light blue. In the bottom right corner, there is a login form. It consists of two input fields: the first is labeled 'USUARIO' and contains the text 'ADMIN'; the second is labeled 'PASSWORD' and contains seven dots. Below these fields are two buttons: 'INGRESAR' and 'SALIR'.

GRAFICA N° 17

MENÚ

Como se explica en un apartado anterior, el aplicativo es pequeño; entonces en este ítem vemos solo 3 puntos que incluye el software, la gestión completa de los proyectos (menú “proyectos) y los reportes (menú reportes).



GRAFICA N° 18

4.9.3 FORMULARIO DE PROYECTOS

Dentro del formulario principal se tiene que ingresar todos los datos relevantes de cada proyecto a ser registrado por el aplicativo. Adicionalmente se puede actualizar y buscar los proyectos por su “código de referencia” o “nombre del proyecto”.

La actualización permitirá al usuario poder cambiar el estado del proyecto, como “en revisión”, “observaciones”, “aprobado”.

DATOS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO VALOR REFERENCIAL Nº FOLIOS

CODIGO REFERENCIA SISGEDO FECHA DEL PROYECTO ENTIDAD CONVOCANTE

DISTRITO PROVINCIA LUGAR DE ALMACENAMIENTO

ANOTACIONES ESTADO

REVISIÓN

BUSQUEDA DE PROYECTOS

BUSCAR

CODIGO	PROYECTO	ESTADO
1	1	
2	2	OBSERVACIONES
3	PROYECTO EJEMPLO	OBSERVACIONES

GRAFICA N° 19

4.9.4 FORMULARIO DE REPORTES

Por último, el usuario podrá tener a la mano toda la información de cada uno de los proyectos, estos podrán ser filtrados por año y el estado en el que se encuentra.

Es importante detallar que los reportes emitidos, puede ser exportado a una hoja Excel para su mejor edición e impresión de ser el caso.

The screenshot shows a web application interface for project reports. At the top, there are two dropdown menus labeled 'AÑO' and 'ESTADO'. Below them is a search bar with the text 'BUSCAR:' and two dropdown menus showing '-TODOS-' and '-TODO-'. To the right of the search bar is a magnifying glass icon with the text 'BUSCAR'. Below the search bar is a table with the following columns: NOMBRE, VALOR REFERE..., N° FOLIOS, CODIGO, SIGEDO, FECHA, ENTIDAD, DISTRITO, PROVINCIA, LUGAR DE AL..., ANOTACIONES, and ESTADO. The table is currently empty. At the bottom right of the interface is a button with the Excel logo and the text 'EXPORTAR A EXCEL'.

GRAFICA N° 20

RESULTADO DE PRUEBAS UNITARIAS CON **JUNIT**. EL SOFTWARE DE TEST, FUE PROBADO CON NETBEANS Y NO PRESENTA NINGUNA ADVERTENCIA O ERROR EN EL CÓDIGO.

PRUEBAS UNITARIAS VENTANA PROYECTO

```
*/
@Test
public void testMain() {
    System.out.println("main");
    String[] args = null;
    winProyecto.main(args);
    // TODO review the generated test code and remove the default call to fail.
    fail("The test case is a prototype.");
}

/**
 * Test of Habilitar method, of class winProyecto.
 */
@Test
public void testHabilitar() {
    System.out.println("Habilitar");
    winProyecto instance = new winProyecto();
    instance.Habilitar();
    // TODO review the generated test code and remove the default call to fail.
    fail("The test case is a prototype.");
}

/**
 * Test of Limpiar method, of class winProyecto.
 */
@Test
public void testLimpiar() {
    System.out.println("Limpiar");
    winProyecto instance = new winProyecto();
    instance.Limpiar();
    // TODO review the generated test code and remove the default call to fail.
    fail("The test case is a prototype.");
}

/**
 * Test of Deshabilitar method, of class winProyecto.
 */
```

GRAFICA N° 21

PRUEBAS UNITARIAS REPORTE



The image shows a screenshot of an IDE window with two tabs: 'winProyectoTest.java' and 'winReporteTest.java'. The 'winReporteTest.java' tab is active, displaying Java code for unit tests. The code includes annotations for JUnit tests: @AfterClass, @Before, @After, and @Test. The @Test method, testMain(), contains logic to run the main method of the class being tested and then fail the test with a specific message. The code is as follows:

```
28      @AfterClass
29      public static void tearDownClass() {
30      }
31
32      @Before
33      public void setUp() {
34      }
35
36      @After
37      public void tearDown() {
38      }
39
40      /**
41       * Test of main method, of class winReporte.
42       */
43      @Test
44      public void testMain() {
45          System.out.println("main");
46          String[] args = null;
47          winReporte.main(args);
48          // TODO review the generated test code and remove the default call to fail.
49          fail("The test case is a prototype.");
50      }
51
52  }
```

GRAFICA N° 22

PREGUNTAS CON RESPECTO AL DESARROLLO DEL SISTEMA

- ¿En cuanto tiempo se terminó de realizar el software?

El proceso para implementar la gestión del Sistema del Proyecto tuvo una duración de 3 meses (120 días), por haber realizado el estudio, análisis, diseño, verificación, pruebas e implementación del sistema en la Sub Gerencia de Proyectos de Inversión.

- ¿Cómo se ha identificado las tareas respectivas?

Las tareas se verificaron mediante encuestas, fichas técnicas de recopilación de datos, diagramas de flujos, mapeo de procesos, reuniones y sensibilización con las áreas respectivas que interviene en el proceso de ejecución de un Proyecto.

- ¿Que cambios se dieron al implementar el sistema?

La implementación del sistema trajo los siguientes cambios:

- a) Rediseño de las actividades del proceso para tramitar un proyecto desde su ingreso al Gobierno Regional hasta su ejecución, disminuyendo las actividades significativamente.
 - b) Sistematizar los procesos a través de un sistema de trámite amigable y confiable. Usando un software en las áreas involucradas.
 - c) Cero papeles, eliminar los papeles que se daban a través de los tramites documentarios en las diferentes oficinas.
 - d) Estandarización del sistema en las oficinas que interviene en el trámite del proceso de ejecución de un Proyecto.
- ¿Cuánto tiempo se redujo la verificación de documentos?

El tiempo que se logro reducir con la implementación del sistema es de 2 semanas ya que un proyecto desde su ingreso hasta su aprobación duraba 4 semanas aproximadamente, logrando reducir 2 semanas para su aprobación.

- ¿Qué actividades innecesarias se han verificado en el desarrollo del Sistema?
 - a) Ingreso de los documentos por las diferentes áreas con excesivas actividades cíclicas que realizan duplicidad de actividades alargando el proceso de tramite volviendo burocrático y dificultoso para el dueño del proyecto.
 - b) Uso de papeles innecesarios con los tramites en cada área.
 - c)

CONCLUSIONES

Al implementarse el software en la Subgerencia se obtuvieron diferentes ventajas:

- Aumento su eficacia y eficiencia, se medirán mediante cuadro de indicadores y grafica de semaforización de datos. Obteniendo resultados óptimos.
- Mejoro la seguridad de la data que almacenamos con el software, logrando maximizar los tiempos, dando como resultado una mejora en la productividad.
- El software nos permitió agrupar y almacenar toda la data en el sistema.
- Se realizo el control de los proyectos de manera automatizada, presentando una interface amigable.
- Facilita que se compartan los datos con las diversas oficinas.
- Evita la redundancia y optimizando los registros.
- Realiza una interlocución adecuada con los usuarios.
- El software logró que el conocimiento y la información sean los mayores activos.
- Existe una productividad con mucha eficacia y eficiencia al recuperar los registros. Acceso rápido y seguro a los datos de la oficina acortando los tiempos de búsqueda de información y por consiguiente de respuesta.
- Nos permitió ahorrar Costes optimizando los espacios donde guardar la documentación, ya que no está en papel, se ahorró (archivar, imprimir, fotocopiar, buscar).
- Se optimizo el Tiempo teniendo la documentación con un registro con una misma descripción, creación, clasificación, captura, siendo más fácil de encontrar y recuperar, agilizando las tareas Además al ser ya un documento electrónico también se ganó tiempo acortando todo el proceso de archivado de los documentos físicos.

RECOMENDACIONES

- Capacitación al usuario que usara el sistema.
- Realizar un manual de usuario.
- Realizar el mantenimiento correspondiente al software.
- Al registrarse la data se puede mejorar según las necesidades y modificarse.
- Realizar copia de seguridad de la data diariamente en un backup externo o en una nube.
- Limitar el uso del software.
- Realizar un inventario, auditar los Proyectos teniendo un historial completo.
- Realizar mejoras incrementando consultas, reportes y tablas según el requerimiento del usuario.
- Se debe mejorar el software para la interconexión con la data, para ser compartida en la red, se requiere un especialista informático que configure la PC de forma compartida
- Incluir el cifrado para evitar que toda la data pueda ser vistos por cualquier persona que tenga acceso al aplicativo.
- Documentar en un manual de procesos.

Mapa de Procesos de Subgerencia de Proyectos de Inversión de GOREHCO

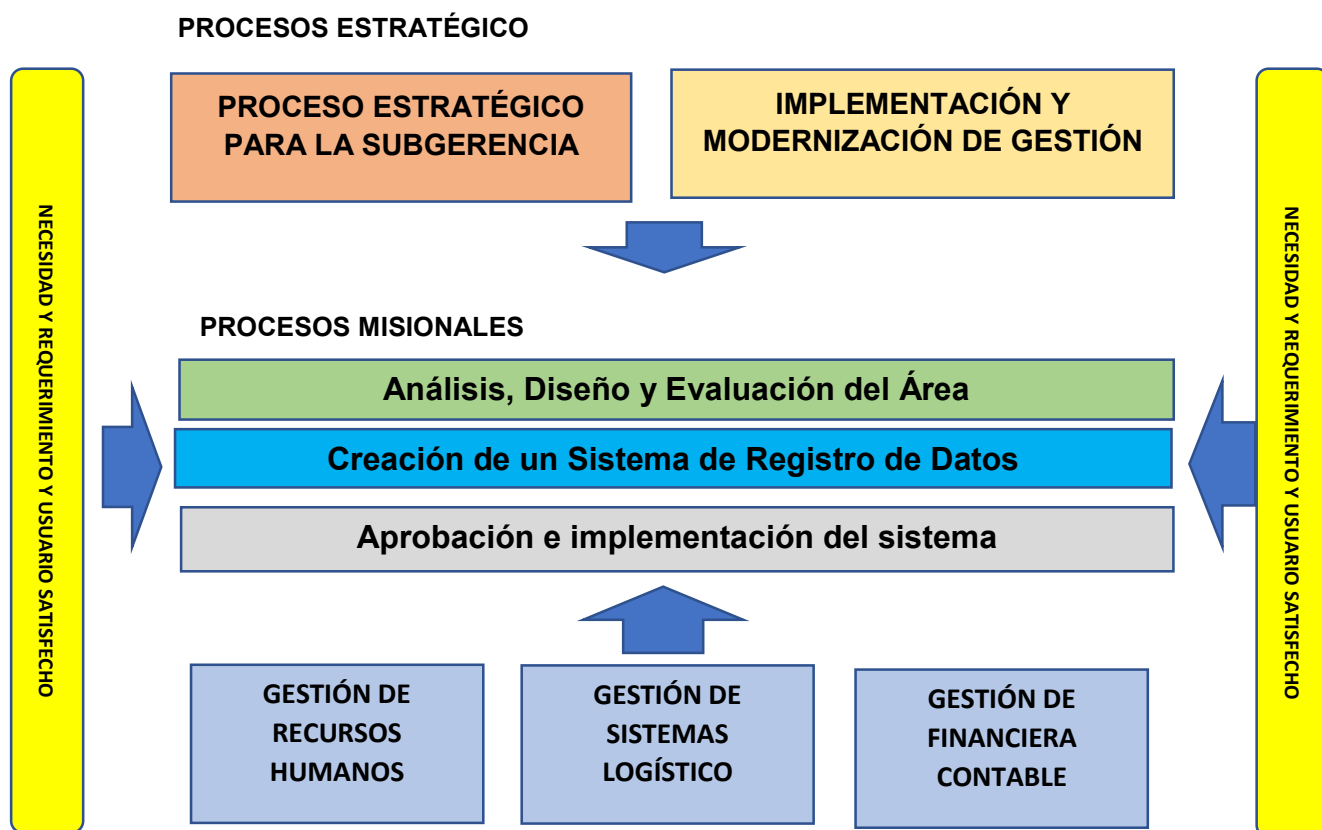


GRAFICO N° 23

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bibliografía básica. Bloque 1: Introducción a los computadores
- Gregorio Fernández Fernández, Curso de Ordenadores. Conceptos básicos de arquitectura y sistemas operativos, (4ª Edición). Servicio de Publicaciones de la E.T.S.I. Telecomunicación de Madrid, 2003. ISBN 84-7402-304-1. [Fernández, 2003]
- William Stallings, Organización y Arquitectura de Computadores, (5ª Edición). Ed. Prentice-Hall. 2000. ISBN 84-205-2993-1. [Stallings, 2000]
- S. Tanenbaum, Organización de Computadoras. Un enfoque estructurado, (4ª Edición). Pearson Educación. 2000. ISBN 970-17-0399-5. [Tanenbaum, 2000]
- Bibliografía básica. Bloque 2: Introducción a los sistemas operativos
- Silberschatz, P. Galvin, y G. Gagne, Operating Systems Concepts (Eight Edition). John Wiley & Sons, 2008. [Silberschatz y otros, 2008]
- W. Stallings, Operating Systems: Internals and Design Principles (Sixth Edition). Prentice-Hall, 2008. [Stallings, 2008]
- S. Tanenbaum. Modern Operating Systems (Third Edition). Prentice-Hall, 2007. [Tanenbaum, 2007] Edición en español: Sistemas Operativos Modernos (Segunda Edición). Andrew S. Tanenbaum. Prentice-Hall, 2003. [Tanenbaum, 2003]
- Bibliografía básica. Bloque 3: Fundamentos de programación
- L. Joyanes Aguilar e I. Zahonero Martínez, Programación en C: metodología, algoritmos y estructuras de datos (Segunda edición). Editorial McGraw-Hill, 2005. [Aguilar y Martínez, 2005] 004.43 JOY pro
- Osvaldo Cairó, Fundamentos de Programación: Piensa en C. Editorial Pearson Prentice Hall, 2006. [Cairó, 2006] 004.43 CAI fun
- H. M. Deitel y P. J. Deitel, Cómo Programar en C/C++ y Java. (Cuarta edición). Ed. Pearson Educación, 2004. [Deitel y Deitel, 2004]
- L. Joyanes Aguilar e I. Zahonero Martínez, Algoritmos y estructuras de datos: una perspectiva en C (Primera edición). Editorial McGraw-Hill, 2004. [Aguilar y Martínez, 2004]
- Bibliografía básica. Bloque 4: Introducción a las bases de datos
- A. Silberschatz, H. F. Horth y S. Sudarshan, Fundamentos de Bases de Datos (4ª Edición). McGraw-Hill. 2002. [Silberschatz y otros, 2002]
- P. Rob y C. Coronel, Sistemas de bases de datos, Diseño, implementación y administración. Ed. Thomson, 2004. ISBN 9706862862. [Rob y coronel, 2004]

- Arquitectura de los Computadores. Un enfoque cuantitativo. J.L. Hennessy y D.A. Patterson. Ed. McGraw-Hill, 1993. [Hennessy y Patterson, 1993]
- Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface (Second edition). D.A. Patterson y J.L. Hennessy. Ed. Morgan-Kaufmann, 1998. [Patterson y Hennessy, 1998]
- Organización y Diseño de Computadores. La interfaz hardware/software. D.A. Patterson y J.L. Hennessy. Ed. McGraw-Hill, 1995. [Patterson y Hennessy, 1995]
- Operating Systems: A Modern Perspective (Third Edition). Gary Nutt. Addison-Wesley, 2004. [G. Nutt, 2004]
- Sistemas Operativos. Una Visión Aplicada. Jesús Carretero, Félix García, Pedro de Miguel y Fernando Pérez. McGraw-Hill, 2001. [Carretero Pérez y otros, 2001]
- Problemas resueltos de Programación en Lenguaje C (paso a paso) (Primera edición). F. García, A. Calderón, J. Carretero, J. Fernández y J. M. Pérez. Ed. Thomson, 2002. [García y otros, 2002]
- Introducción a la programación estructurada en C (Primera edición). F. A. Martínez Gil y G. Martín Quetglas. Servicio de Publicaciones, Universidad de Valencia. Junio, 2003. [Gil y Quetglás, 2003]
- C: Manual de referencia (Cuarta edición). H. Schildt. Editorial Osborne, McGraw-Hill. 2004. [Schildt, 2004]
- Programación en C (Segunda edición). B. S. Gottfried. Editorial McGraw-Hill. 2005. [Gottfried, 2005]
- Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. C. J. Date. Pearson Educación. 2001. [Date, 2001]
- Database Systems. The Complete Book. H. García-Molina, J.D. Ullman y J. Widom. Prentice-Hall. 2002. [García-Molina y otros, 2002]
- Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. R.A. Elmasri y S.B. Navathe. Pearson Educación. 2002. [Elmasri y Navathe, 2002]
- Advanced Linux Programming. Mark Mitchell, Jeffrey Oldham y Alex Samuel. New Riders Publishing, 2001. [Mitchell y otros, 2001] Una versión bajo Open Publication License se encuentra disponible en [<http://www.advancedlinuxprogramming.com>]
- Beginning Linux Programming (Fourth Edition). Neil Matthew. Wrox Press, 2007. [Matthew, 2007]
- Linux Programming Unleashed (Second Edition). Kurt Wall. Sams. 2001. [Wall, 2001].
- The C Programming Language (Second Edition ANSI-C) Brian Kernighan.