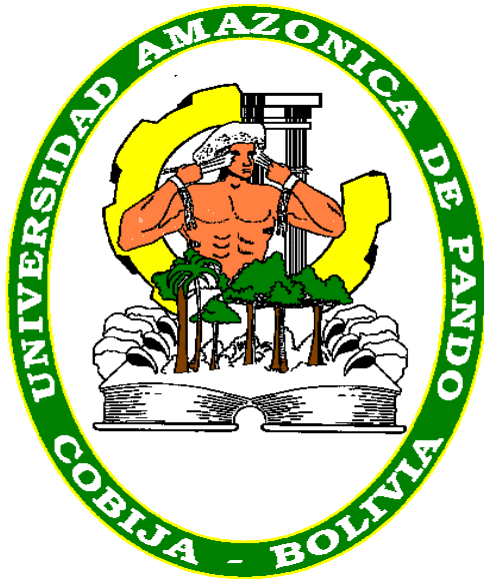


UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
ÁREA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



PROYECTO DE GRADO

**“DESARROLLO DE SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL
MANEJO Y CONTROL DE INFORMACIÓN DE ASISTENCIA
SOCIAL DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES
DEL SEDEGES PANDO”**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Elaborado por : Univ. Luis Iván Condori Calle
Tutor : Lic. Javier Patty Magne
Asesor : Ing. José Edgar Balderrama Méndez

Cobija - Pando - Bolivia
2011

Dedicatoria:

Este proyecto está dedicado especialmente a Emilio Condori Quelca y Agustín Condori Quelca, en retribución de lo que hicieron por mí cuando más lo necesitaba, por lo cual estaré siempre agradecido a mis dos hermanos que con firmeza sostienen el principio de que el estudio es lo primero.

A mis queridos tíos Vicente Cari y Arminda Ojeda por alentarme a seguir siempre adelante, brindándome su completo respaldo y consejo sabio.

Luis Iván Condori Calle

Agradecimientos

Agradezco a mi Padre Dios por darme la gracia de vivir, y la gran fortaleza para salir adelante, por darme sabiduría e inteligencia para alcanzar esta meta trazada en mi vida.

Agradezco con todo mi corazón a mi querida Madre por su amor y apoyo incondicional, por darme la vida, por mostrarme que la vida brinda oportunidades y hay que saberlas tomar.

A mis queridos hermanos Nancy, Emilio, Agustín, Magda, María Enriqueta y Caleb quienes siempre me demostraron su afecto y apoyo sin condiciones, a mis queridos sobrinos quienes fueron la inmensa motivación de luchar por alcanzar esta meta con el objeto de que ellos sigan los mismos pasos de su querido Tío Iván.

A mis queridos tíos Vicente Cari y Armida Ojeda, que tienen un lugar muy especial en mi corazón y en vida, también a mis primos Abigail, Daniela, Jonatán, Christian e Israel quienes de alguna manera me apoyaron y alentaron a seguir adelante con su gran cariño y comprensión.

A mis amigos y compañeros de la universidad que estuvieron conmigo en las buenas y en las malas Mónica Guaqui, Cesar Crispín, Rolando Arce, Edimar Saucedo, Grover Romero, David Zenteno, Cristian Saravia, Jhony Benito, Mónica Lujan y Erika Gutiérrez, por ser los mejores compañeros.

A mi tutor Lic. Javier Patty Magne, quien con mucha dedicación y paciencia supo darme una guía adecuada y el impulso necesario para el desarrollo del presente proyecto. A mi asesor Ing. José Edgar Balderrama Méndez, por sus observaciones y consejos, sobre todo por brindarme su apoyo en el tiempo justo por lo cual se llegó a culminar este proyecto.

A dos amigos que cumplieron un papel muy importante en la conclusión de este proyecto, en verdad gracias de todo corazón Ing. Pedro Clavel Vásquez Pérez e Ing. Cesar Crispín Condorceth.

A mis docentes de la universidad quienes aportaron en mi formación profesional con sus conocimientos haciendo posible este proyecto: Lic. Irma Solís Coronado, Ing. Ludwig Arcienega Bautista, Lic. René Mamani Quisbert, Lic. Juan Carlos Huanca Guanca, Lic. Javier Patty Magne, Ing. Samuel Fuentes Chambi, Lic. Eduardo Zubieta Copeticon, Ing. Fredy Morales B. y Lic. Humberto Fernández Calle.

A la Directora del Servicio Departamental de Gestión Social del SEDEGES – PANDO, Lic. Margoth Alpire Reyes, por su gran apoyo desmedido, agradezco profundamente a mis compañeros de trabajo Sra. Marina Suarez Viana, Jefe de la Unidad de Asistencia Social y Familia, Lic. Frida Landivar Ali, Eileen Rodríguez Toyama ambas de Trabajo Social, a las dos Psicólogas Lic. Giavana Quiriaco y Lic. M. Eugenia, a la Profa. Rosemary. Agradezco especialmente a la Dra. A. Ninoska Martínez Fernández, Jefe de la Unidad Jurídica quien

es parte de la idea de este proyecto a todos mis demás compañeros de trabajo del Sedeges Pando, quienes me brindaron toda la información necesaria para realizar este Proyecto.

Agradecer infinitamente a mis amigos Henry Jarillo, Mary Justiniano, Elizabeth Isela Justiniano, Sarah Justiniano y Carmen Yubanore, personas que me brindaron su apoyo incondicional.

Infinitamente gracias, Dios los Bendiga.

RESUMEN

El presente informe final sobre el proyecto de grado aborda todo lo referente al desarrollo e implementación del Sistema Informático de Manejo y Control de Información de Asistencia Social de Niños, Niñas y Adolescentes para el Servicio Departamental de Gestión Social de Pando, de acuerdo a un análisis se planteó el siguiente problema *“Deficiente Manejo y Control de Información de Asistencia Social de NNA”*, una vez planteado el problema se generó el siguiente objetivo principal *“Desarrollar e Implementar el Sistema Informático de Manejo y Control de Información de Asistencia Social de NNA, para brindar información sobre la asistencia social dirigida a los NNA del “Hogar Cobija”, como apoyo al equipo técnico y profesionales del Servicio Departamental de Gestión Social de Pando”*. Para lograr el objetivo anteriormente descrito se empleó la metodología del Proceso Unificado de Desarrollo de Software empleando las fases de (inicio, elaboración, construcción y transición) haciendo uso de la herramienta del Lenguaje de Modelado Unificado para preparar los esquemas del Sistema haciendo uso de diagramas, los cuales se diseñaron con la herramienta de software Rational Rose. Como resultado de lo expresado se realizó la Implementación del sistema, cuyo funcionamiento está bajo el modelo cliente/servidor el cual centraliza los datos en un servidor, y posibilita a los usuarios el acceso desde cualquier punto en el interior de la Institución Social.

PALABRAS CLAVES

SINNA (Sistema Informático de Manejo y Control de Información de Asistencia Social de NNA)

NNA (Niños, Niñas y Adolescentes)

SEDEGES (Servicio Departamental de Gestión Social)

PU (Proceso Unificado de Desarrollo de Software)

UML (Lenguaje de Modelado Unificado)

INDICE GENERAL

- i. Dedicatoria
- ii. Agradecimientos
- iii. Resumen

Pág.

CAPÍTULO I

INTRODUCCION

1.1. Antecedentes	2
1.2. Planteamiento del Problema.....	4
1.3. Solución Propuesta.....	5
1.4. Objetivos	5
1.4.1. Objetivo General.....	5
1.4.2. Objetivos Específicos.....	5
1.5. Alcances	6
1.6. Metodología y Herramientas Utilizadas.....	7
1.7. Resultados Esperados.....	8
1.8. Organización del Documento.....	8

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. CONTEXTO INSTITUCIONAL	9
2.2. ASISTENCIA SOCIAL	10
2.2.1. Niños, Niñas Y Adolescentes	10
2.2.1.1. Ley 2026 Código del Niño, Niña y Adolescente	11
2.2.1.2. Los 10 Derechos Fundamentales De Los Niños, Niñas Y Adolescentes	11
2.2.2. Servicio Departamental de Gestión Social.....	12
2.2.3. Coordinación del Sedeges con otras Instancias	13
2.2.3.1. Coordinación con Defensorías de la Niñez y Adolescencia	13
2.2.3.2. Coordinación con Juzgados de la Niñez y Adolescencia.....	14
2.2.3.3. Coordinación con las Brigadas de Protección a la Familia.....	14

2.2.3.4. Coordinación con Organizaciones no Gubernamentales y Religiosas	14
2.2.4. Hogar de Niños, Niñas y Adolescentes “Cobija”	15
2.2.5. Servicios que Brinda el Sedeges en el “Hogar Cobija”	15
2.2.6. Principales Pasos del Ingreso Transitorio al Hogar de NNA Cobija	15
2.2.6.1. Primer Paso la Denuncia	15
2.2.6.2. Segundo Paso la Defensoría de la Niñez y Adolescencia	16
2.2.6.3. Tercer Paso Juez de la Niñez y Adolescencia	16
2.2.7. Sistema de Información en la Administración del Hogar de NNA	17
2.3. SISTEMA INFORMÁTICOS	18
2.3.1. Elementos	18
2.3.2. Actividades que Realiza un Sistema Informático	19
2.4. METODOLOGÍA	20
2.4.1. Proceso Unificado de Desarrollo de Software	20
2.4.1.1. Características del Proceso Unificado	20
2.4.1.1.1. Dirigido por Casos de Uso	21
2.4.1.1.2. Centrado en la Arquitectura	21
2.4.1.1.3. Iterativo Incremental	22
2.4.1.2. Fases del Proceso Unificado	22
2.4.1.2.1. Inicio	22
2.4.1.2.2. Elaboración	23
2.4.1.2.3. Construcción	23
2.4.1.2.4. Transición	23
2.4.1.3. Flujos de Trabajo del Proceso Unificado	24
2.4.1.3.1. Requisitos	24
2.4.1.3.2. Análisis	24
2.4.1.3.3. Diseño	25
2.4.1.3.4. Implementación	25
2.4.1.3.5. Pruebas	25
2.4.2. Lenguaje Unificado de Modelado UML	25

2.4.2.1. Modelos y Diagramas	26
2.4.2.2. Bloques de Construcción de UML.....	27
2.4.2.3. Diagramas de UML.....	30
2.5. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO	32
2.5.1. Patrón de Diseño Modelo Vista Controlador.....	32
2.5.1.1. Modelo	33
2.5.1.2. Vista	33
2.5.1.2. Controlador	33
2.5.2. Ventajas del Modelo Vista Controlador.....	34
2.5.3. Herramientas de Programación (PHP 5.0, HTML, JAVA SCRIPT y CSS).....	34
2.5.3.1. Lenguajes de Programación PHP 5.0.....	34
2.5.3.2. Lenguaje de Marcación de Híper Texto HTML	35
2.5.3.3. Java Script.....	35
2.5.3.4. Smarty	35
2.5.3.5. Adodb.....	38
2.5.4. Servidor Web Apache	38
2.5.5. Gestor de Base de Datos MySQL	39
2.5.6. Arquitectura Cliente Servidor	40
2.5.6.1. Características del Cliente Servidor	40
2.5.6.2. Cliente	41
2.5.6.3. Servidor.....	42
2.6. TECNICAS DE PRUEBA DEL SOFTWARE	42
2.6.1. Objetivos de las pruebas	43
2.6.2. Pruebas de Caja Negra	43
2.7. CALIDAD DE SOFTWARE.....	44
2.7.1. Funcionalidad.....	44
2.7.2. Usabilidad	44
2.7.3. Facilidad de Mantenimiento.....	44
2.7.4. Portabilidad	44
2.7.5. Confiabilidad.....	45
2.7.6. Eficiencia	45

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL SISTEMA

3.1. FASE DE INICIO	46
3.1.1. Análisis de Requerimientos	47
3.1.1.1. Identificación de Actores y Roles	47
3.1.1.2. Modelado del Contexto del Sistema	49
3.1.1.3. Definición de Requerimientos del Sistema.....	49
3.1.1.3.1. Clasificación de Requerimientos	50
3.1.1.3.1.1. Acceso al Sistema por Identificación de Usuarios.....	51
3.1.1.3.1.2. Introducción de datos personales del NNA	51
3.1.1.3.1.3. Registro de Ingreso de NNA al “Hogar de Niños Cobija”	51
3.1.1.3.1.4. Ingreso de Informe Medico.....	51
3.1.1.3.1.5. Ingreso de Informe de Trabajo Social.....	52
3.1.1.3.1.6. Ingreso de Informe Psicológico	53
3.1.1.3.1.7. Ingreso de Informe Escolar.....	53
3.1.1.3.1.8. Reporte Individual Sobre NNA Registrados en el Sistema	54
3.1.1.3.1.9. Reportes Globales Sobre NNA Registrados en el Sistema.....	54
3.1.1.3.1.10. Registro de Egreso o Salida del NNA	55
3.2. FASE DE ELABORACION	56
3.2.1. Diagramas de Casos de Uso.....	56
3.2.2. Diagramas de Actividades	62
3.2.3. Diagrama de Clases.....	63
3.2.4. Diagramas de Secuencia	67
3.2.5. Diagrama de Paquetes.....	71
3.3. FASE DE CONSTRUCCION	73
3.3.1. Diseño	73
3.3.1.2. Diseño Lógico de la Base de Datos	73
3.3.1.3. Diseño de la Base de Datos.....	75

3.3.1.3.1. Interfaces de Sistema SINNA	76
3.3.1.4.1. Interfaz de acceso al sistema.....	76
3.3.1.4.2. Interfaz de Ingreso de Datos Personales de NNA.....	77
3.3.1.4.3. Interfaz de Registro de Ingreso de NNA	77
3.3.1.4.4. Interfaz de Ingreso de Informe Medico	78
3.3.1.4.5. Interfaz de Ingreso de Informe Escolar.....	79
3.3.1.4.6. Interfaz de Ingreso de Informe Psicológico.....	79
3.3.1.4.7. Interfaz de Ingreso de Informe Social.....	80
3.3.1.4.8. Interfaz de Reportes Globales.....	82
3.3.1.4.10. Interfaz de Registro de Egreso del NNA	83
3.3.2. Implementación.....	83
3.3.2.1. Diagrama de Componentes	83
3.3.2.2. Instalación y Configuración del Sistema	85
3.4. FASE DE TRANSICION	85
3.4.1. Pruebas y Despliegue.....	85
3.4.1.1. Diagrama de Despliegue	85
3.4.2. Prueba del software con la Técnica de Caja Negra.....	86
3.4.3. Evaluación de Calidad del Software	93
3.4.3.1. Prueba de la fiabilidad	93
3.4.3.2. Prueba de la funcionalidad.....	94
3.4.3.3. Prueba de la usabilidad	94
3.4.3.4. Prueba de la eficiencia	95
3.4.3.5. Prueba de la portabilidad	95
3.4.4. Resultados de las Pruebas del Sistema.....	96

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES.....	98
4.2. RECOMENDACIONES.....	101

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
---	------------

ANEXOS

ANEXO A: Árbol de Problemas

ANEXO B: Organigrama del Sedeges Pando

ANEXO C: Diagramas de UML

ANEXO D: Descripción de los Casos de Uso

ANEXO E: Instalación y Configuración del Sistema

ANEXO F: Manual de Usuario

ANEXO G: Norma 9126

ANEXO H: Evaluación del Software

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 2.1 Coordinación del Sedeges con otras instancias.....	13
FIGURA 2.2 Principales pasos del ingreso de NNA al Hogar de NNA “Cobija”.....	16
FIGURA 2.3 Entradas procesos y salidas del sistema.....	19
FIGURA 2.4 Flujos de trabajo en que se organiza cada ciclo de desarrollo en PU.....	23
FIGURA 2.5 Nueve diagramas del lenguaje unificado de modelado.....	30
FIGURA 2.6 Modelo vista controlador (MVC).....	32
FIGURA 2.7 Ejemplo de la aplicación de la clase smarty.....	37
FIGURA 2.8 Contenido de un archivo .tpl.....	37
FIGURA 2.9 Clase conexión haciendo uso de la librería de Adodb.....	38
FIGURA 2.10 Formula de evaluación de calidad de un atributo de Software.....	45
FIGURA 3.1 Diagrama de casos de uso acceso al sistema.....	56
FIGURA 3.2 Diagrama de casos de uso introducción de datos personales del NNA.....	57
FIGURA 3.3 Diagrama de casos de uso registro de ingreso de NNA.....	58
FIGURA 3.4 Diagrama de casos de uso ingreso de informe medico.....	58
FIGURA 3.5 Diagrama de casos de uso ingreso de informe social.....	59
FIGURA 3.6 Diagrama de casos de uso ingreso de informe psicológico.....	59
FIGURA 3.7 Diagrama de casos de uso ingreso de informe escolar.....	60
FIGURA 3.8 Diagrama de casos de uso reportes globales.....	60
FIGURA 3.9 Diagrama de casos de uso registro de egreso del NNA.....	61
FIGURA 3.10 Diagrama de actividades ingreso de datos personales del NNA.....	62
FIGURA 3.11 Diagrama de clases ingreso de datos personales del NNA.....	63
FIGURA 3.12 Diagrama de clases registro de ingreso de NNA.....	64
FIGURA 3.13 Diagrama de clases ingreso de informe medico.....	64
FIGURA 3.14 Diagrama de clases ingreso de informe escolar.....	65
FIGURA 3.15 Diagrama de clases ingreso de informe psicológico.....	65
FIGURA 3.16 Diagrama de clases ingreso de informe social.....	66
FIGURA 3.17 Diagrama de clases reportes globales.....	66
FIGURA 3.18 Diagrama de clases registro de egreso o salida del NNA.....	67
FIGURA 3.19 Diagrama de secuencias ingreso de datos personales del NNA.....	67

FIGURA 3.20	Diagrama de secuencias registro de ingreso de NNA	68
FIGURA 3.21	Diagrama de secuencias ingreso de informe medico	68
FIGURA 3.22	Diagrama de secuencias ingreso de informe escolar	69
FIGURA 3.23	Diagrama de secuencias ingreso de informe psicológico.....	69
FIGURA 3.24	Diagrama de secuencias ingreso de informe social	70
FIGURA 3.25	Diagrama de secuencias registro de egreso o salida del NNA	70
FIGURA 3.26	Diagrama de secuencias reportes globales	71
FIGURA 3.27	Diagrama de paquetes	72
FIGURA 3.28	Estructura de un paquete	72
FIGURA 3.29	Diseño lógico de la base de datos del sistema informático SINNA.....	74
FIGURA 3.30	Diseño de la base de datos.....	75
FIGURA 3.31	Pantalla de acceso al Sistema	76
FIGURA 3.32	Pantalla de ingreso de datos personales del NNA	77
FIGURA 3.33	Pantalla de registro de ingreso del NNA	78
FIGURA 3.34	Pantalla de registro del informe medico.....	78
FIGURA 3.35	Pantalla de registro del informe escolar	79
FIGURA 3.36	Pantalla de registro del informe psicológico	80
FIGURA 3.37	Pantalla de registro del informe social	80
FIGURA 3.38	Pantalla de registro del parentesco familiar	81
FIGURA 3.39	Pantalla de registro de situación ambiental	82
FIGURA 3.40	Pantalla de reporte individual por áreas de asistencia social.....	82
FIGURA 3.41	Pantalla de registro de egreso o salida del NNA	83
FIGURA 3.42	Diagrama de Componentes	83
FIGURA 3.43	Diagrama de despliegue del sistema informático SINNA.....	86

INDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 2.1 Bloques de construcción del lenguaje unificado de modelado.....	28
TABLA 2.2 Elementos de comportamiento	28
TABLA 2.3 Elementos de agrupación.....	29
TABLA 2.4 Elementos de notación.....	29
TABLA 2.5 Relaciones	30
TABLA 2.6 Descripción Diagramas Lenguaje Unificado de Modelado	31
TABLA 3.1 Actores y Roles	49
TABLA 3.2 Requisitos Funcionales del Sistema	50
TABLA 3.3 Requisitos de ingreso al Sistema	51
TABLA 3.4 Ingreso de datos personales del NNA	51
TABLA 3.5 Registro de ingreso del NNA	51
TABLA 3.6 Ingreso del informe medico.....	52
TABLA 3.7 Ingreso del informe de trabajo social	52
TABLA 3.8 Registro del parentesco familiar del NNA	52
TABLA 3.9 Registro del parentesco familiar del NNA	53
TABLA 3.10 Registro de las visitas que recibe el NNA	53
TABLA 3.11 Ingreso del informe psicológico	53
TABLA 3.12 Ingreso del informe escolar	53
TABLA 3.13 Reportes Individuales de NNA registrados en sistema	54
TABLA 3.14 Reportes Globales de NNA registrados en el sistema.....	54
TABLA 3.15 Egreso o salida del NNA	55
TABLA 3.16 Descripción de casos de uso acceso al sistema	57
TABLA 3.17 Descripción de la relación de un archivo php y una clase.....	63
TABLA 3.18 Descripción de paquetes del Sistema SINNA	84
TABLA 3.19 Resultados obtenidos en la métrica de Fiabilidad	93
TABLA 3.20 Resultados obtenidos en la métrica Funcionalidad	94
TABLA 3.21 Resultados obtenidos en la métrica de Usabilidad	94
TABLA 3.22 Resultados obtenidos en la métrica de Eficiencia	95

TABLA 3.23 Resultados obtenidos en la métrica de Portabilidad.....	95
TABLA 3.24 Escala de calificación para software	97

CAPÍTULO I
INTRODUCCION

Los equipos informáticos han servido desde sus principios para la manipulación de la información, entendiéndose por información todo aquello que permite a las personas adquirir algún tipo de conocimiento. Desde el comienzo de su existencia, el hombre ha utilizado diversos tipos de información. Sin embargo, al ser ésta escasa, no precisó de tratamiento ni organización. A lo largo de la Historia, el uso y tratamiento de la información ha evolucionado al compás del desarrollo de la Humanidad, y a su vez ha sido uno de los pilares del mismo. La información empleada por el hombre ha ido aumentando progresivamente, lo que ha obligado a idear técnicas para poder almacenarla y tratarla adecuadamente. Así nació la escritura y de ahí la imprenta, las máquinas de escribir, las calculadoras, etc., hasta el nacimiento de la informática y su auge en nuestros días.

Los sistemas informáticos, que pertenecen al grupo de tecnologías de la información, comprenden todos aquellos medios que permiten la organización como formas de ordenar y clasificar la información, el almacenamiento como métodos para guardar la información, la transmisión como medios de comunicación y el tratamiento de la información como conjunto de operaciones que pueden realizarse de forma rápida y segura.

En los últimos años estamos viviendo un espectacular desarrollo de las nuevas tecnologías de la información. Probablemente estamos asistiendo a una de las más profundas revoluciones tecnológicas de la Historia de la Humanidad y el elemento clave de dicha revolución es el ordenador y el desarrollo de la Informática. Esta, es por tanto, el conjunto de conocimientos científicos y técnicos que hacen posible el tratamiento automático de la información. El término se usó por primera vez en 1962 y proviene de la unión de dos palabras Información - automática.

La informática, es un aspecto fundamental en el desarrollo de toda organización pública o privada particularmente en la primera debido a su orientación al gasto e inversión pública orientado a una determinada población; el reto es cumplir con políticas nacionales y departamentales en la atención y protección de Niños, Niñas y Adolescentes.

Este proyecto está dirigido al Servicio Departamental de Gestión Social “SEDEGES PANDO”, entidad desconcentrada del Gobierno Departamental Autónomo de Pando,

actualmente cuenta con el “Hogar de Niños Cobija”, donde brinda asistencia social a niños, niñas y adolescentes (NNA), comprendidos de 0 a 18 años de edad, población considerada como la más vulnerable de la sociedad.

Así mismo el proyecto plantea Desarrollar un Sistema Informático para el Manejo y Control de Información de Asistencia Social de Niños, Niñas y Adolescentes (NNA) del SEDEGES PANDO. El cual permitirá optimizar la utilidad de los recursos informáticos y mejorar la calidad de los procesos de entrada y salida con una herramienta informática.

1.1. ANTECEDENTES

El Servicio Departamental de Gestión Social (SEDEGES) se inicia con el propósito de implementar la visión social del Departamento de Pando, sustentado en políticas y normas para fortalecer el régimen de prevención, protección y defensa de los sectores más vulnerables como el Niño, Niña, Adolescente, Joven, Adulto Mayor y Personas con Capacidades Diferentes y de esta forma reafirmar las condiciones de libertad, respeto, dignidad, equidad y justicia.

La historia señala que Después de la Guerra del Chaco, se crea el Patronato del Menor y posteriormente el Consejo Nacional del Menor (CONAME). 1971, se funda la Junta Nacional de Desarrollo Social que en 1982 se constituye en la Junta Nacional de Solidaridad y Desarrollo Social y las respectivas Direcciones Regionales del Menor (DIRME), con el objetivo de brindar **asistencia social y protección a niños y ancianos**. En 1985, se establece la Subsecretaría de Asuntos Generacionales, actualmente Vice ministerio de Asuntos de Género Generacionales y Familia que como cabeza del sector, tiene la misión de definir las políticas y normas referentes a la equidad de género y el desarrollo integral de niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos mayores, así como de la familia. En 1992, se instituye el Organismo Nacional del Menor, Mujer y Familia (ONAMFA), que tiene como misión regular, normar, fiscalizar y supervisar las políticas dirigidas al menor, mujer y familia. A partir del 30 de enero 1999, se constituyen los Servicios Departamentales de Gestión Social (SEDEGES), dependientes de las Prefecturas, con el objetivo de impulsar la política de bienestar social y beneficencia, de acuerdo a la Ley de

Descentralización Administrativa. A partir de la vigencia de dichas disposiciones, dejaron de funcionar DIRME y ONAMFA. A partir de 2010 con la implementación de la Ley de Autonomías, las Prefectura cambian de razón social a Gobiernos Autónomos Departamentales, en ese sentido el Sedeges pasa a depender del Gobierno Autónomo del Departamento de Pando.

Así mismo esta entidad rige su accionar en el marco de las siguientes disposiciones legales:

Ley N° 1178 de Administración y Control Gubernamental, Ley N° 1654 de 28 de julio de 1995 (Ley de Descentralización Administrativa y sus Reglamentos), Ley 1551 de 20 de abril de 1994 (Ley de Participación Popular) y sus Reglamentos, Ley N° 1702 de Modificaciones y Ampliaciones a la Ley 1551 de Participación Popular, de 17 de julio de 1996, Decreto Supremo reglamentario N° 24447 a la Ejecución de la Ley 1702, de 20 de diciembre de 1996, Ley N° 2026 del Código Niño, Niña y Adolescente, de 27 de octubre de 1999, Decreto Supremo Reglamentario del Código del Niño, Niña, Adolescente, de 23 de febrero de 2001, Ley N° 2028 de Municipalidades, Ley N° 1788 de 16 de septiembre de 1997 y Ley de Organización del Poder Ejecutivo (LOPE) y sus Reglamentos.

Actualmente, el Sedeges en el departamento de Pando, se integra por una Dirección y siete Unidades conformadas por la Unidad de Genero, Generacionales y Servicios Especiales, Unidad de Asistencia social y Familia, Unidad de Coordinación con Defensorías, Unidad de Coordinación Especial, Unidad Administrativa y Financiera y Unidad de Planificación y Proyectos.

La Unidad de Asistencia Social y Familia (UASyF) es responsable de garantizar la atención integral con calidad y calidez humana a los NNA, establecer la recolección de información y almacenarla en un file personal de cada NNA internado en el “Hogar de Niños Cobija”, en base a fichas o kardex que contienen toda la información referente a los NNA durante la permanencia transitoria en la Institución Social.

El file cuenta con la siguiente información: en caso de ingreso datos personales (nombre, apellido paterno, apellido materno, sexo, número de carnet, dirección fecha de nacimiento,

departamento, provincia y localidad), solicitud de ingreso (Dirección de la Niñez y Adolescencia, Juez de la Niñez y Adolescencia, Ministerio Público, SEDEGES y otros), motivo de ingreso y fecha de informe al Juez de la Niñez sobre el ingreso del NNA. En caso de egreso datos personales, orden judicial de egreso y tipo de egreso. Además el file cuenta con 5 informes emitidos por el equipo multidisciplinario los cuales hacen referencia al servicio de asistencia social que brinda el Sedeges los cuales se dividen en 5 áreas: área Jurídica, Social, Psicología, Salud y Educación.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la Unidad de Asistencia Social y Familia del Servicio Departamental de Gestión Social del Departamento de Pando no dispone de un sistema informático que maneje, controle y disponga en forma oportuna la información de asistencia social de niños, niñas y adolescentes, esto hace que los funcionarios y autoridades no tengan una información precisa y oportuna. Entre las causas puede mencionarse el desconocimiento del uso de las tecnologías informáticas por parte del personal, aspecto que impide la explotación adecuada de los equipos de computación que posee la entidad social. Además la información no está debidamente centralizada, de forma que cualquier proceso de toma de decisiones es poco confiable.

Por lo anteriormente descrito se establece que el problema central es él:

***“DEFICIENTE MANEJO Y CONTROL DE INFORMACIÓN DE ASISTENCIA
SOCIAL DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES DEL SERVICIO
DEPARTAMENTAL DE GESTIÓN SOCIAL”***

Lo anterior ha generado efectos negativos en la institución, clara prueba es la deficiente supervisión de la situación actual del NNA, mayor inversión de tiempo en la elaboración de reportes e informes causando demoras en los procesos institucionales que los solicitan.

1.3. SOLUCION PROPUESTA

Ante el problema descrito, se optó por Desarrollar un Sistema Informático para el manejo y control de información de asistencia social de niños, niñas y adolescentes del Sedeges, con herramientas de software libre y código abierto independiente de la plataforma Windows o Linux.

El sistema informático propuesto tiene las siguientes características:

- ✓ Registrar datos personales de los niños, niñas y adolescentes.
- ✓ Registrar el ingreso de niños, niñas y adolescentes.
- ✓ Registrar el egreso de niños, niñas y adolescentes.
- ✓ Ingresar informes de las 4 áreas de asistencia social.
- ✓ Generar reportes sobre la cantidad de ingresos y egresos.
- ✓ Generar reportes individuales por áreas.
- ✓ Generar reportes estadísticos sobre el índice de los motivos de ingreso y egreso con datos precisos.

1.4. OBJETIVOS

4.1.1. Objetivo General

Desarrollar un Sistema Informático para el Manejo y Control de Información de Asistencia Social de Niños, Niñas y Adolescentes (NNA) del SEDEGES PANDO, con el fin de brindar apoyo a la institución, facilitándoles el acceso a la información existente en los files personal de los NNA, internos del “Hogar de Niños Cobija”.

4.1.2. Objetivos Específicos

- ✓ Analizar los procesos que actualmente están vigentes en la Institución Social.

- ✓ Diseñar la arquitectura del sistema, haciendo uso del Lenguaje Unificado de Modelado.
- ✓ Desarrollar el sistema informático empleando la metodología del proceso unificado de desarrollo de software
- ✓ Implementar el Sistema informático.
- ✓ Realizar las pruebas del sistema, para verificar la calidad de su funcionalidad.

1.5. ALCANCES

Según la estructura organizacional del Sedeges, este proyecto principalmente está dirigido a la “Unidad de asistencia social y familia”, siendo esta unidad la responsable de la asistencia social de niños, niñas y adolescentes albergados en el “Hogar de Niños Cobija”, incluyendo por competencia a la Unidad Jurídica, responsable de atender jurídicamente el ingreso y egreso de todos los NNA del Sedeges.

El Sistema informático con arquitectura cliente servidor, tendrá la posibilidad de funcionar en una red local de computadoras si la institución cuenta con ella de lo contrario la implementación se limitara básicamente en una sola computadora no afectando su funcionalidad al 100 %, además se considera la capacitación a usuarios autorizados por la autoridad competente de la institución para administrar eficientemente el sistema desarrollado.

El Sistema Informático permitirá:

- ✓ Administrar el acceso al sistema, brindar acceso al sistema por medio de roles y usuario de acuerdo a la competencia de cada funcionario.
- ✓ Administrar la información de los NNA con la opción de buscar, listar, agregar, modificar, dar de baja e imprimir.
- ✓ Registrar el ingreso del NNA.
- ✓ Apoyar el seguimiento de cada interno a partir de su ingreso al hogar. Esto se lograra a través del ingreso de información en las cuatro áreas de asistencia social

estos son: Informe médico, escolar, psicológico y social que permitirá la administración de información individualizada donde se observara la situación actual de los NNA en cada área respectivamente.

- ✓ Registrar el egreso o salida del NNA.
- ✓ Reportes individuales personalizados.
- ✓ Reportes globales.
- ✓ Reportes estadísticos sobre el motivo de ingreso y tipo de egreso.
- ✓ El sistema solo funcionara si se cumple con los siguientes requerimientos técnicos que se definirán en el ANEXO E.

1.6. **METODOLOGIA Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS**

La metodología a emplearse en el proyecto de grado se basa en aplicar métodos de investigación e instrumentos cuantitativos y cualitativos que permite obtener información de fuente primaria y secundaria aplicando técnicas de investigación como ser: observación, cuestionario y entrevistas referentes a los procesos de funcionamiento de la institución.

Para el desarrollo del sistema se utilizara la metodología del Proceso Unificado, metodología que se basa en la arquitectura, el cual define de forma secuencial el problema completo, diseña la solución empleando el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) que describe el diseño del sistema por medio de diagramas que ofrecen múltiples vistas del sistema, y permite construir el software, para luego implementar el producto final. Esta metodología cuenta con las siguientes fases:

- ✓ Fase Inicio
- ✓ Fase de Elaboración
- ✓ Fase de Construcción
- ✓ Fase de Transición

Así mismo para el desarrollo del sistema informático se utilizará las siguientes herramientas de programación como ser: Lenguaje de programación PHP5, lenguaje de marcado de

hipertexto HTML, Java Script, hojas de estilo CSS, motor de plantillas SMARTY, Adodb y el gestor de base de datos MySQL, todas estas herramientas aplicadas en base al patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC) en la plataforma del sistema operativo Windows.

1.7. RESULTADOS ESPERADOS

Al término del proyecto se espera que el sistema desarrollado cubra la necesidad de brindar información veraz y oportuna en un tiempo eficiente haciendo uso de menor recurso humano en la institución de manera que el sistema se establezca como parte esencial del manejo y control de la información de asistencia social fortaleciendo el seguimiento del NNA, generando buena imagen institucional en el Servicio Departamental de Gestión Social.

1.8. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

✓ **Capítulo I.**

En este capítulo se describe de forma general el proyecto de grado, la parte introductoria, la solución propuesta, el objetivo, los alcances del proyecto, la metodología y herramientas utilizadas.

✓ **Capítulo II.**

Este capítulo contempla las bases teóricas que sustenta el presente proyecto de grado.

✓ **Capítulo III.**

En el presente capítulo se describe la elaboración y el desarrollo del sistema informático y la implementación del sistema mencionado, en base a la metodología del proceso unificado de desarrollo de software.

✓ **Capítulo IV.**

El presente capítulo describe las conclusiones, la descripción de los logros alcanzados y algunas recomendaciones para el buen funcionamiento del Sistema Informático SINNA.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. CONTEXTO INSTITUCIONAL

Después de la Guerra del Chaco (1932 - 1935), muchos niños, niñas y adolescentes se quedaron en la orfandad, por lo que se creó el Patronato del Menor y, posteriormente, el Consejo Nacional del Menor (CONAME), ambas instancias encargadas de atender exclusivamente a los niños, niñas y adolescentes sin padres. Tiempo después, en 1971, se crea la Junta Nacional de Desarrollo Social, que en 1982 se constituye en la Junta Nacional de Solidaridad y Desarrollo Social, la cual se encargaba de coordinar el trabajo con las respectivas Direcciones Regionales del Menor (DIRME) de cada departamento. Estas últimas, tenían el objetivo de brindar asistencia social y protección a niños, niñas y adolescentes, aunque su accionar también se extendía a los ancianos.

En el año 1985, se crea la Subsecretaría de Asuntos Generacionales, que en 1997 se reestructura como Viceministerio de Asuntos Generacionales y Familia, en el año 2002, como Viceministerio de los Asuntos del Niño, Niña y Adolescente y, actualmente, como Viceministerio de Género y Asuntos Generacionales, el cual, como cabeza de sector, tiene la misión de definir las políticas y normas nacionales referentes a la equidad de género y al desarrollo integral de niños/niñas, adolescentes, adultos mayores y familia.

En el año 1992, se creó el Organismo Nacional del Menor, Mujer y Familia (ONAMFA), con la misión de regular, normar, fiscalizar y supervisar las políticas dirigidas a esta población, además tenía la potestad de coordinar con organismos estatales y privados, nacionales e internacionales, en estas temáticas. ONAMFA era una institución técnica descentralizada de la Presidencia de la República, que gozaba de autonomía de gestión económica y administrativa, funcionando con fondos asignados por el TGN y otros. Este Organismo tenía su domicilio en la ciudad de La Paz, pero funcionaba a nivel nacional, departamental y en las provincias de acuerdo con las necesidades de cada región. Es así que estuvo compuesta por: 1. Directorio Nacional, 2. Presidencia, 3. Dirección Ejecutiva Nacional, 4. Comité Consultivo Departamental, 5. Direcciones Ejecutivas Departamentales y 6. Oficinas a nivel provincial, sectorial y cantonal.

Durante el proceso de descentralización iniciado en el año 1994, el Estado experimentó importantes transformaciones institucionales, confiriendo a las instituciones públicas locales y departamentales mayor poder de decisión, responsabilidades, competencias y recursos. En este marco, se crean los Servicios Departamentales de Gestión Social (SEDEGES) el año 1999, como órganos desconcentrados de las prefecturas, con la misión de aplicar políticas y normas emitidas en el ámbito nacional, en temas de género, generacionales, familia y servicios sociales, además de coordinar programas y proyectos en materia de gestión social. Dentro del Decreto Supremo de creación de los SEDEGES, se establece una unidad de coordinación especial con la función de ejecutar planes, proyectos y programas elaborados por el Despacho de la Primera Dama de la Nación, dirigidos a grupos sociales en riesgo o desventaja.

A partir de las disposiciones antes mencionadas, dejaron de funcionar DIRME y ONAMFA, siendo el SEDEGES la única institución, a nivel departamental, que actualmente aborda la temática de protección y atención a niños, niñas y adolescentes, quedando el Viceministerio de Género y Asuntos Generacionales como cabeza de sector a nivel nacional y las Defensorías de la Niñez y Adolescencia como protectoras de los derechos de esta población a nivel local.

2.2. ASISTENCIA SOCIAL

La asistencia social es un Sistema organizado de auxilio, consejo, higiene, educación, etc., para la integración normal de las personas en la sociedad, sea en familia, escuela, trabajo, etc., a cargo de personal formado especialmente.

2.2.1. Niños, Niñas y Adolescentes

Los derechos de los niños, niñas y adolescentes fueron establecidos en el ámbito internacional por la Convención sobre los Derechos del Niño de la Asamblea de Naciones Unidas en noviembre de 1989, en la cual se señala que los Estados Parte deben adoptar medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas para proteger a los niños, niñas

y adolescentes contra toda forma de perjuicio, abuso físico o mental, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación, incluido el abuso sexual, secuestro, venta o trata para cualquier fin.

En mayo de 1990, el Estado Boliviano aprobó la suscripción a esta Convención mediante la Ley N° 1152 y dos años después se promulgó el Código del Menor para adecuar la legislación interna a los estándares de la Convención de la Naciones Unidas.

Por ausencia de mecanismos para su exigibilidad y cumplimiento, se vio la necesidad de modificar este código a través de la Ley N° 2026 en 1999, más conocido como el Código del Niño, Niña y Adolescente (CNNA). Dos años después se redactó el reglamento de este Código, el mismo que después de algunas modificaciones entro en vigencia el año 2004 (Decreto Supremo N° 27443).

2.2.1.1. Ley 2026 Código Niño, Niña y Adolescente

El presente Código establece y regula el régimen de prevención, protección y atención integral que el Estado y la sociedad deben garantizar a todo niño, niña o adolescente con el fin de asegurarles un desarrollo físico, mental, moral, espiritual, emocional y social en condiciones de libertad, respeto, dignidad, equidad y justicia. Además esta Ley cuenta con el presente Decreto Supremo que tiene por objeto regular las disposiciones contenidas en la Ley N° 2026 de 27 de octubre de 1999 -Código del Niño, Niña y Adolescente, para su correcta aplicación, en concordancia con la normativa vigente.

2.2.1.2. Los 10 Derechos Fundamentales de los Niños, Niñas y Adolescentes

- ✓ Derecho al juego y a la educación libre y gratuita
- ✓ A dar a conocer libremente sus ideas
- ✓ A tener una familia
- ✓ A la protección durante los conflictos armados
- ✓ Contra el trabajo y explotación infantil

- ✓ A la intimidad
- ✓ A tener un nombre y una nacionalidad
- ✓ A la alimentación, nutrición y a la salud
- ✓ A la igualdad
- ✓ A la protección contra el maltrato o descuido negligente

2.2.2. Servicio Departamental de Gestión Social

Los Servicios Departamentales de Gestión Social (SEDEGES), según el Decreto Supremo de creación, son órganos desconcentrados y de coordinación de las prefecturas, que fueron creados como parte de la estructura técnica-operativa de estas instancias. Los SEDEGES tienen como misión la aplicación de políticas y normas nacionales, emitidas por el órgano competente, sobre asuntos de género, generacionales, familia y servicios sociales.

Los SEDEGES tienen como grupo meta de atención a los niños, niñas y adolescentes mujeres y personas de la tercera edad en situación de riesgo social. El término “riesgo social”, en el caso de la niñez y adolescencia, es utilizado para referirse a todas aquellas situaciones de peligro físico-moral que amenacen el desarrollo y bienestar de esta población, pudiendo tener un significado amplio al incluir a todos aquellos menores de 18 años que son **huérfanos, abandonados, con capacidades especiales, víctimas de maltrato** o de **violencia sexual, que viven o trabajan en la calle, entre otros.**

En cuanto al trabajo de los SEDEGES en el ámbito de la niñez y adolescencia, el CNNA les atribuye como una de sus principales facultades, la administración y/o coordinación de los programas de atención a la niñez y adolescencia, cuya ejecución puede ser delegada a instituciones privadas. Entre estos programas, destaca la administración de centros y hogares de acogida para niños, niñas y adolescentes que se encuentran en situación de riesgo social.

En la temática de la atención y protección de la niñez y adolescencia, los SEDEGES tienen atribuciones concretas, establecidas en el decreto de creación y que se encuentran inmersas en el CNNA, entre éstas destacan:

- ✓ Prestar atención psicológica al niño, niña y adolescente maltratado.
- ✓ Prevenir situaciones y actos atentatorios contra la integridad física, moral y psicológica de estos grupos, coordinando la atención de casos concretos con las instituciones públicas y privadas pertinentes.
- ✓ Coordinar la defensa socio-jurídica de los niños, niñas y adolescentes en situación de víctimas;
- ✓ Promover y ejecutar programas de protección y defensa de la niñez y juventud.

2.2.3. Coordinación de los Sedeges con otras Instancias



FIGURA: 2.1. *Coordinación del Sedeges con otras instancias*
FUENTE: *Ministerio de Planificación del Desarrollo, 2008*

2.2.3.1 Coordinación con Defensorías de la Niñez y Adolescencia

Una de las principales instituciones con las cuales SEDEGES coordina en la temática de VNA son las Defensorías de la Niñez y Adolescencia (DNA), las cuales, cuando consideran

que se trata de un caso de mucha gravedad, que impide el retorno inmediato del niño, niña o adolescente víctima de violencia a su hogar, se remiten directamente a la Unidad de Asistencia Social del SEDEGES, a fin de solicitar el acogimiento temporal de la víctima en un hogar o casa de acogida hasta que se pueda dar una solución más adecuada a su conflicto.

2.2.3.2 Coordinación con Juzgados de la Niñez y Adolescencia

De acuerdo al CNNA la integración de un niño, niña o adolescente en un hogar sustituto, será de carácter excepcional y transitorio, y sólo procederá mediante resolución del Juez de la Niñez y Adolescencia (JNA). A pesar de esto, como se mencionó anteriormente, generalmente esta población en riesgo es remitida por la DNA a SEDEGES e ingresa directamente a los hogares, siendo SEDEGES el encargado de comunicar de este ingreso al juzgado en menos de 72 hrs.

2.2.3.3 Coordinación con las Brigadas de Protección a la Familia

Las Brigadas de Protección a la Familia (BPF) son una de los principales referentes de la población a la hora de pedir auxilio y presentar denuncia en caso de violencia contra la niñez y adolescencia y, principalmente, contra la mujer. A pesar de esto, al no existir una política institucional clara de relacionamiento hacia fuera, emanada de las instancias superiores de la Policía Nacional, las Brigadas de Protección a la Familia no mantienen una coordinación planificada con las otras instituciones vinculadas en la ruta crítica de violencia contra la niñez y adolescencia, lo que puede afectar la eficiencia e impacto de sus actuaciones (Defensor del Pueblo, 2002).

2.2.3.4 Coordinación con Organizaciones no Gubernamentales y Religiosas

En los últimos años, las organizaciones religiosas y no gubernamentales han jugado un papel importante en la prevención y atención de los casos de violencia, brindando servicios de atención directa a través de centros y hogares delegados y otorgando servicios

complementarios de concientización a la población, apoyo familiar y atención psicológica a víctimas de violencia. De acuerdo a la información recabada, la percepción general de estas instancias es que el sector social y, en particular, la niñez y adolescencia, es una de las temáticas más relegadas en el presupuesto público, considerándose como un sector un tanto residual en las políticas del Estado.

2.2.4. Hogar de Niños, Niñas y Adolescentes “Cobija”

Los hogares poseen una misión, visión y objetivos particulares que responden no sólo a la naturaleza específica de su población atendida, sino también al tipo de administración que tienen y quién asume esta tarea (iglesia, entidades privadas o ONG), en todos ellos se persigue un objetivo común que consiste en dotar de protección inmediata a niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo social, afín de restituir los derechos de esta población y favorecer el desarrollo pleno de sus potencialidades y capacidades.

2.2.5. Servicios brindados en el “Hogar Cobija”

En base a este objetivo con algunas pequeñas variaciones, todos los hogares a nivel nacional proporcionan alimentación y **atención médica** a los niños, niñas y adolescentes, asimismo, cuando su población se encuentra en edad escolar se les brinda apoyo **educativo** tratando de garantizar su asistencia a la escuela.

Los hogares también ofrecen servicios de **atención psicológica**, en especial para aquellos que han sido víctimas de violencia o maltrato, realizando un **trabajo social** con todos los residentes a fin de hacer seguimiento a su historial y, en caso de ser posible, trabajar con su familia para la reinserción.

2.2.6. Principales Pasos del Ingreso Transitorio al Hogar de NNA “Cobija”

2.2.6.1. *Primer Paso la Denuncia*

En general, uno de los primeros referentes para realizar una denuncia es la Policía Nacional a través de las Brigadas de Protección a la Familia (BPF). Asimismo, algunos casos de violencia son denunciados en centros educativos, centros médicos y ONG, los cuales deben remitir el caso para su atención a las Defensorías de la Niñez y Adolescencia (DNA). Cabe mencionar que en casos que revisten mucha gravedad la denuncia puede llegar directamente a la Fuerza Especial de Lucha Contra el Crimen (FELCC).

2.2.6.2. Segundo Paso la Defensoría de la Niñez y Adolescencia

Una vez que la DNA recibe el caso, indica las tipologías de violencia que se presentan (física, psicológica, sexual, etc.), su procedencia y algunas características del hogar en conflicto. Siguiendo el procedimiento, la DNA realiza la remisión del caso al Juez de la Niñez y Adolescencia.

2.2.6.3. Tercer Paso Juez de la Niñez y Adolescencia

Por su parte, el JNA determina, cuando es necesario, el ingreso transitorio de la víctima a una casa de acogida. Con cuya orden de institucionalización las DNA se remiten a los SEDEGES para solicitar el acogimiento del niño, niña o adolescente.

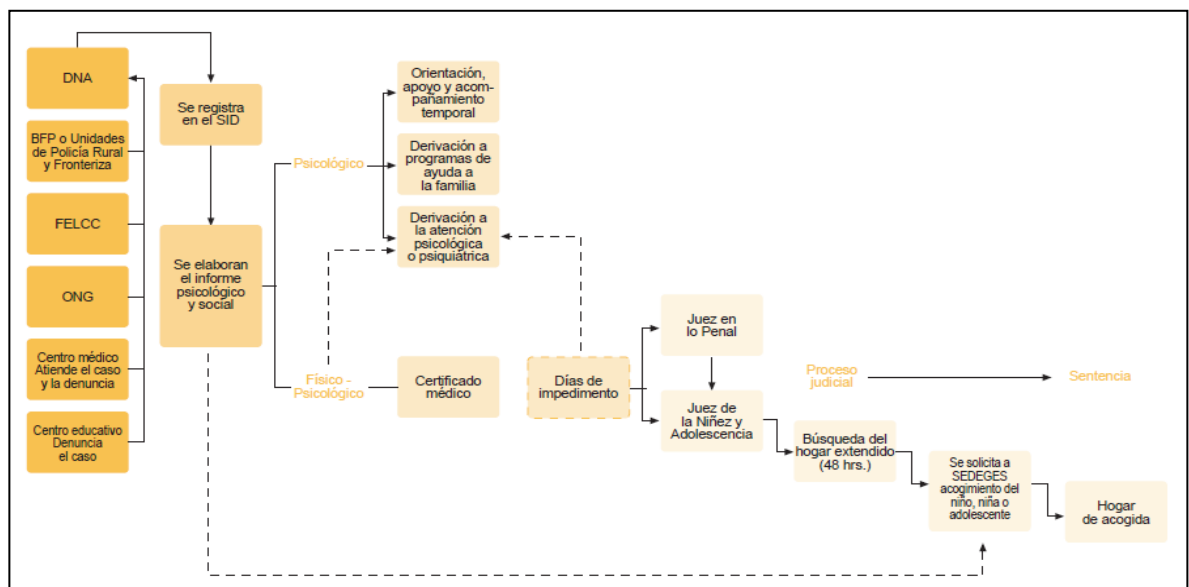


FIGURA: 2.2. Principales Pasos del Ingreso de NNA al Hogar de NNA “Cobija”

FUENTE: Ministerio de Planificación del Desarrollo, 2008

2.2.7. Sistema de Información en la Administración del Hogar de NNA

Según Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, el sistema de información elaborado por todos los hogares, tanto los de administración directa como delegada, son las fichas o kardex personales de cada niño, niña y adolescente acogido. Debido al tamaño de población atendida por departamento, en la mayor parte de los casos, esta información se encuentra centralizada al interior de los mismos hogares, siendo monitoreada por SEDEGES.

En otros casos, las fichas personales de cada interno son centralizadas en las mismas oficinas SEDEGES: es el caso de los hogares de administración directa de Tarija y Pando.

Las fichas o kardex personales contienen toda la información referente al historial de la persona antes de **ingresar** al hogar, así como el seguimiento que le dan los profesionales y la atención que recibe durante su estadía en la casa de acogida.

La ficha de cada interno contiene informes psicológicos y sociales, ficha médica, historial de vacunas, certificado de nacimiento, cédula de identidad, registro de visitas, libretas escolares, antecedentes e información de procesos legales y otros documentos relevantes.

Cabe mencionar, que en muchos casos los niños, niñas y adolescentes no poseen mucha documentación personal al momento de ingresar a los hogares, por lo que una labor importante del SEDEGES es recuperar toda la información que sea posible y, en casos necesarios, tramitar su certificado de nacimiento y cédula de identidad.

Como afirma el personal de SEDEGES, una misión importante es coadyuvar en el cumplimiento del derecho a la identidad de cada niño, niña y adolescente, aunque en esta labor las DNA también juegan un papel significativo, ya que son las encargadas iniciales de buscar los referentes familiares del niño, niña o adolescente antes de promover su ingreso a un hogar.

Si bien estos sistemas de información tratan de ser lo más completos y exhaustivos posibles, se ha detectado que, en la mayor parte de los hogares y departamentos, una de las principales limitaciones de los mismos es que su **registro sigue siendo aún manual**, debido a la ausencia de computadoras en la mayoría de casas de acogida. Si bien al momento, los SEDEGES tratan de procesar parte de esta información para contabilizar el número de niños, niñas y adolescentes acogidos, **contar con un sistema de información sistematizado y electrónico para los hogares podría también ayudarles a detectar problemas y características de su población**, para así reajustar su accionar y mejorar las condiciones de vida de la población atendida [MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO, 2008].

2.3. SISTEMAS INFORMÁTICOS

Según (Fernández 2009) Un sistema informático es el conjunto de elementos de hardware y software orientados al procesamiento Automatizado de la información en una rama concreta de la actividad humana, a los efectos de proveer los resultados informativos en un tiempo y con un costo, tal que no pudieran ser obtenidos por otros medios.

Según [David Ch., 2004], un sistema informático es el conjunto de Software, Hardware y de un soporte humano para el tratamiento de información, un típico sistema informático emplea una computadora que usa sistema programables para captura, almacenar y procesar datos, juntamente con la persona que lo maneja y los periféricos que los envuelven. El ordenador personal o PC resulta de por sí un ejemplo de un sistema informático, además es un medio por el cual el sistema de información pueda llegar a establecer su funcionamiento. El SINNA, es un sistema de informático.

2.3.1 Elementos

- ✓ **Hardware** donde se contempla computadoras, impresoras y escáner.
- ✓ Medios de programación (**Software**) sistema operativo (S.O.), programas de comunicación y herramientas de aplicación.

- ✓ Instrucciones destinadas al operador, al usuario y al proveedor de la información al sistema. Estas tienen el objetivo de reglamentar y asegurar la actividad del sistema en su conjunto.
- ✓ Informaciones almacenadas en la Base de Datos o que fluyen entre los diferentes elementos estructurales del sistema.
- ✓ **Recursos Humanos** funcionarios, especialistas y trabajadores en general, encargados de emitir información que resulta de la administración del sistema informático.
- ✓ Líneas y equipos de comunicaciones y enlace entre computadoras.
- ✓ Dispositivos de almacenamiento de información para ser utilizados por el sistema.
- ✓ Documentos o formularios para captar la información de entrada al sistema y para reflejar los resultados. En dependencia del sistema pueden estar presentes o no.
- ✓ Equipos auxiliares.

2.3.2 Actividades que Realiza un Sistema Informático

Un sistema informático realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

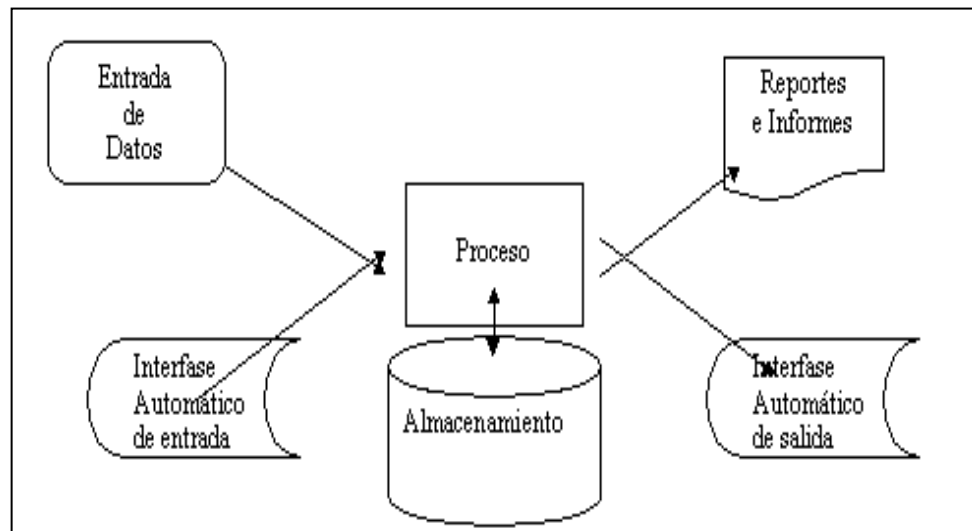


FIGURA: 2.3 “Entradas procesos y salidas del Sistema”
FUENTE: Manuel Peraldo

Entrada de Información: Es el proceso de la transmisión de la información hacia el sistema de información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos.

Las entradas pueden realizarse a través de dispositivos: Cintas magnéticas, diskette, el escáner, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

Almacenamiento de información: Es una de las actividades más importantes que tiene un sistema informático, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información almacenada y transmitirla. La unidad típica de almacenamiento son los discos duros, los diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema Informático para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida.

Salida de Información: La salida es la capacidad de del Sistema de Informático para conseguir la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, diskettes entre otros.

2.4. METODOLOGÍA

2.4.1. Proceso Unificado de Desarrollo de Software

2.4.1.1. *Características del Proceso Unificado*

Según [JACOBSON, BOOCH, RUMBAUGH, 2000], el Proceso Unificado es un proceso de desarrollo de software. Un proceso de desarrollo es el conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos de un usuario en un sistema software. Sin embargo, el proceso Unificado es más que un simple proceso; es un marco de trabajo genérico que puede especializarse para una gran variedad de sistemas software, para diferentes áreas de

aplicación, diferentes tipos de organizaciones, diferentes niveles de aptitud y diferentes tamaños de proyectos.

El PU está basado en componentes lo cual quiere decir que el software en construcción está formado por componentes interconectados. Además utiliza el Lenguaje Unificado de Modelo (UML), para preparar todos los esquemas de un software, el mismo que llega a ser parte esencial en la construcción del software. A continuación se describe las principales características del PU:

2.4.1.1.1. Dirigido por Casos de Uso

Las actividades de desarrollo bajo el Proceso Unificado están dirigidas por los casos de uso. Pone gran énfasis en la construcción de sistemas basada en una amplia comprensión de cómo se utilizará el sistema que se entregue. Las nociones de los casos de uso y los escenarios se utilizan para guiar el flujo de procesos desde la captura de los requisitos hasta las pruebas, y para proporcionar caminos que se puedan reproducir durante el desarrollo del sistema.

2.4.1.1.2. Centrado en la Arquitectura

El desarrollo bajo el PU está, centrado en la arquitectura. El proceso se centra en establecer al principio una arquitectura que guía el desarrollo del software donde:

- ✓ Se facilita el desarrollo en paralelo.
- ✓ Se minimiza la repetición de trabajos.
- ✓ Se incrementa la probabilidad de reutilización de componentes y el mantenimiento posterior del sistema.

Este diseño arquitectónico sirve como una sólida base sobre la cual se puede planificar y manejar el desarrollo de software basado en componentes.

2.4.1.1.3. *Iterativo Incremental*

Un enfoque iterativo propone una comprensión incremental del problema a través de refinamientos sucesivos y un crecimiento incremental de una solución efectiva a través de varias versiones. Como parte del enfoque iterativo se encuentra la flexibilidad para acomodarse a nuevos requisitos o a cambios tácticos en los objetivos del negocio. Permite que el proyecto identifique y resuelva los riesgos más bien pronto que tarde.

Por lo tanto el PU, es adaptable y puede configurarse para cubrir las necesidades de proyectos que van desde pequeños equipos de desarrollo de software hasta grandes empresas de desarrollo. Se basa en una arquitectura de proceso simple y clara, que proporciona un marco común a toda una familia de procesos que además puede variarse para acomodarse a distintas situaciones.

2.4.1.2. *Fases del Proceso Unificado*

Artefactos: es un término general para cualquier tipo de información creada, producida, cambiada o utilizada por los trabajadores en el desarrollo del software. Algunos ejemplos de los artefactos son los diagramas de UML y su texto asociado, los prototipos, etc.

El Proceso Unificado se repite a lo largo de una serie de ciclos que constituyen el ciclo de un sistema, cada ciclo se constituye en una versión del sistema. Este ciclo consta de cuatro fases importantes los cuales son: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. De lo que a continuación se dará una breve descripción.

2.4.1.2.1. *Inicio*

Durante esta fase de inicio se desarrolla una descripción del producto final, y se presenta el análisis del negocio. El objetivo de esta fase es ayudar al equipo de proyecto a deducir cuales son los verdaderos objetivos del proyecto.

2.4.1.2.2. *Elaboración*

Durante esta fase de elaboración se especifican en detalle la mayoría de los casos de uso del producto analizando el problema, desarrolla el plan de proyecto y establece la arquitectura sólida para el sistema.

2.4.1.2.3. *Construcción*

Durante esta fase se crea el producto, desarrollando de forma iterativa e incremental el sistema. La línea base de la arquitectura crece hasta convertirse en el sistema completo.

2.4.1.2.4. *Transición*

La fase de transición cubre el periodo durante el cual el producto se convierte en la versión beta. Las iteraciones en esta fase continúan agregando características al software. Sin embargo las características se agregan a un sistema que el usuario se encuentra utilizando activamente.

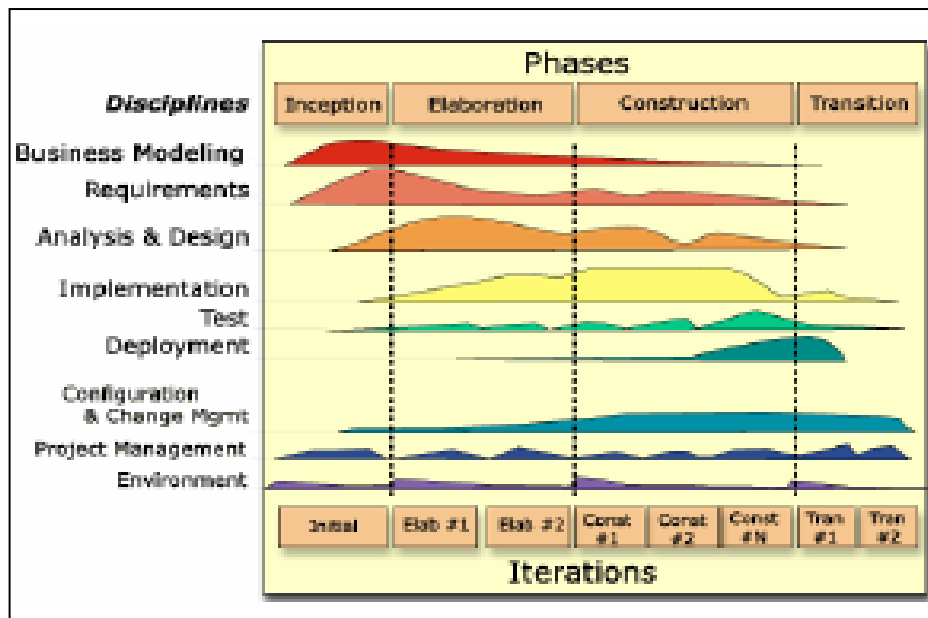


FIGURA:2.4. *Flujos de Trabajo en que se organiza cada ciclo de desarrollo en PU*
FUENTE:BOOCH, RUMBAUGH, JACOBSON, 1999

Cada una de estas fases se subdivide en iteraciones, en cada iteración se desarrolla en secuencia un conjunto de disciplinas o flujos de trabajo, la cual consiste en reproducir el ciclo de vida en cascada a menor escala. Los Objetivos de una iteración se establecen en función de la evaluación de las iteraciones precedentes.

2.4.1.3. Flujos de Trabajo del Proceso Unificado

Son un conjunto de actividades fundamentalmente técnicas. Cada flujo de trabajo genera como resultado uno o varios modelos que ayudan a comprender el sistema que se está construyendo desde distintos puntos de vista. Donde cada fase itera sobre cada flujo de trabajo que se describe a continuación:

2.4.1.3.1. Requisitos

Describe el método basado en casos de uso para extraer los requisitos. El propósito fundamental es guiar el desarrollo hacia el sistema correcto. Hay diferentes puntos de partida, en algunos casos comenzamos haciendo un modelado de negocio, en otro caso si es un sistema acotado que no soporta al negocio se puede partir de un modelo de objetivos sencillo como un modelo del dominio. En forma típica el flujo de trabajo de requisitos incluye los siguientes pasos:

- ✓ Enumerar los requisitos candidatos
- ✓ Comprender el contexto del sistema
- ✓ Capturar requisitos funcionales
- ✓ Capturar requisitos no funcionales

2.4.1.3.2. Análisis

Durante el análisis, se analizan los requisitos que se describieron en la captura de requisitos, refinándolos y estructurándolos. El objetivo es de conseguir una comprensión más precisa de los requisitos y una descripción de los mismos que sea fácil de mantener y ayude a

estructurar el sistema entero, juntamente con su arquitectura. El modelo de análisis está estructurado por clases y paquetes que proporciona la estructura de la vista interna.

2.4.1.3.3. *Diseño*

Durante el diseño se modela el sistema y su arquitectura para que soporte los requisitos funcionales y no funcionales. La entrada esencial al diseño es el modelo de análisis.

2.4.1.3.4. *Implementación*

En la implementación se empieza con el resultado del diseño e implementando el sistema en término de componentes, es decir ficheros de código fuente, scripts, ficheros de código binario, ejecutables y similares. La implementación es el centro durante las iteraciones de construcción y durante la fase de transición para tratar defectos tardíos.

2.4.1.3.5. *Pruebas*

Describe los casos de pruebas, los procedimientos y la aplicación de métricas para la evaluación de calidad de software.

2.4.2. **Lenguaje Unificado de Modelado**

Lenguaje Unificado de Modelado (UML, por sus siglas en inglés, UnifiedModelingLanguage) es el lenguaje de modelado de sistemas de software más conocido y utilizado en la actualidad; está respaldado por el OMG (Object Management Group). Es un lenguaje gráfico para **visualizar, especificar, construir y documentar un sistema**. UML ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables.[BG, RJ, JI; 2000]

Es importante resaltar que UML es un "lenguaje de modelado" para especificar o para describir métodos o procesos. Se utiliza para definir un sistema, para detallar los artefactos en el sistema y para documentar y construir. En otras palabras, es el lenguaje en el que está descrito el modelo.

Se puede aplicar en el desarrollo de software entregando gran variedad de formas para dar soporte a una metodología de desarrollo de software (tal como el Proceso Unificado Racional o RUP), pero no especifica en sí mismo qué metodología o proceso usar.

UML no puede compararse con la programación estructurada, pues UML significa Lenguaje Unificado de Modelado, no es programación, solo se diagrama la realidad de una utilización en un requerimiento. Mientras que, programación estructurada, es una forma de programar como lo es la orientación a objetos, sin embargo, la programación orientada a objetos viene siendo un complemento perfecto de UML, pero no por eso se toma UML sólo para lenguajes orientados a objetos también puede ser utilizado para modelar sistemas que no son software, como flujo de trabajo en el sistema jurídico y comportamiento de un sistema vigilante medico de un enfermo y el diseño de hardware. [BG, RJ, JI; 2000]

Los principales beneficios de UML son:

- ✓ Mejores tiempos totales de desarrollo (de 50 % o más).
- ✓ Modelar sistemas (y no sólo de software) utilizando conceptos orientados a objetos.
- ✓ Establecer conceptos y artefactos ejecutables.
- ✓ Encaminar el desarrollo del escalamiento en sistemas complejos de misión crítica.
- ✓ Crear un lenguaje de modelado utilizado tanto por humanos como por máquinas.
- ✓ Mejor soporte a la planeación y al control de proyectos.
- ✓ Alta reutilización y minimización de costos.



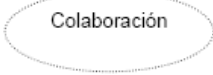
UML cuenta con varios tipos de diagramas, los cuales muestran diferentes aspectos de las entidades representadas.

2.4.2.1. *Modelos y Diagramas*

- ✓ **Modelo** captura una vista de un sistema del mundo real. Es una abstracción de dicho sistema, considerando un cierto propósito. Así, el modelo describe completamente aquellos aspectos del sistema que son relevantes al propósito del modelo, y a un apropiado nivel de detalle.
- ✓ **Diagrama** es una representación gráfica de una colección de elementos de modelado, a menudo dibujada como un grafo con vértices conectados por arcos.

2.4.2.2. *Bloques de Construcción de UML*

- ✓ **Elementos** son bloques básicos de construcción orientada a objetos de UML. Se utilizan para escribir modelos bien formados. Existen cuatro tipos de elementos:
- ✓ **Elementos estructurales** son los nombres de los modelos UML. En su mayoría son las partes estáticas de un modelo, y representan cosas que son conceptuales o materiales. En total hay 6 tipos de elementos estructurales. [BG, RJ, JI; 2000].

Elementos	Descripción
<p>Clase: Describe un conjunto de objetos con características y comportamiento idéntico (atributos, operaciones, relaciones y semántica). Se representa como se muestra en la Figura 2.</p>	<p>Figura 2. Representación del elemento clase</p>  <p>The diagram shows a class box for 'Carro'. It has three attributes: 'Color', 'Marca', and 'Modelo'. It has three operations: 'Arrancar()', 'Apagar()', and 'Encender()'.</p>
<p>Interfaz: Es una colección de operaciones que especifican un servicio de una clase o componente, describe el comportamiento visible externamente de ese elemento.</p>	<p>Figura 3. Representación del elemento interfaz</p>  <p>The diagram shows a yellow circle with the word 'Interfaz' written below it.</p>
<p>Colaboración: Una colaboración define una interacción y es una sociedad de roles y otros elementos que colaboran para proporcionar un comportamiento cooperativo mayor que la suma de los comportamientos de sus elementos.</p>	<p>Figura 4. Representación del elemento colaboración</p>  <p>The diagram shows a dashed oval with the word 'Colaboración' written inside it.</p>
<p>Caso de uso: Denota un requerimiento solucionado por el sistema. Es una descripción de un conjunto</p>	<p>Figura 5. Representación del elemento caso de uso</p>


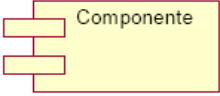
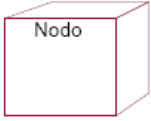
de secuencias de acciones que un sistema realiza y que produce un resultado	 <p>Caso de Uso</p>
Componente: Un componente es una parte física y reemplazable de un sistema que conforma con un conjunto de interfaces y proporciona la implementación de dicho conjunto. Representa el empaquetamiento físico de diferentes elementos lógicos, como clases, interfaces y colaboraciones.	<p>Figura 6. Representación del elemento componente</p> 
Nodo: Es un elemento físico que existe en tiempo de ejecución y representa un recurso computacional, que por lo general dispone de algo de memoria y, con frecuencia, capacidad de procesamiento. Un conjunto de componentes puede residir en un nodo y puede también migrar de un nodo a otro.	<p>Figura 7. Representación del elemento nodo</p> 

TABLA: 2.1. “Bloques de construcción del Lenguaje Unificado de Modelado”

FUENTE: Espinoza, 2009

Elementos de comportamiento: Son las partes dinámicas de los modelos UML. Representan comportamiento en el tiempo y el espacio. En total existen dos tipos principales de elementos de comportamiento


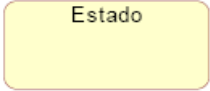
Elementos	Descripción
Interacción: Es un comportamiento que comprende un conjunto de mensajes intercambiados entre un conjunto de objetos, dentro de un contexto particular, para alcanzar un propósito específico. El comportamiento de una sociedad de objetos o una operación individual puede especificarse con una interacción. Una interacción involucra muchos otros elementos, incluyendo mensajes, secuencias de acción y enlaces.	<p>Figura 8. Representación del elemento mensaje</p> 
Máquina de estados: Una máquina de estados es un comportamiento que especifica las secuencias de estados por las que pasa un objeto o una interacción durante su vida en respuesta a eventos, junto con sus reacciones a estos eventos.	<p>Figura 9. Representación del elemento estado</p> 

TABLA: 2.2. “Elementos de comportamiento”

FUENTE: Espinoza, 2009

Elementos de agrupación: Son las partes organizativas de los modelos UML

Estos son las cajas en las que pueden descomponerse un modelo en total, hay un elemento de agrupación principal, los paquetes.

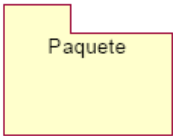
<p>Paquete: Un paquete es un mecanismo de propósito general para organizar elementos en grupos. Los elementos estructurales, los elementos de comportamiento, e incluso otros elementos de agrupación pueden incluirse en un paquete, son elementos de agrupación básicos con los cuales se puede organizar un modelo UML.</p>	<p>Figura 10. Representación del elemento paquete</p> 
---	---

TABLA: 2.3 “Elementos de agrupación”
FUENTE: Espinoza, 2009

Elementos de anotación: Son las partes explicativas de los modelos UML

Son comentarios que se pueden aplicar para describir, clarificar y hacer observaciones sobre cualquier elemento de un modelo. Hay un tipo principal de elemento de anotación llamado nota.

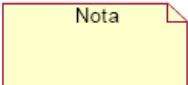


<p>Nota: Una nota es simplemente un símbolo para mostrar restricciones y comentarios junto a un elemento o una colección de elementos.</p>	<p>Figura 11. Representación del elemento nota</p> 
---	--

TABLA: 2.4. “Elementos de notación”
FUENTE: Espinoza, 2009

Relaciones: Las relaciones en UML son bloques básicos de construcción para relaciones, se utilizan para escribir modelos bien formados. Existen cuatro tipos de relaciones en UML.

Elementos	Descripción
<p>Dependencia: Una dependencia es una relación semántica entre dos elementos, en la cual un cambio a un elemento (llamado elemento independiente) puede afectar a la semántica del otro elemento (elemento dependiente).</p>	<p>Figura 12. Representación de la relación dependencia</p> 
<p>Asociación: Es una relación estructural que describe un conjunto de enlaces, los cuales son conexiones entre objetos. De manera gráfica una asociación se representa como una línea continua, posiblemente dirigida, que a veces incluye una etiqueta, y con frecuencia otros adornos, como la multiplicidad y los nombres de rol.</p>	<p>Figura 13. Representación de la relación asociación</p> 



<p>Generalización:Una generalización es una relación de especialización y/o generalización en la que los objetos del elemento especializado, o hijo, puede sustituir a los objetos del elemento general (padre). Así, el hijo comparte el comportamiento y la estructura del padre.</p>	<p>Figura 14. Representación de la relación generalización</p> 
<p>Realización:Es una relación semántica entre clasificadores, en donde un clasificador especifica un contrato que otro clasificador garantiza que cumplirá.</p>	<p>Figura 15. Representación de la relación realización</p> 

TABLA: 2.5. “Relaciones”

FUENTE: Espinoza, 2009

2.4.2.3. Diagramas de UML

Un diagrama es la representación gráfica de un conjunto de elementos, visualizado la mayoría de las veces como un grafo conexo de nodos (elementos) y arcos (relaciones). Estos diagramas se dibujan para visualizar un sistema desde diferentes perspectivas, de forma que un diagrama es una proyección de un sistema. Un diagrama representa una vista resumida de los elementos que constituyen un sistema

El UML tiene nueve diagramas clasificados en dos grupos uno para modelar la estructura estática del sistema y otro para modelar el comportamiento dinámico.

- ✓ **Diagramas estáticos:** clases, paquetes, componentes y despliegue
- ✓ **Diagramas dinámicos:** casos de uso, secuencia, colaboración, estados y actividades

Se muestra a continuación los nueve diagramas que son: [VER ANEXO C].

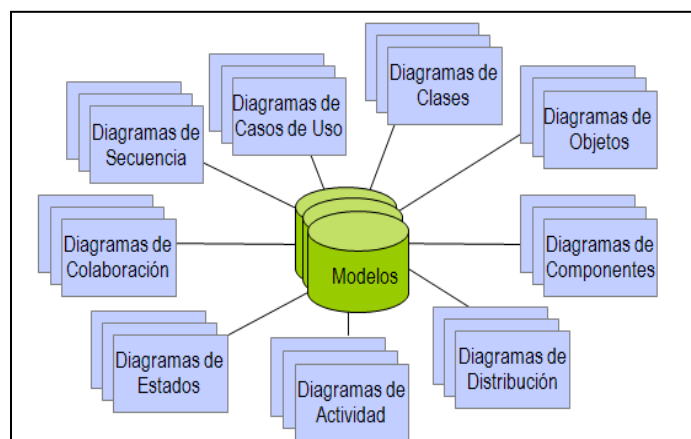


FIGURA: 2.5. “Nueve Diagramas del Lenguaje Unificado de Modelado”

FUENTE:Elaboración Propia

Diagramas que se van a utilizar a continuación serán los siguientes:

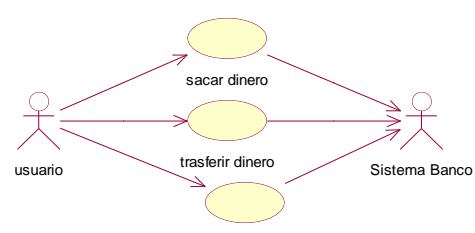
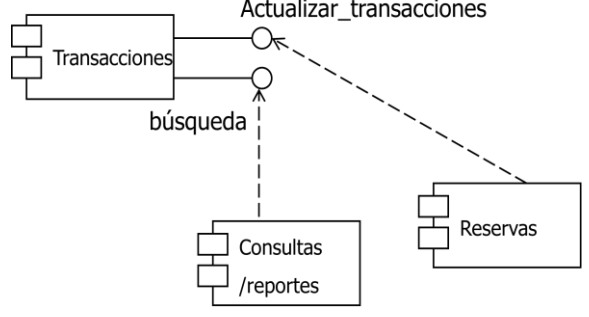
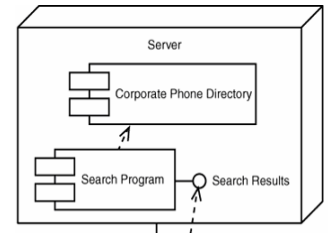
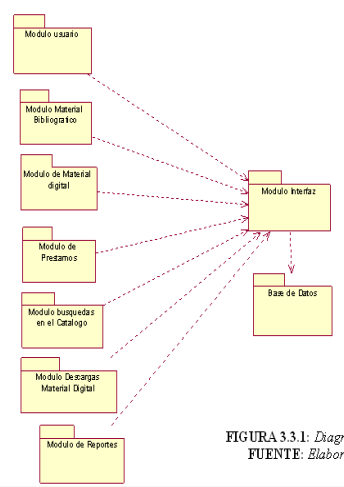
Descripción	Diagramas
<p>Diagrama de casos de uso: es una técnica para la captura de requisitos potenciales de un nuevo sistema o una actualización de software. Cada caso de uso proporciona uno o más escenarios que indican cómo debería interactuar el sistema con el usuario o con otro sistema para conseguir un objetivo específico.</p>	<p style="text-align: center;">Casos de Uso Cajero Automatico</p> 
<p>Diagrama de componentes: Un diagrama de componentes muestra las dependencias lógicas entre componentes software, sean éstos componentes fuentes, binarios o ejecutables. Los componentes software tienen un tipo, que indica si son útiles en tiempo de compilación, enlace o ejecución. Se consideran en este tipo de diagramas solo tipos de componentes. Instancias específicas se encuentran en el diagrama de ejecución.</p>	<p style="text-align: center;">Actualizar_transacciones</p> 
<p>Diagrama de despliegue: Muestra la configuración de nodos de procesamiento en tiempo de ejecución y los componentes que residen en ellos. Los diagramas de despliegue cubren la vista de despliegue estática de una arquitectura.</p>	
<p>Diagrama de Paquetes: muestra como un sistema está dividido en agrupaciones lógicas mostrando las dependencias entre esas agrupaciones. Dado que normalmente un paquete está pensado como un directorio, los diagramas de paquetes suministran una descomposición de la jerarquía lógica de un sistema.</p> <p>Los Paquetes están normalmente organizados para maximizar la coherencia interna dentro de cada paquete y minimizar el acoplamiento externo entre los paquetes.</p>	 <p style="text-align: right;">FIGURA 3.3.1: Diagrama de paquetes FUENTE: Elaboración propia</p>

TABLA: 2.6. “Descripción Diagramas Lenguaje Unificado de Modelado”

FUENTE: Espinoza, 2009

2.5. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

2.5.1. Patrón de Diseño Modelo Vista Controlador

Modelo Vista Controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. El patrón MVC se ve frecuentemente en aplicaciones Web, donde la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página, el modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y el controlador representa la Lógica de negocio.

El patrón fue descrito por primera vez en 1979 por TrygveReenskaug, entonces trabajando en Smalltalk en laboratorios de investigación de Xerox. La implementación original esta descrita a fondo en Programación de Aplicaciones en Smalltalk-80(TM): Como utilizar Modelo Vista Controlador. (El patrón de diseño Modelo Vista Controlador o MVC describe una forma, muy utilizada en el Web, de organizar el código de una aplicación separando los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos.)[GJL].

Descripción del patrón.

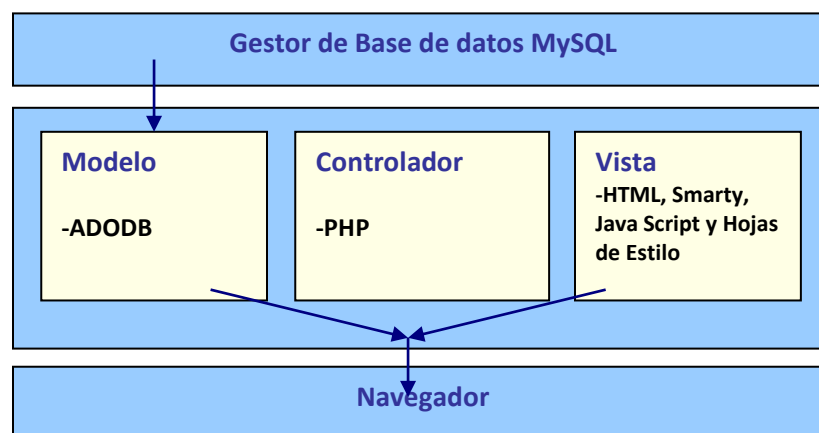


FIGURA: 2.6.Modelo Vista Controlador (MVC)
FUENTE:Miranda, 2009

2.5.1.1. *Modelo*

Es el objeto que representa los datos del programa. Maneja los datos y controla todas sus transformaciones. El Modelo no tiene conocimiento específico de los Controladores o de las Vistas, ni siquiera contiene referencias a ellos. Es el propio sistema el que tiene encomendada la responsabilidad de mantener enlaces entre el Modelo y sus Vistas, y notificar a las Vistas cuando cambia. (**Modelo** - Componente encargado del acceso a datos. MySQL).

2.5.1.2. *Vista*

Es el objeto que maneja la presentación visual de los datos representados por el Modelo. Genera una representación visual del Modelo y muestra los datos al usuario. Interactúa con el Modelo a través de una referencia al propio modelo.

Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario. (**Vista** - Define la interfaz de usuario, HTML+CSS +SMARTY en el navegador).

2.5.1.3. *Controlador*

Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario e invoca cambios en el modelo y probablemente en la vista. Muchos sistemas informáticos utilizan un Sistema de Gestión de Base de Datos para gestionar los datos.

El Controladores el objeto que proporciona significado a las órdenes del usuario, actuando sobre los datos representados por el Modelo.

Cuando se realiza algún cambio, entra en acción, bien sea por cambios en la información del Modelo o por alteraciones de la Vista. Interactúa con el Modelo a través de una referencia al propio Modelo.

En MVC corresponde al modelo. (**Controlador** - Responde a eventos y modifica la vista y el modelo PHP)

2.5.2. **Ventajas del Modelo Vista Controlador**

La principal ventaja de esta separación reside en la facilidad para realizar cambios en la aplicación puesto que:

- ✓ Cuando realizamos un cambio de gestor de base de datos, lenguaje de programación o interfaz de usuario solo tocara uno de los componentes.
- ✓ Podemos modificar uno de los componentes sin conocer cómo funciona los otros.

2.5.3. **Herramientas de programación (PHP, HTML, JAVA SCRIPT y CSS)**

2.5.3.1. *Lenguaje de Programación PHP 5.0*

Es un lenguaje de programación explícitamente orientado a objetos de estilo clásico con variables, sentencias condicionales, bucles y funciones. Al ser un lenguaje que se ejecuta en el servidor no es necesario que su navegador lo soporte, pero para que sus páginas PHP funcionen, el servidor en donde están alojadas debe soportar PHP.

Características de PHP 5.0:

- ✓ Es un lenguaje libre.
- ✓ Está disponible para muchos sistemas (GNU/Linux, Windows, UNIX, etc.).
- ✓ Tiene una extensa documentación oficial en varios idiomas.
- ✓ Existen multitud de extensiones: para conectar con bases de datos.
- ✓ Al ejecutarse en el servidor, los programas PHP lo pueden usar todo tipo de máquinas contodo tipo de sistemas operativos.
- ✓ En caso de que un cliente falle (por error hardware, virus, etc.) se puede seguir usando elsistema desde otro cualquiera que tenga un navegador web con conexión al servidor.
- ✓ Además PHP con el uso de funciones propias del lenguaje ofrece seguridad al sistema contra los ataques de HTML, XSS y SQL injection esto se logra con la

aplicación funciones en el inicio del sistema por sesiones y la aplicación de la función addslashes (), que protege el sistema de los ataques de SQL injection.

2.5.3.2. *Lenguaje de Marcación de Híper Texto HTML*

Según [MARTÍNEZ 1995] define el HTML (“Hipertexto Markup Language”) como un conjunto de códigos estandarizados que se utilizan para preparar documentos del sitio electrónico. Es un lenguaje muy sencillo que permite describir hipertexto, es decir, texto presentado de forma estructurada y agradable, con enlaces que conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas, y con inserciones multimedia como gráficos y sonido.

La descripción se basa en especificar en el texto la estructura lógica del contenido (título, párrafo de texto normal, enumeraciones, definiciones, etc.), así como los diferentes efectos que se quieran dar, y dejar que luego la presentación final de dicho hipertexto se realice por un programa especializado como Netscape, Internet Explorer u otros.

2.5.3.3. *Java Script*

Es un lenguaje interpretado, es decir, que no requiere compilación, utilizado principalmente en aplicaciones Web, con una sintaxis semejante a la del lenguaje Java y el lenguaje C.

2.5.3.4. *Smarty*

Smarty (clases creadas en php) es un motor de plantillas para PHP que lleva muchos años en el mercado. Con él se realiza aplicaciones Web de calidad separando el código (PHP) de la presentación (HTML/CSS).

Un único aspecto acerca de Smarty es la compilación de la plantilla. De esta manera Smarty lee la plantilla y crea los scripts de PHP. Una vez creados, son ejecutados sobre él. Por consiguiente no existe ningún costo por analizar gramaticalmente cada archivo de

template por cada requisición, y cada template puede llevar toda la ventaja del compilador de cache de PHP tal como ZendAccelerator o PHP Acelerador [OM, ZA, RM; 2004]

Cuando empezamos a desarrollar con PHP solemos hacerlo usando malas prácticas, como mezclar PHP y HTML/CSS en el mismo fichero. Pero quizás lo hacíamos porque desconocíamos un motor de plantillas tan potente y completo como Smarty.

El lenguaje PHP es completamente abierto, en el sentido de que no requiere desarrollar en alguna arquitectura concreta, sino que un fichero puede contener un millón de líneas con código PHP y código HTML intercalados, lo cual tiene las siguientes severas desventajas y problemas:

- ✓ Un diseñador tendrá la tarea difícil manejar el código HTML/CSS de esa página.
- ✓ La escalabilidad es prácticamente nula. (La capacidad del sistema)
- ✓ Mantener una aplicación así se complica progresivamente.
- ✓ La depuración de ese tipo de aplicaciones se hace muy complicada.

Pero podemos escribir aplicaciones PHP usando motores de plantillas que separan la presentación (HTML/CSS) del código (PHP), solventando de este modo todos esos problemas, y ofreciéndonos además multitud de ventajas adicionales. Este es el caso de Smarty, un motor de plantillas ya veterano en el mercado.

Estas son las funcionalidades que podremos disfrutar con Smarty:

- ✓ Plantillas limpias fáciles de usar por los diseñadores.
- ✓ Escalabilidad.
- ✓ Mantenimiento más sencillo (buena codificación).
- ✓ Depuración óptima del código, al tener ficheros pequeños con código PHP.

Ejemplo de **Smarty**, como se mencionase hará uso de un archivo diferente para PHP (*.php) y el HTML (*.tpl).

En el archivo .php se carga a la plantilla de Smarty:

```
index.php
000 <?php
001 // Cargamos la librería
002 require_once( 'Smarty/Smarty.class.php');
003 // Inicializamos la clase
004 $smarty = new Smarty();
005
006 // Configuramos Smarty
007 $smarty->template_dir = './templates/';
008 $smarty->compile_dir = './templates_c/';
009 $smarty->cache_dir = './cache/';
010 $smarty->caching = false;
011 $smarty->debugging = true;
012
013 // Asignamos las variables
014 $smarty->assign('texto', 'Texto de prueba');
015
016 // Mostramos la plantilla
017 $smarty->display("index.tpl");
018 ?>
```

FIGURA: 2.7. Ejemplo de la aplicación de la clase smarty
FUENTE: Elaboración propia

Y esta será la plantilla que cargamos:

```
templates/index.tpl
000 <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.1//EN"
001 "http://www.w3.org/TR/xhtml11/DTD/xhtml11.dtd">
002 <html>
003 <head>
004 <title>Prueba Smarty</title>
005 </head>
006 <body>
007 <p>{$texto}</p>
008 </body>
</html>
```

FIGURA: 2.8. Contenido de un archivo .tpl
FUENTE: Elaboración propia

Como veis, en el .php asignamos el valor de \$texto con \$smarty->assign ('texto', 'Texto de prueba') y en la plantilla lo mostramos con {\$texto}.

2.5.3.5. Adodb

Al igual que smarty el Adodb sencillamente es un conjunto de clases en php empleados para la conexión a la base de datos.

```
1 <?php
2 require_once("adodb/adodb.inc.php");
3 $color = "azules";
4 //-----color para listados
5 //tai:30
6 //tdi:0
7 //tdr:20
8 //tas:10
9 //tds:60
10
11 $color1 = "#eeeeee"; //08:00 10 => 08:10:XX OK ----- 08:00 0 =>08:
12 $color2 = "#d0d0d0";
13 //-----
14 $dir_ip_local = $_SERVER["REMOTE_ADDR"];
15 $dir_root = $_SERVER["DOCUMENT_ROOT"];
16 $dir_selfx = explode("/", dirname($_SERVER["PHP_SELF"]));
17 $dir_self = $dir_selfx[1];
18 $tam = count($dir_selfx);
19 if($tam < 3){ $display = 'templates/vista.tpl';}
20 if($tam==3){ $display = '../templates/vista.tpl';}
21 if($tam==4){ $display = '../../templates/vista.tpl';}
22 if($tam==5){ $display = '../../../templates/vista.tpl';}
23
24 $dir_menu = "css/menu/" . $color . "/menu.css";
25 $dir_css = "css/" . $color . "/ba.css";
26 $conServidor = "localhost";
27 $conBasededatos = "db_sinna";
28 $conUsuario = "root";
29 $conClave = "123456";
30
31 $db = NewADOConnection("mysql");
32
33 $db->debug = false;
34 $db->Connect($conServidor, $conUsuario, $conClave, $conBasededatos);
35 //$db->Execute("SET NAME 'utf-8'");
36 ?>
```

FIGURA: 2.9. Clase conexión haciendo uso de la librería de Adodb
FUENTE:Elaboración propia

2.5.4. Servidor Web Apache

(Acrónimo de "a patchy server"). Servidor web de distribución libre y de código abierto, siendo el más popular del mundo desde abril de 1996, con una penetración actual del 50% del total de servidores web del mundo (en agosto de 2007).

La principal competencia de Apache es el IIS (Microsoft Internet Information Services) de Microsoft. Apache fue la primera alternativa viable para el servidor web de Netscape Communications, actualmente conocido como Sun Java System Web Server.

Apache es desarrollado y mantenido por una comunidad abierta de desarrolladores bajo el auspicio de la Apache Software Fundación. La aplicación permite ejecutarse en múltiples sistemas operativos como Windows, NovellNetWare, Mac OS X y los sistemas basados en Unix.

Las características principales de Apache son:

- ✓ Soporte para los lenguajes Perl, Python, Tcl y PHP.
- ✓ Módulos de autenticación: mod_access, mod_auth y mod_digest.
- ✓ Soporte para SSL y TLS.
- ✓ Permite la configuración de mensajes de errores personalizados y negociación de contenido.
- ✓ Permite autenticación de base de datos basada en SGBD.

2.5.5. Gestor de Base de Datos MySQL

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario. MySQL desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual. Por un lado se ofrece bajo la Licencia Pública General GNU o más conocida por su nombre en inglés General Public License GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero las empresas que quieran incorporarlo en productos privativos pueden comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso el cual está desarrollado en su mayor parte en ANSI C, estándar publicado por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares, para el lenguaje de programación C).

SQL (Lenguaje de Consulta Estructurado) fue comercializado por primera vez en 1981 por IBM, el cual fue presentado a ANSI y desde ese entonces ha sido considerado como un estándar para las bases de datos relacionales. Desde 1986, el estándar SQL ha aparecido en diferentes versiones como por ejemplo: SQL: 92, SQL: 99, SQL: 2003. MySQL es una idea originaria de la empresa open source MySQL AB establecida inicialmente en Suecia en 1995 y cuyos fundadores son David Axmark, Allan Larsson, y Michael "Monty" Widenius. El

objetivo que persigue esta empresa consiste en que MySQL cumpla el estándar SQL, pero sin sacrificar velocidad, fiabilidad o usabilidad.

2.5.6. Arquitectura Cliente Servidor

Desde el punto de vista funcional, se puede definir la computación Cliente/Servidor como una arquitectura distribuida que permite a los usuarios finales obtener acceso a la información en forma transparente aún en entornos multiplataforma.

En el modelo cliente servidor, el cliente envía un mensaje solicitando un determinado servicio a un servidor (hace una petición), y este envía uno o varios mensajes con la respuesta (provee el servicio). En un sistema distribuido cada máquina puede cumplir el rol de servidor para algunas tareas y el rol de cliente para otras. [GRA; 2004]

La idea es tratar a una computadora como un instrumento, que por sí sola pueda realizar muchas tareas, pero con la consideración de que realice aquellas que son más adecuadas a sus características. Si esto se aplica tanto a clientes como servidores se entiende que la forma más estándar de aplicación y uso de sistemas Cliente/Servidor es mediante la explotación de las PC's a través de interfaces gráficas de usuario; mientras que la administración de datos y su seguridad e integridad se deja a cargo de computadoras centrales tipo mainframe. Usualmente la mayoría del trabajo pesado se hace en el proceso llamado servidor y el o los procesos cliente sólo se ocupan de la interacción con el usuario (aunque esto puede variar). En otras palabras la arquitectura Cliente/Servidor es una extensión de programación modular en la que la base fundamental es separar una gran pieza de software en módulos con el fin de hacer más fácil el desarrollo y mejorar su mantenimiento.

2.5.6.1. *Características de la arquitectura Cliente/Servidor*

Las características básicas de una arquitectura Cliente/Servidor son:

- ✓ Combinación de un cliente que interactúa con el usuario, y un servidor que interactúa con los recursos compartidos. El proceso del cliente proporciona la interfaz entre el usuario y el resto del sistema. El proceso del servidor actúa como un motor de software que maneja recursos compartidos tales como bases de datos, impresoras, módems, etc.
- ✓ Las tareas del cliente y del servidor tienen diferentes requerimientos en cuanto a recursos de cómputo como velocidad del procesador, memoria, velocidad y capacidades del disco y input-output devices.
- ✓ Se establece una relación entre procesos distintos, los cuales pueden ser ejecutados en la misma máquina o en máquinas diferentes distribuidas a lo largo de la red.
- ✓ La relación establecida puede ser de muchos a uno, en la que un servidor puede dar servicio a muchos clientes, regulando su acceso a recursos compartidos.
- ✓ Los clientes corresponden a procesos activos en cuanto a que son éstos los que hacen peticiones de servicios a los servidores. Estos últimos tienen un carácter pasivo ya que esperan las peticiones de los clientes.
- ✓ No existe otra relación entre clientes y servidores que no sea la que se establece a través del intercambio de mensajes entre ambos. El mensaje es el mecanismo para la petición y entrega de solicitudes de servicio.

2.5.6.2. *Cliente*

El cliente es el proceso que permite al usuario formular los requerimientos y pasarlos al servidor, se le conoce con el término front-end.

El Cliente normalmente maneja todas las funciones relacionadas con la manipulación y despliegue de datos, por lo que están desarrollados sobre plataformas que permiten

construir interfaces gráficas de usuario (GUI), además de acceder a los servicios distribuidos en cualquier parte de una red.

Las funciones que lleva a cabo el proceso cliente se resumen en los siguientes puntos:

- ✓ Administrar la interfaz de usuario.
- ✓ Interactuar con el usuario.
- ✓ Procesar la lógica de la aplicación y hacer validaciones locales.
- ✓ Generar requerimientos de bases de datos.
- ✓ Recibir resultados del servidor.
- ✓ Formatear resultados.

2.5.6.3. *Servidor*

Es el proceso encargado de atender a múltiples clientes que hacen peticiones de algún recurso administrado por él. Al proceso servidor se le conoce con el término back-end. El servidor normalmente maneja todas las funciones relacionadas con la mayoría de las reglas del negocio y los recursos de datos. [Gralneg ,2004].

Las funciones que lleva a cabo el proceso servidor se resumen en los siguientes puntos:

- ✓ Aceptar los requerimientos de bases de datos que hacen los clientes.
- ✓ Procesar requerimientos de bases de datos.
- ✓ Formatear datos para transmitirlos a los clientes.
- ✓ Procesar la lógica de la aplicación y realizar validaciones a nivel de bases de datos.

2.6. **TECNICAS DE PRUEBA DEL SOFTWARE**

Las pruebas de software son un elemento crítico para la garantía de calidad del software y representa una revisión final de las especificaciones del software. La prueba es un proceso de ejecución de un programa con la intención de descubrir errores en el sistema. Por lo

tanto las pruebas sirven para demostrar hasta qué punto el software se ajusta a las especificaciones funcionales y a los requerimientos de rendimiento establecidos inicialmente, como ser:

- ✓ Inspección manual del código
- ✓ Prueba o ensayo (testing): ejecutar y ver resultados
- ✓ Caso de prueba: ensayo individual

2.6.1. **Objetivos de las pruebas**

- ✓ Encontrar defectos en el software
- ✓ Una prueba tiene éxito si descubre un defecto
- ✓ Una prueba fracasa si hay defectos pero no los descubre

Existen técnicas de prueba que permiten encontrar un conjunto mínimo de casos de prueba. Si el conjunto de casos de prueba está bien escogido y el software pasa la prueba, se asegura su calidad. Las técnicas de prueba se centran en:

- ✓ La lógica interna del software: Técnicas de caja Blanca.
- ✓ La interfaz del software: Técnicas de caja Negra.

2.6.2. **Pruebas de Caja Negra**

Las pruebas de caja negra permiten obtener conjuntos de condiciones de entrada que ejerciten los requisitos funcionales de un programa, conociendo la función específica para la que fue diseñado el sistema como ser:

- ✓ Pruebas en que se conoce sólo la interfaz
- ✓ Caja negra (black box: caja opaca)
- ✓ Se procura ejercitar cada elemento de la interfaz

En el presente proyecto se harán uso de las técnicas de prueba de Caja negra.

2.7. CALIDAD DE SOFTWARE

Es una medida de factores que varían a través de diferentes aplicaciones, dependiendo del requerimiento de los usuarios. Tiene por objetivo producir un sistema de alta calidad donde se aplica métodos afectivos, se identifican los factores de calidad del software y se describen las actividades necesarias para conseguirlos. Estas métricas se basan en el estándar ISO/IEC 9126. El mismo que ha sido desarrollado en un intento de identificar los atributos clave de la calidad para el software. El mismo que identifica seis atributos clave de calidad. [PRESSMAN, 2003].

2.7.1. Funcionalidad

Grado en el que el software satisface las necesidades indicadas por los siguientes sub. Atributos: idoneidad, corrección, interoperabilidad conformidad y seguridad. El factor viene dado por la medida de la sub característica de conveniencia, cuyas métricas son la *completitud de la implementación funcional* y la *adecuación funcional*.

2.7.2. Usabilidad

La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario en condición específica de uso.

2.7.3. Facilidad de Mantenimiento

La facilidad con la que una modificación puede ser realizada. Está indicada por los subatributos: facilidad de análisis, facilidad de cambio, estabilidad y facilidad de prueba.

2.7.4. Portabilidad

La facilidad con la que el software puede ser llevado de un entorno a otro, los subatributos son: facilidad de instalación, facilidad de ajustes, facilidad de adaptación al cambio.

2.7.5. Confiabilidad

Cantidad de tiempo que el software está disponible para su uso, referido a tolerancia a fallos y facilidad de recuperación.

2.7.6. Eficiencia

Grado en que el software hace óptimo el uso de los recursos del sistema los subatributos son: tiempo de comportamiento y herramientas utilizadas.

Para la evaluación de un atributo de calidad, en el presente proyecto de grado se hará uso de la siguiente fórmula que se ilustra a continuación:

$$a_i = \frac{r_1 * b_1 + r_2 * b_2 + \dots + r_j * b_j + \dots + r_m * b_m}{r_1 + r_2 + \dots + r_j + \dots + r_m}$$

FIGURA: 2.10. Formula de evaluación de calidad de un atributo de Software
FUENTE: Universidad de Valladolid Departamento de Informática

Donde:

Sea n el número de atributos que se evalúan en la calidad de un producto

a_i Atributo a ser evaluado, donde $i = 1, n$.

r_j Representa el grado de importancia del sub. Atributo j en la evaluación de a_i , muchas veces llamada *peso*, donde $j = 1, m$ es un número entero que presenta la cantidad de subatributos que se consideran en la evaluación de a_i . La cantidad de subatributos que se consideran para la evaluación de a_i , no es constante, varía en función de su pertinencia.

b_j Es la medición de nivel presente del sub. Atributo en la evaluación de a_i . El nivel está establecido en la escala de 1 a 5.

CAPÍTULO III
DESARROLLO DEL SOFTWARE

Para implementar el sistema Informático de Manejo y Control de Asistencia Social de Niños, Niñas y Adolescentes que incluye el desarrollo de los requerimientos del Servicio Departamental de Gestión Social de Pando, se hará el uso de la metodología PU, metodología que se describió en el capítulo anterior. En el análisis y diseño se utilizó el lenguaje de Lenguaje de Unificado de Modelado UML, el cual hace uso de la herramienta case Rational Rose, los diagramas que se tomaron en cuenta para el desarrollo de este sistema son los siguientes: diagramas de casos de uso, diagramas de clases, diagrama de actividades, diagramas de secuencia, diagramas de paquetes, diagramas de componentes, diagramas de despliegue.

En la parte de programación se hará uso del lenguaje de programación php5, Html, Java Script, hojas de estilo, motor de plantillas Smarty, Adodb y el gestor de base de datos MySQL, herramientas descritas en el Marco Teórico capítulo II. En conclusión se espera obtener como resultado un sistema de característica híbrido por la combinación de la programación estructurada con la programación orientada a objetos donde se resalta la aplicación de Smarty y Adodb elementos clave para la determinación del tipo de sistema desarrollado.

3.1 FASE DE INICIO

De acuerdo a la aplicación de la metodología del proceso unificado se realiza los siguientes flujos de trabajo con el objetivo de desarrollar el análisis de negocio hasta el punto necesario para justificar la puesta en marcha del proyecto. Para desarrollar este análisis, primero tenemos que delimitar el alcance – el ámbito - del sistema propuesto. Necesitamos hacer esto para discernir qué es lo que se debe cubrir con el proyecto de desarrollo. Necesitamos saber cuál es el ámbito para comprender que debe cubrir la arquitectura. Lo necesitamos para definir los límites dentro de los cuales debemos buscar riesgos críticos. Lo necesitamos para delimitar las estimaciones de agenda los ingredientes del análisis de negocio.

3.1.1 Análisis de Requerimientos

3.1.1.1 Identificación de Actores y Roles

En el proceso de la captura de requisitos para el desarrollo del sistema informático se identificaron a 6 actores y 5 roles que a continuación se describen, para diseñar los diagramas de casos de uso de acuerdo a la interacción con el sistema estos son:

✓ **Directora del Sedeges**

Se identifico al Actor Directora Técnico del Servicio Departamental de Gestión Social del Departamento de Pando, es la máxima autoridad de esta Institución que por interés institucional e intervención en las audiencias ante autoridades Judiciales accede a la información almacenada de NNA, de manera cotidiana, con el objetivo de mantenerse bien informada.

✓ **Jefe de Unidad de Asistencia Social y Familia**

Se identifico al Actor Jefe de Unidad de Asistencia Social y Familia, es el inmediato superior de la Responsable del “Hogar Cobija”, Equipo Multidisciplinario y Niñeras de cada grupo de niños. El acceso a la información que tiene este actor es inmediato y general puesto que es la responsable inmediata de atender las demandas y emitir cualquier informe solicitado a la institución en el ámbito de su competencia.

✓ **Jefe de Unidad Jurídica (Abogado)**

Se identifico al Actor Jefe de Unidad Jurídica (Abogado), profesional que se encarga de expedir Informe Jurídico de cada NNA, Ingresado al “Hogar Cobija”, previo análisis y procesamiento de datos en el ámbito de su competencia, este actor por cubrir un área importante en el tema jurídico cuenta con acceso a la información de manera delimitada, con el objetivo de coordinar, conocer y mostrar al resto del equipo multidisciplinario la condición actual del NNA.

✓ **Medico**

Se identifico al Actor Medico, miembro del Equipo Multidisciplinario, se encarga de expedir Informe Medico de cada NNA, Ingresado al “Hogar Cobija”, previo análisis y procesamiento de datos en el ámbito de su competencia, este actor por cubrir el área más importante en el ámbito de salubridad cuenta con acceso a la información de manera delimitada, con el objetivo de coordinar, conocer y mostrar al resto del equipo multidisciplinario la condición actual del NNA.

✓ **Trabajadora Social**

Se identifico al Actor Trabajadora Social, miembro del Equipo Multidisciplinario, se encarga de expedir Informe Social de cada NNA, Ingresado al “Hogar Cobija”, previo análisis y procesamiento de datos en el ámbito de su competencia, este actor por cubrir el área más importante en el ámbito social cuenta con acceso a la información de manera delimitada, con el objetivo de coordinar, conocer y mostrar al resto del equipo multidisciplinario la condición actual del NNA.

✓ **Psicólogo**

Se identifico al Actor Psicólogo, miembro del Equipo Multidisciplinario, se encarga de expedir Informe Psicológico de cada NNA, Ingresado al “Hogar Cobija”, previo análisis y procesamiento de datos en el ámbito de su competencia, este actor por cubrir un área importante en el tema psicológico cuenta con acceso a la información de manera delimitada, con el objetivo de coordinar, conocer y mostrar al resto del equipo multidisciplinario la condición actual del NNA.

✓ **Educadora**

Se identifico al Actor Educadora, miembro del Equipo Multidisciplinario, se encarga de expedir Informe Escolar de cada NNA, Ingresado al “Hogar Cobija”, previo análisis y procesamiento de datos en el ámbito de su competencia, este actor por cubrir un área importante en el tema escolar cuenta con acceso a la información de manera delimitada, con el objetivo de coordinar, conocer y mostrar al resto del equipo multidisciplinario la condición actual del NNA.

El funcionamiento del sistema informático se realizara a través de roles (conjunto de actividades que realiza un usuario con el sistema), los mismos que son asignados a diferentes usuarios del sistema como se muestra en la siguiente tabla.

N°	ROL	USUARIO (Actor)
01	DIRECTORA	Directora del Servicio Departamental de Gestión Social
02	JEFE DE UNIDAD DE ASISTENCIA SOCIAL Y FAMILIA	Jefe de Unidad Asistencia Social y Familia
03	JEFE DE UNIDAD JURIDICA	Jefe de Unidad Jurídica
04	MEDICO	Médico del equipo multidisciplinario
05	TRABAJO SOCIAL	Trabajadora Social del equipo multidisciplinario
06	PSICOLOGO	Psicóloga del equipo multidisciplinario
07	EDUCADOR	Educadora del equipo multidisciplinario
08	ADMIN	Administrador del Sistema

TABLA: 3.1. Actores y Roles
FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.2 Modelado del Contexto del Sistema

Debido a la identificación de actores y necesidades planteadas en los requerimientos fueron identificados los casos de uso. (Ver punto 3.2.1 para adelante).

3.1.1.3 Definición de Requerimientos del Sistema

Los requerimientos que a continuación se incluyen, han sido producto de observaciones, directas y entrevistas, realizadas en el Servicio Departamental de Gestión Social, dando inicio al desarrollo del Sistema, estos requerimientos que se presentan es una lista de requisitos que demandan los usuarios los cuales se describen en el siguiente cuadro descriptivo.

✓ Funciones generales

REF.	FUNCIONES
R1	Permite acceder al sistema por identificación de usuarios (usuario, contraseña).
R2	Permite introducir datos personales del NNA.
R3	Permite registrar el Ingreso del NNA al “Hogar de Niños Cobija”.
R4	Permite ingresar el informe jurídico
R5	Permite ingresar el informe medico
R6	Permite ingresar el informe de trabajo social
R7	Permite ingresar el informe psicológico
R8	Permite ingresar el informe escolar
R9	Llevar el control de Reportes Individuales
R10	Llevar el control de Reportes Globales
R11	Permite registrar el egreso o salida del NNA del “Hogar de Niños Cobija”

TABLA: 3.2. Requisitos Funcionales del Sistema

FUENTE: Elaboración Propia

De acuerdo a los requerimientos funcionales R1–R11; se desarrolla los siguientes módulos que forman parte de la arquitectura del Sistema:

1. Administración de Personas
2. Administrar Ingreso y Egreso de NNA incluye reporte individual
3. Administrar los informes de asistencia social por Áreas de Atención (médica, escolar, psicológica y social) incluye reporte individual.
4. Reportes Globales.
5. Estadísticas

3.1.1.3.1 Clasificación de Requerimientos

Realizada la descripción de los requerimientos funcionales del Sistema, descritas en siguientes tablas, que hacen referencia a cada requisito mencionado anteriormente, para el desarrollo del Sistema Informático.

3.1.1.3.1.1 Acceso al Sistema por Identificación de Usuarios

Nº	FUNCIONES
1	Acceso al sistema en modo administrador (usuario y contraseña).
2	Acceso al Sistema de acuerdo a los actores identificados en la fase de análisis (usuario y contraseña).

TABLA: 3.3. Requisitos de ingreso al Sistema

FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.3.1.2 Introducción de Datos Personales del NNA

Nº	FUNCIONES
1	Inicialmente realiza el ingreso de datos personales del NNA, estos son: nombre, apellido paterno, apellido materno, foto, sexo, fecha de nacimiento y dirección.
2	Búsqueda del NNA por: nombre, apellido paterno o materno.
3	Modificación de datos del NNA
4	Eliminación de datos del NNA

TABLA: 3.4. Ingreso de datos personales del NNA

FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.3.1.3 Registro de Ingreso de NNA al “Hogar de Niños Cobija”

Nº	FUNCIONES
1	Registrar el Ingreso del NNA tomando en cuenta los siguientes datos: código del nna, fecha de ingreso, motivo de ingreso, ingreso a solicitud de, ingreso admitido por, sala y procedencia.
2	Búsqueda del ingreso del NNA
3	Modificación del ingreso del NNA
4	Eliminación del ingreso del NNA

TABLA: 3.5. Registro de ingreso del NNA

FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.3.1.4 Ingreso de Informe Médico

Nº	FUNCIONES
1	Busca, identifica y selecciona al NNA registrado en el Sistema.
2	Registra datos referente al informe médico los cuales son: fecha de registro, motivo de consulta, examen físico, diagnóstico y tratamiento.

3	Búsqueda del informe
4	Modificación del informe
5	Eliminación del informe

TABLA: 3.6. Ingreso del informe medico
FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.3.1.5 Ingreso de Informe de Trabajo Social

Nº	FUNCIONES
1	Busca, identifica y selecciona al NNA registrado en el Sistema.
2	Registra datos referentes al informe de trabajo social los cuales son: diagnostico social.
3	Búsqueda del informe
4	Modificación del informe
5	Eliminación del informe

TABLA: 3.7. Ingreso del informe de trabajo social
FUENTE: Elaboración Propia

Parentesco familiar del NNA

Nº	FUNCIONES
1	Busca, identifica y selecciona al NNA registrado en el Sistema.
2	Registra datos referentes al parentesco familiar del NNA, los cuales son: Ci, nombre completo, edad, sexo, teléfono, dirección, parentesco, estado civil, grado de instrucción y ocupación.
3	Búsqueda del parentesco familiar
4	Modificación del parentesco familiar
5	Eliminación del parentesco familiar

TABLA: 3.8. Registro del parentesco familiar del NNA
FUENTE: Elaboración Propia

Situación ambiental

Nº	FUNCIONES
1	Busca, identifica y selecciona al NNA registrado en el Sistema.
2	Registra datos referentes a la situación ambiental del NNA, los cuales son: fecha de registro, vivienda, construcción, techo, piso, ambientes, camas, servicios básicos, dirección, observaciones y persona entrevistada.
3	Búsqueda de la situación ambiental
4	Modificación de la situación ambiental
5	Eliminación de la situación ambiental

TABLA: 3.9. Registro del parentesco familiar del NNA
FUENTE: Elaboración Propia

Visitas

Nº	FUNCIONES
1	Busca, identifica y selecciona al NNA registrado en el Sistema.
2	Despliega, identifica y selecciona el parentesco familiar de la visita.
3	Registra datos referentes a las visitas que recibe los NNA, los cuales son: fecha de y hora de visita.
4	Búsqueda de la visita
5	Modificación de la visita
6	Eliminación de la visita

TABLA: 3.10. Registro de las visitas que recibe el NNA
FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.3.1.6 Ingreso de Informe Psicológico

Nº	FUNCIONES
1	Busca, identifica y selecciona al NNA registrado en el Sistema.
2	Registra datos referentes al informe de psicología los cuales son: fecha, anamnesis, instrumentos aplicados, resultado de la prueba, conclusiones y recomendaciones.
3	Búsqueda del informe
4	Modificación del informe
5	Eliminación del informe

TABLA: 3.11. Ingreso del informe psicológico
FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.3.1.7 Ingreso de Informe Escolar

Nº	FUNCIONES
1	Busca, identifica y selecciona al NNA registrado en el Sistema.
2	Registra datos referentes al informe de escolar los cuales son: fecha de registro, gestión, dirección del centro educativo, centro educativo, grado o curso, rendimiento escolar conducta escolar y observaciones.
3	Búsqueda del informe
4	Modificación del informe
5	Eliminación del informe

TABLA: 3.12. Ingreso del informe escolar
FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.3.1.8 Reportes Individual Sobre NNA Registrados en el Sistema

Nº	FUNCIONES
1	Reporte individual de ingreso del NNA, con el siguiente contenido (datos personales, foto, problemática de ingreso y grupo familiar).
2	Reporte individual del informe Médico, con la opción de seleccionar el informe N° ‘n’ o ‘x’ con el siguiente contenido (datos personales, foto, problemática de ingreso, motivo de consulta, examen físico, diagnóstico y tratamiento).
3	Reporte individual del informe Social, con la opción de seleccionar el informe N° ‘n’ o ‘x’ con el siguiente contenido (datos personales, foto, problemática de ingreso, diagnóstico social, grupo familiar, situación ambiental y visitas).
4	Reporte individual del informe Psicológico, con la opción de seleccionar el informe N° ‘n’ o ‘x’ con el siguiente contenido (datos personales, foto, problemática de ingreso, anamnesis, instrumentos aplicados, resultados de las pruebas, conclusiones y recomendaciones).
5	Reporte individual del informe Escolar, con la opción de seleccionar el informe N° ‘n’ o ‘x’ con el siguiente contenido (datos personales, foto, problemática de ingreso, anamnesis, instrumentos aplicados, resultados de las pruebas, conclusiones y recomendaciones).
6	Reporte individual de egreso del NNA, con el siguiente contenido (datos personales, foto, problemática de ingreso, centro educativo, curso, dirección del centro educativo, conducta escolar, observaciones y recomendaciones).

TABLA: 3.13. Reportes Individuales de NNA registrados en sistema

FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.3.1.9 Reportes Globales Sobre NNA Registrados en el Sistema

Nº	FUNCIONES
1	Lista general de NNA con la opción de seleccionar el ingreso por gestión y identificando la cantidad total de NNA con el siguiente contenido en las columnas (nombre completo, fecha de nacimiento, edad, género, procedencia, motivo de ingreso, fecha de ingreso y solicitud de ingreso).
3	Lista de NNA con la opción de seleccionar el mes, año y sala con el siguiente contenido en las columnas (nombre completo, fecha de nacimiento, edad, género, procedencia, motivo de ingreso, fecha de ingreso y solicitud de ingreso).
4	Lista de NNA con la opción de seleccionar el mes, año y género con el siguiente contenido en las columnas (nombre completo, fecha de nacimiento, edad, género, procedencia, motivo de ingreso, fecha de ingreso y solicitud de ingreso).
5	Lista de egreso de NNA con la opción de seleccionar el día, mes, año siguiente contenido en las columnas (nombre completo, motivo de ingreso, fecha de salida, nombre del solicitante, vínculo y tipo de salida).
6	Lista de NNA por motivo de ingreso (nombre completo, fecha de nacimiento, edad, género, procedencia, motivo de ingreso, fecha de ingreso y solicitud de ingreso).

TABLA: 3.14. Reportes Globales de NNA registrados en el sistema

FUENTE: Elaboración Propia

3.1.1.3.1.10 Registro de Egreso o Salida del NNA

N°	FUNCIONES
1	Busca, identifica y selecciona al NNA registrado en el Sistema. Registrar la Salida o Egreso del NNA tomando en cuenta los siguientes datos: código del NNA, nombre, apellido paterno, apellido materno, orden judicial de egreso, fecha, nombre del solicitante, vinculo, resolución del juez de la niñez y adolescencia y tipo de egreso (adopción, guarda o reinserción familiar).
2	Búsqueda del egreso o salida del NNA
3	Modificación del egreso o salida del NNA
4	Eliminación del egreso o salida del NNA

TABLA: 3.15. Egreso o salida del NNA

FUENTE: Elaboración Propia

3.2 FASE DE ELABORACION

El objetivo principal de la fase de elaboración es formular la línea base de la arquitectura. Esto implica desarrollar alrededor del 80 por ciento de los casos de uso y abordar los riesgos que interfieran en la consecución de este objetivo. En esta fase, acrecentaremos el entorno de desarrollo, no solo para llevar a cabo las actividades de esta fase, sino para preparados para la fase de construcción. Hacia el final de esta fase, habremos acumulado la información necesaria para planificar la fase de construcción. También, en ese momento, tendremos información suficiente para realizar un análisis de negocio fiable, trabajo que comenzamos durante la fase de inicio.

A continuación se procede a elaborar los siguientes diagramas de acuerdo a la identificación a las necesidades planteadas en la lista de requisitos: Diagrama de casos de uso, diagrama de actividades, diagrama de clases y diagrama de secuencias, (Descripción de los diagramas de casos de uso, [VER ANEXO D]).

3.2.1 Diagramas de Casos de Uso

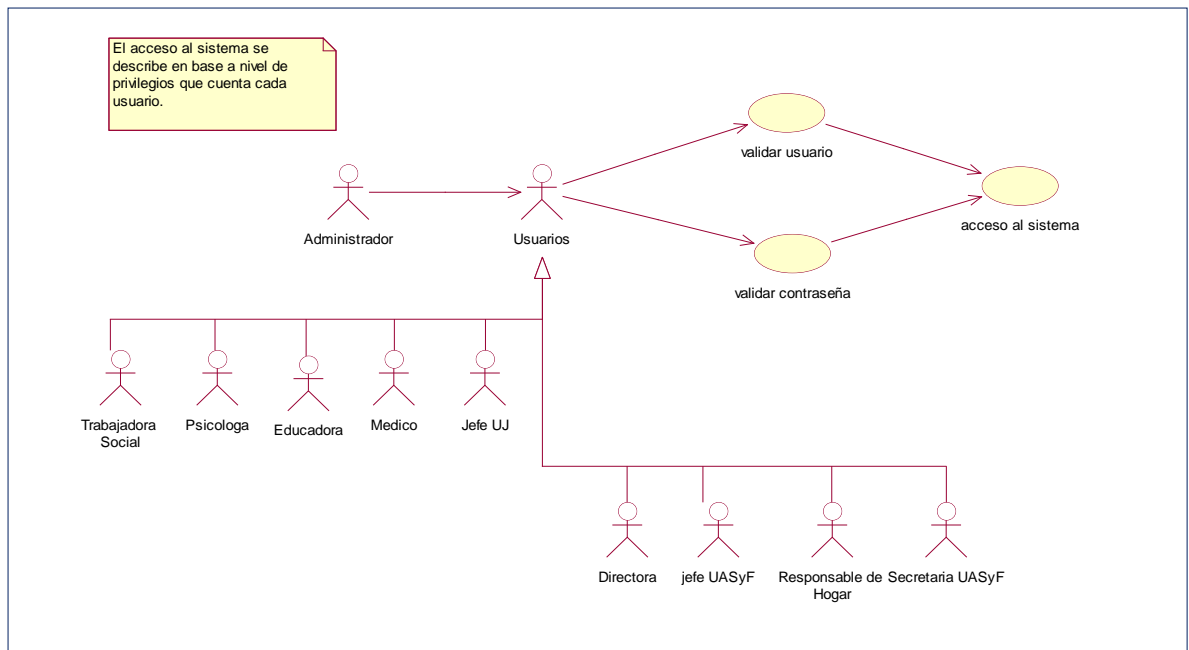


FIGURA: 3.1. Diagrama Casos de Uso - Acceso al Sistema

FUENTE: Elaboración Propia

Descripción del caso de uso acceso al sistema.

Casos de uso	Acceso al sistema
Actores	Directora de Sedeges, Jefe de Unidad Asistencia Social y Familia, Jefe de Unidad Jurídica, medico, educadora, psicóloga y trabajadora social.
Propósito	Descripción del acceso al Sistema informático de acuerdo al nivel de privilegios y funciones de la Institución.
Resumen	En este caso de uso interactúan todos los actores con el sistema
Precondiciones	Cualquier actor que desee interactuar directamente con el sistema, deberá tener un nombre de usuario y contraseña, que el administrador debe de haberle proporcionado
Flujo Principal	El flujo principal sigue la siguiente secuencia de sucesos: ✓ Acceder al sistema
Flujo Alternativo	El usuario puede cancelar la operación. En este caso el sistema debe abortar la ejecución
Excepciones	
Referencias	FIGURA: 3.1.

TABLA: 3.16. Descripción de Casos de Uso- Acceso al Sistema
FUENTE: Elaboración Propia

La descripción del resto de los casos de uso [VER ANEXO D].

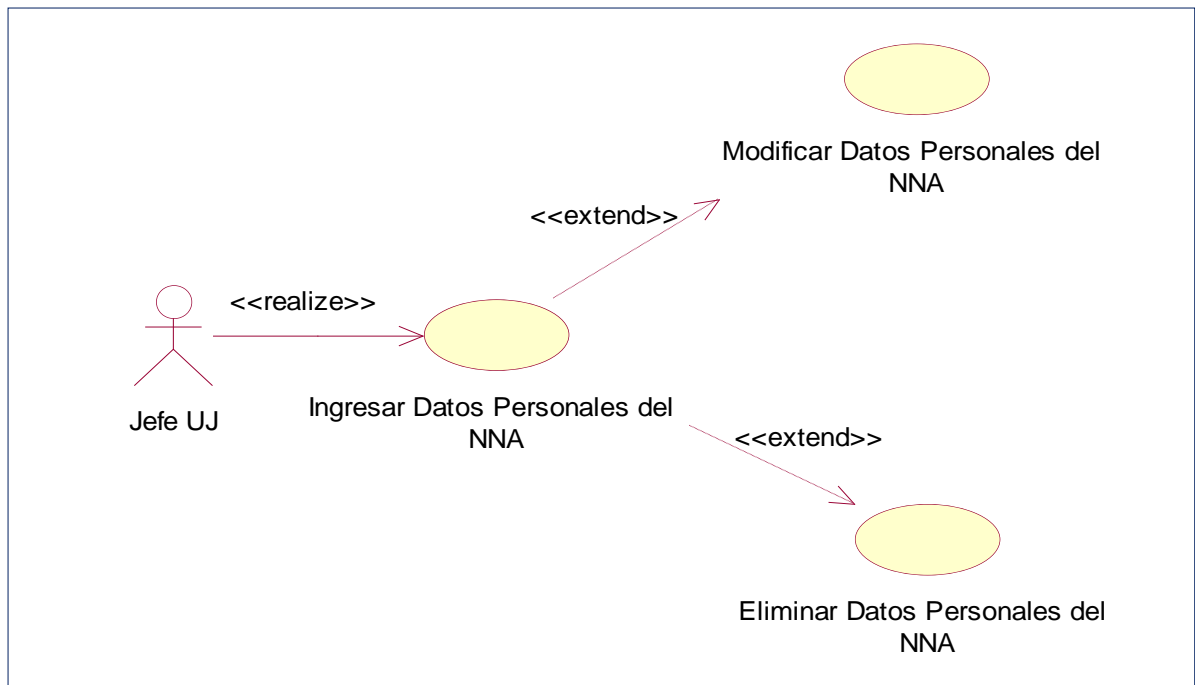


FIGURA: 3.2. Diagrama Casos de Uso - Introducción de datos personales del NNA
FUENTE: Elaboración Propia

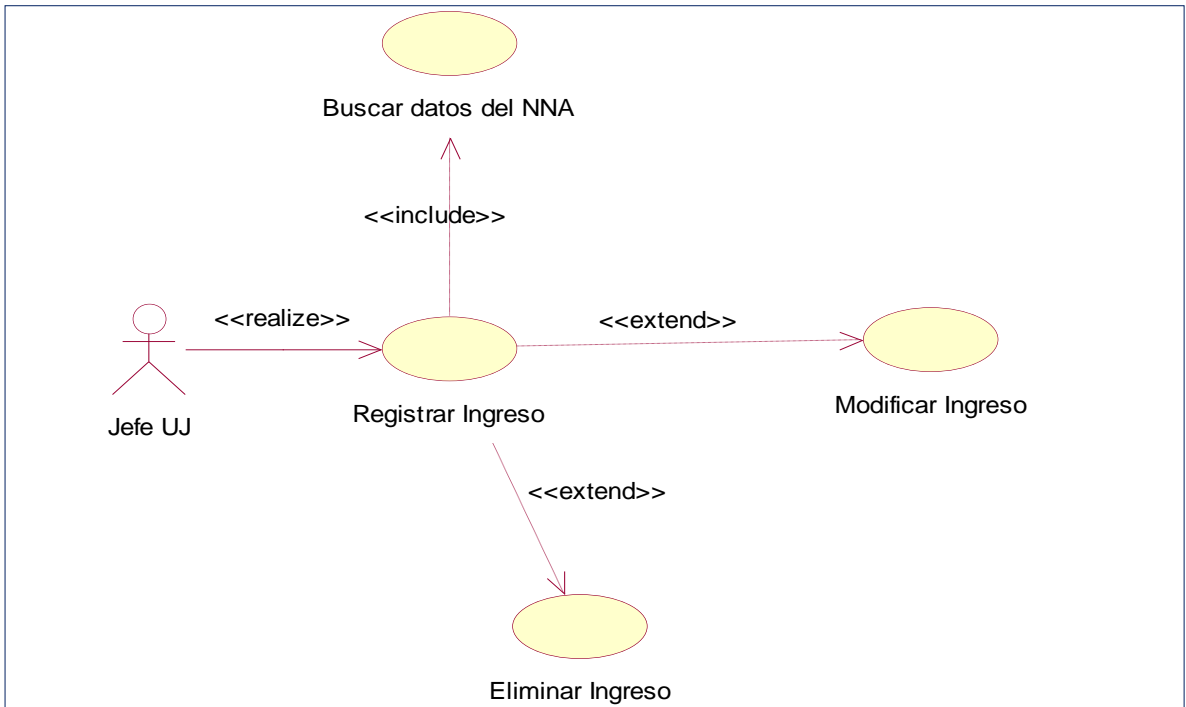


FIGURA: 3.3. Diagrama de Casos de Uso – Registro de Ingreso de NNA
FUENTE: Elaboración Propia

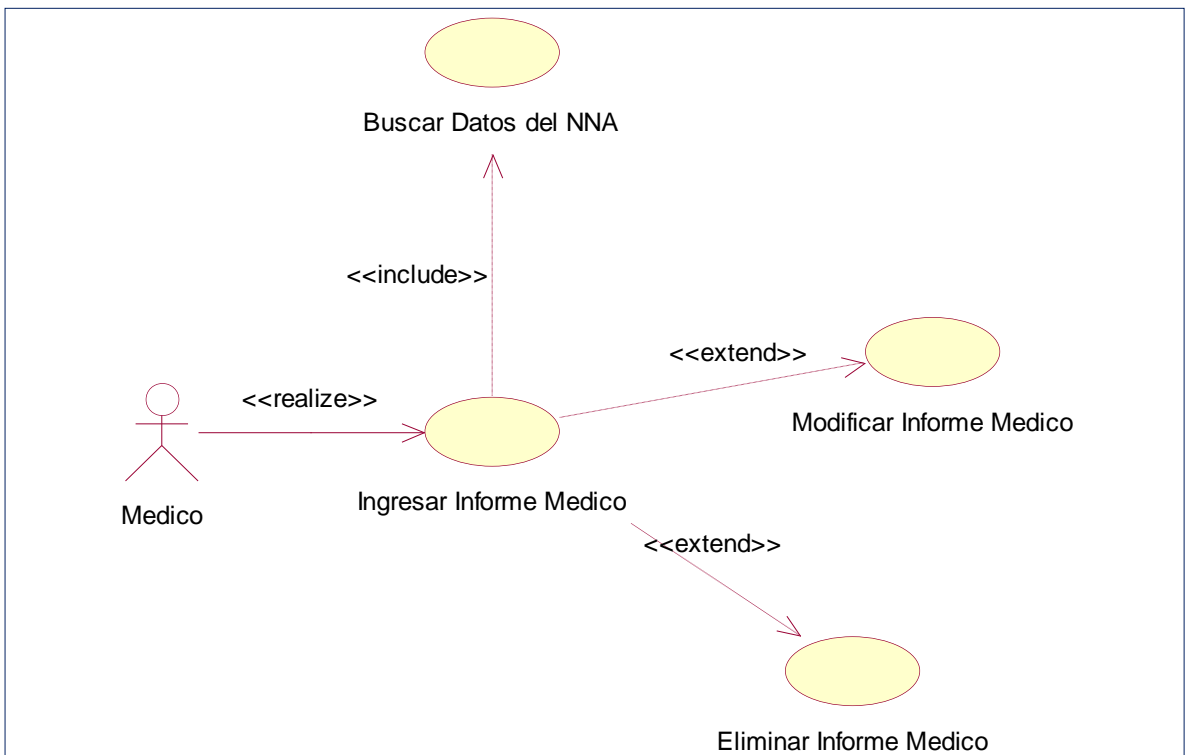


FIGURA: 3.4. Diagrama de Casos de Uso – Ingreso de Informe Medico
FUENTE: Elaboración Propia

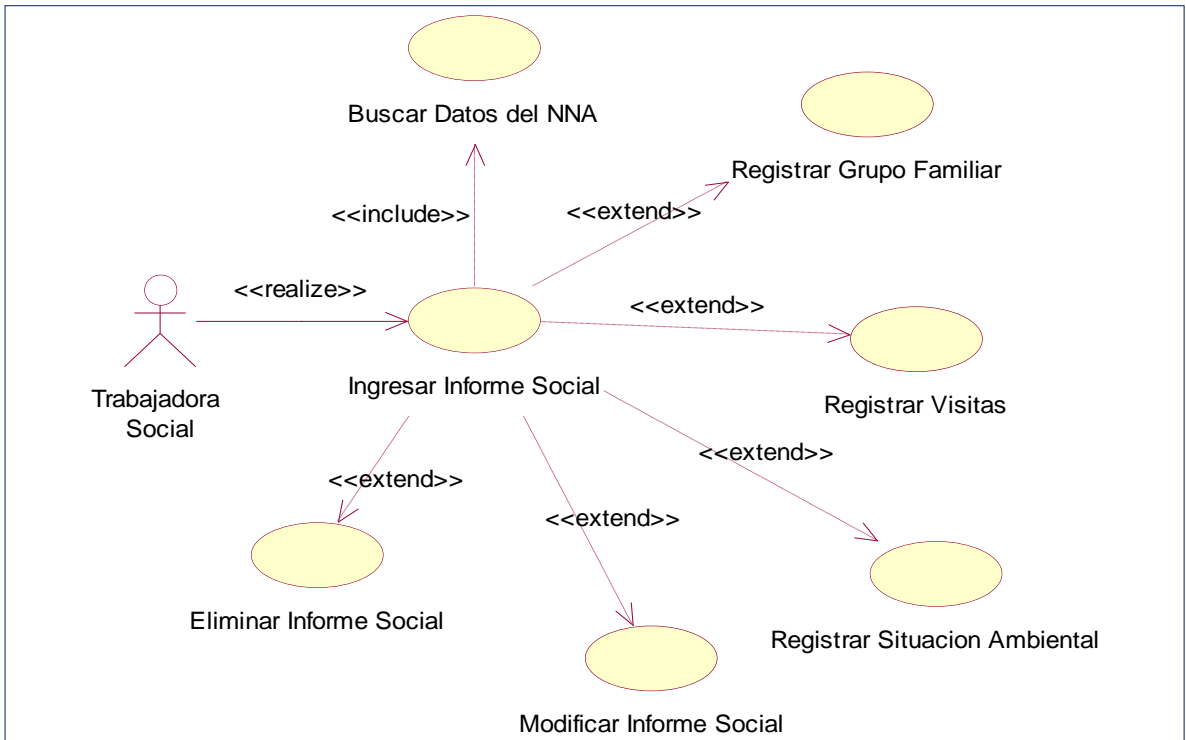


FIGURA: 3.5. Diagrama de Casos de Uso – Ingreso de Informe Social
FUENTE: Elaboración Propia

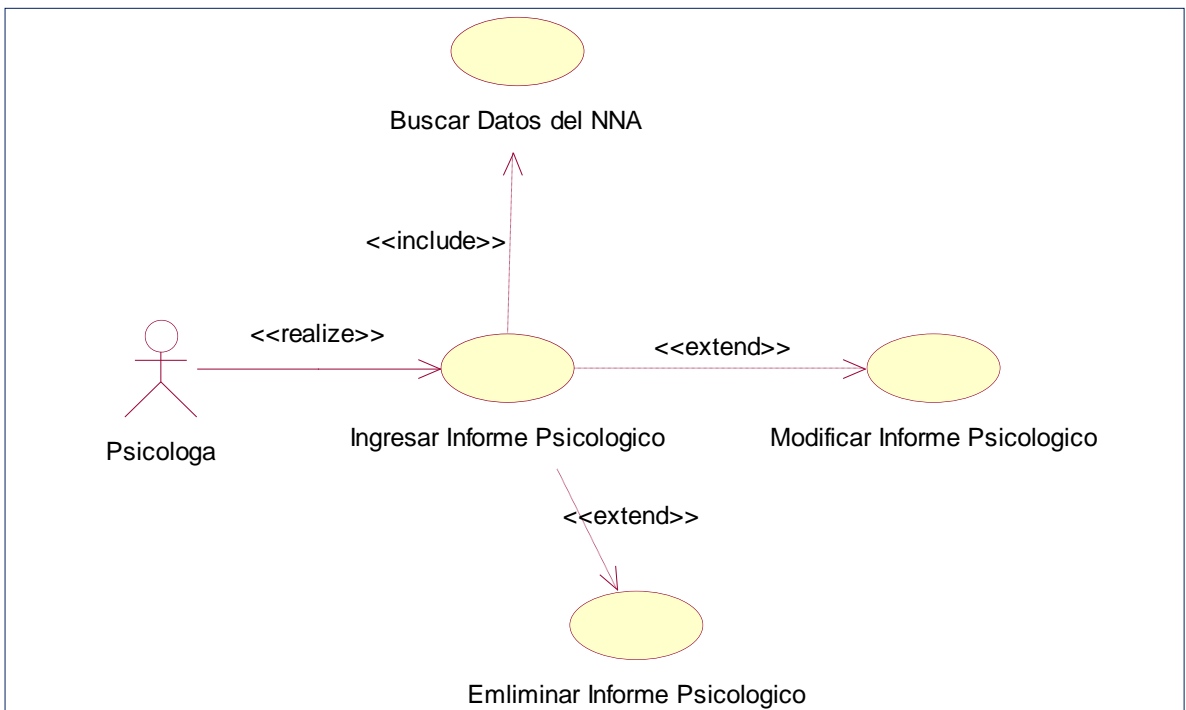


FIGURA: 3.6. Diagrama de Casos de Uso – Ingreso de Informe Psicológico
FUENTE: Elaboración Propia

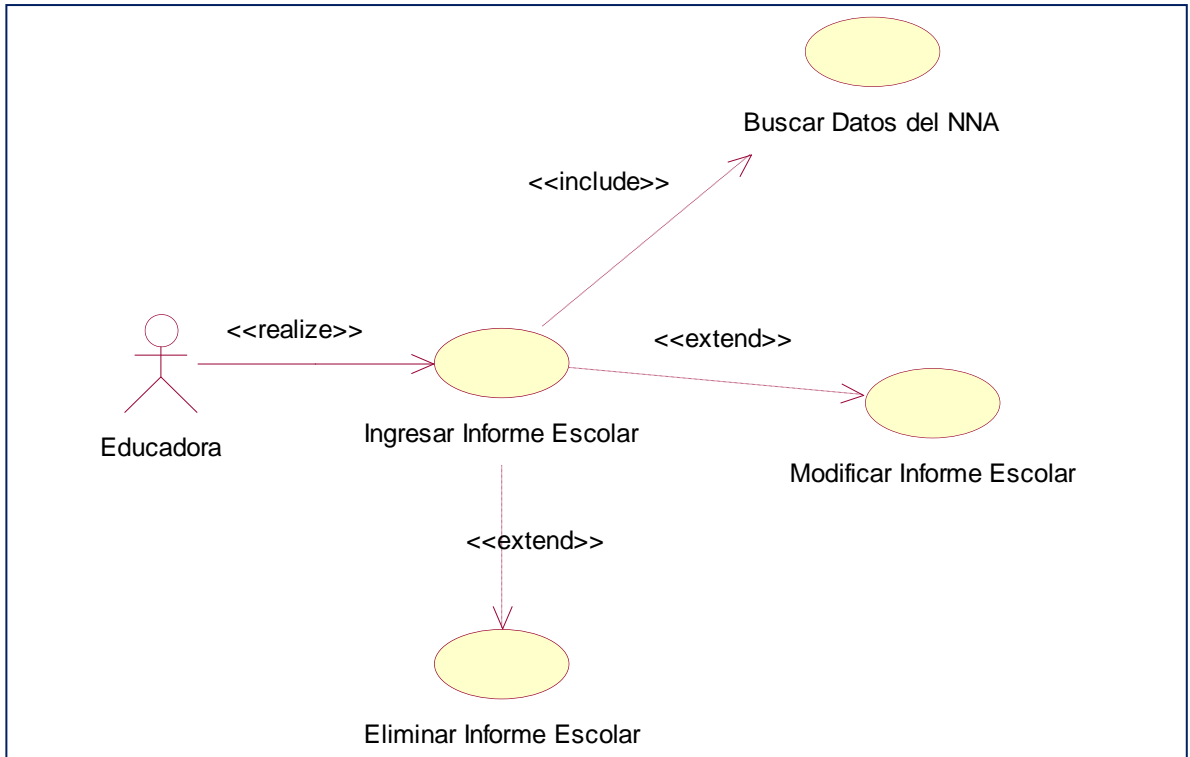


FIGURA: 3.7. Diagrama de Casos de Uso – Ingreso de Informe Escolar
FUENTE: Elaboración Propia

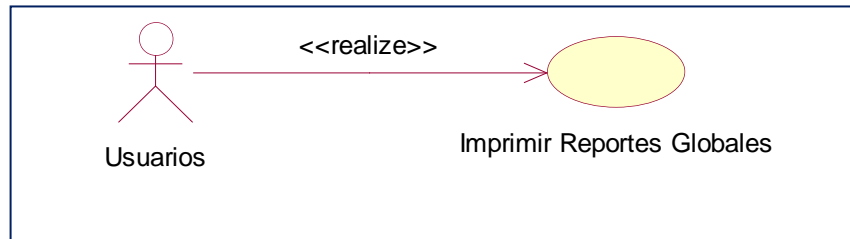


FIGURA: 3.8. Diagrama de Casos de Uso – Reportes Globales
FUENTE: Elaboración Propia

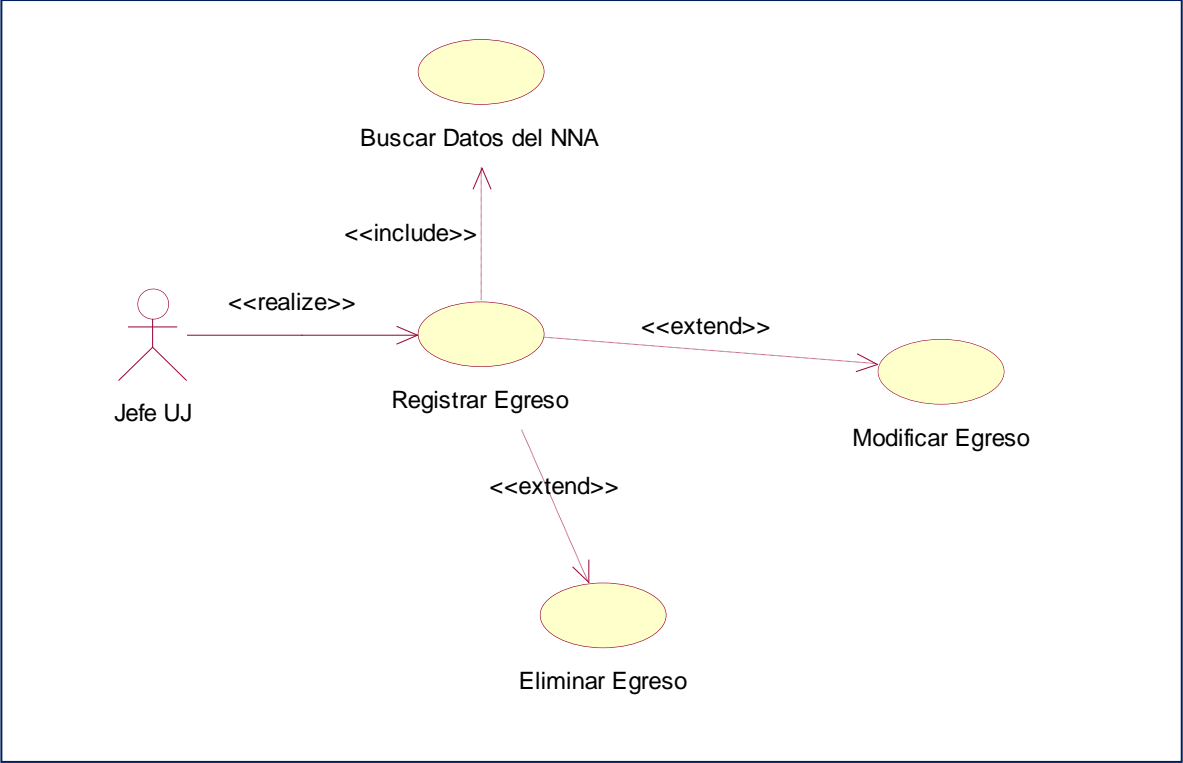


FIGURA: 3.9. Diagrama de Casos de Uso – Registro del Egreso del NNA
FUENTE: Elaboración Propia

3.2.2 Diagramas de Actividades

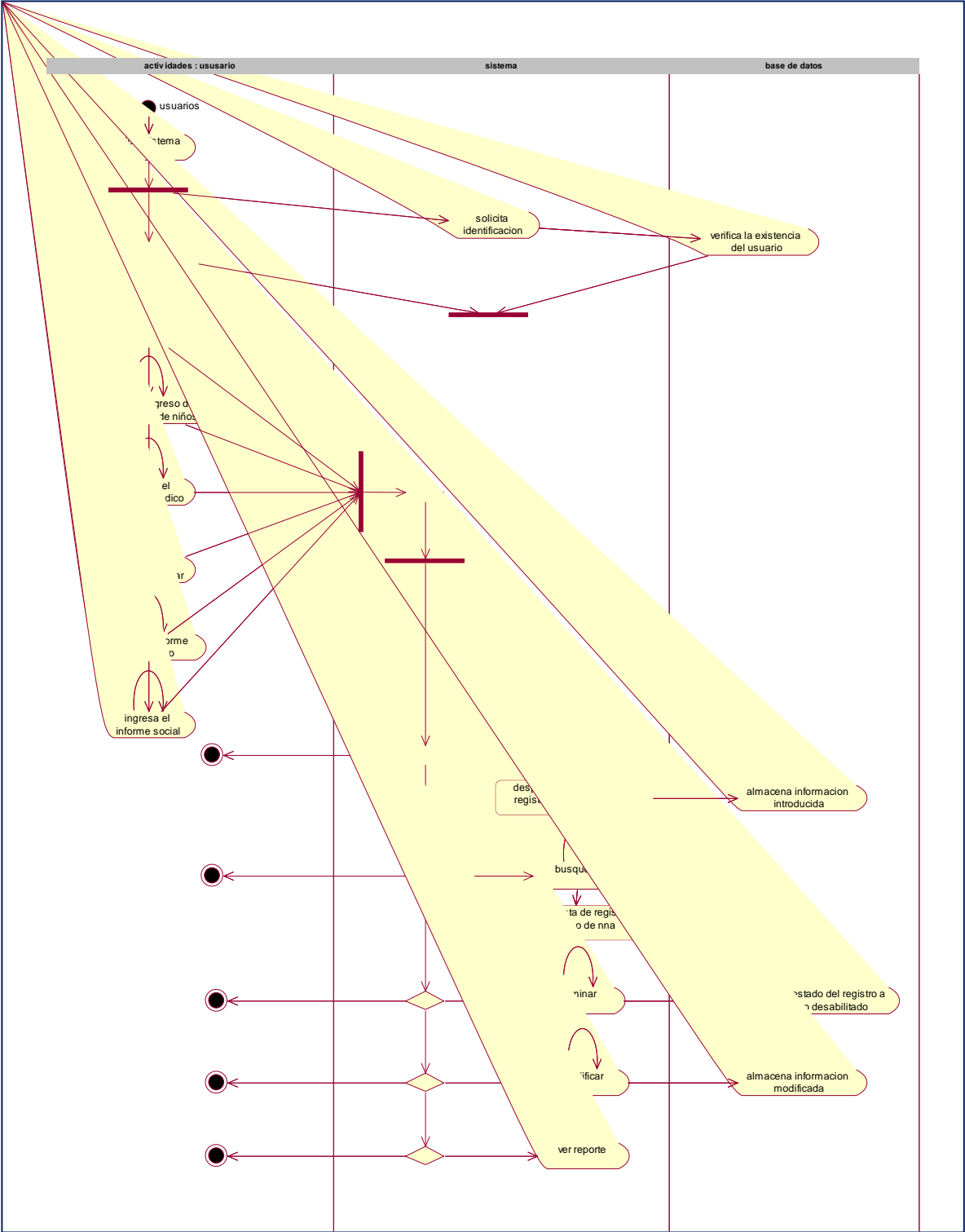


FIGURA: 3.10. Diagrama de Actividades– Ingreso de Datos Personales del NNA
FUENTE: Elaboración Propia

3.2.3 Diagrama de Clases

Por las características del Lenguaje de Programación Php se han establecido algunas consideraciones a la hora de aplicar la metodología del Proceso Unificado (Orientado a Objetos). Los archivos Php se constituyen en clases y las funciones que son parte del mismo en sus métodos, considerando que el archivo integra formas y variables semánticamente agrupadas, esta característica es explotada por herramientas de ingeniería inversa como VICIO, Rational Rose y proyectos que explotan la simplicidad de algunos lenguajes no orientados a objetos como Visual Basic 6.0, Php3 con metodologías orientados a objetos.

Por esta razón para la elaboración de los diagramas de clases del presente proyecto se establece la siguiente relación:

Archivo Php	Clase
Variables	Propiedades
Funciones	Métodos

TABLA: 3.17. Descripción de la relación de un archivo php y una clase
FUENTE: Elaboración Propia

De esta manera se procede a la elaboración de los diagramas de clases y diagramas de secuencias respectivamente con las consideraciones mencionadas anteriormente.

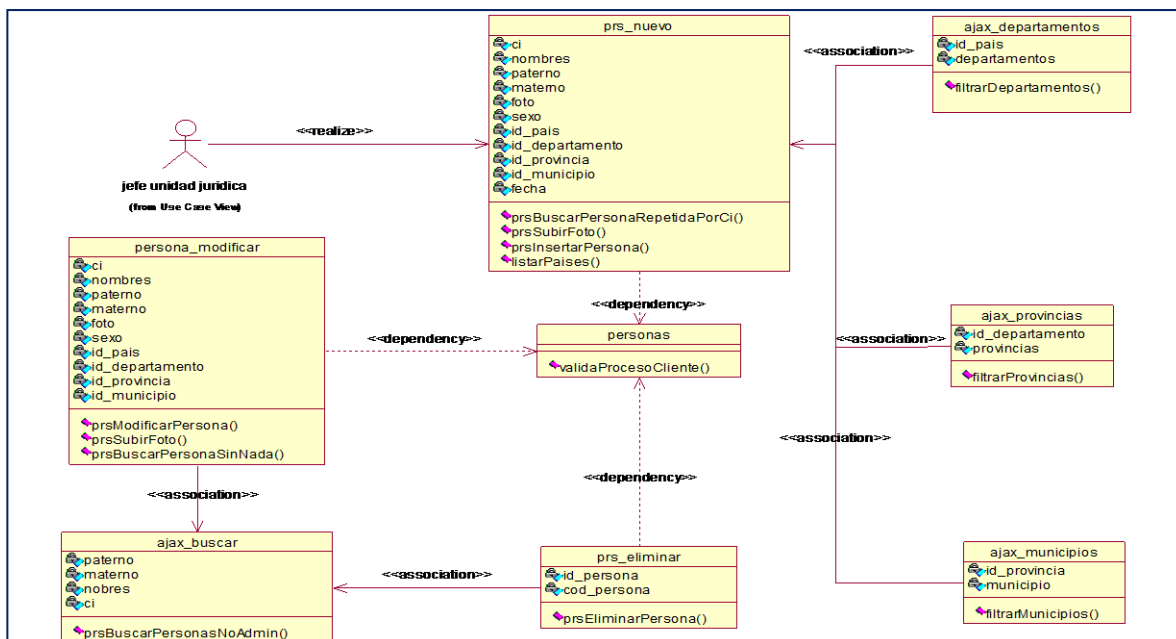


FIGURA: 3.11. Diagrama de Clases – Ingreso de Datos Personales del NNA
FUENTE: Elaboración Propia

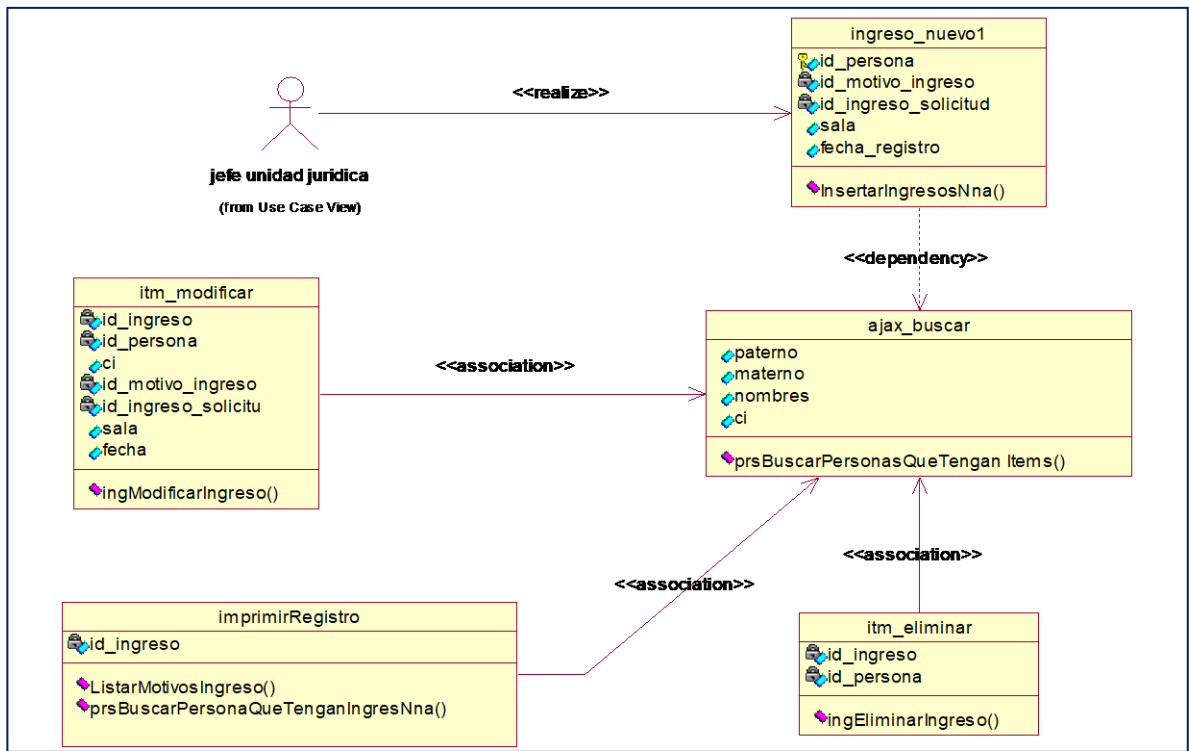


FIGURA: 3.12. Diagrama de Clases – Registro de Ingreso del NNA
FUENTE: Elaboración Propia

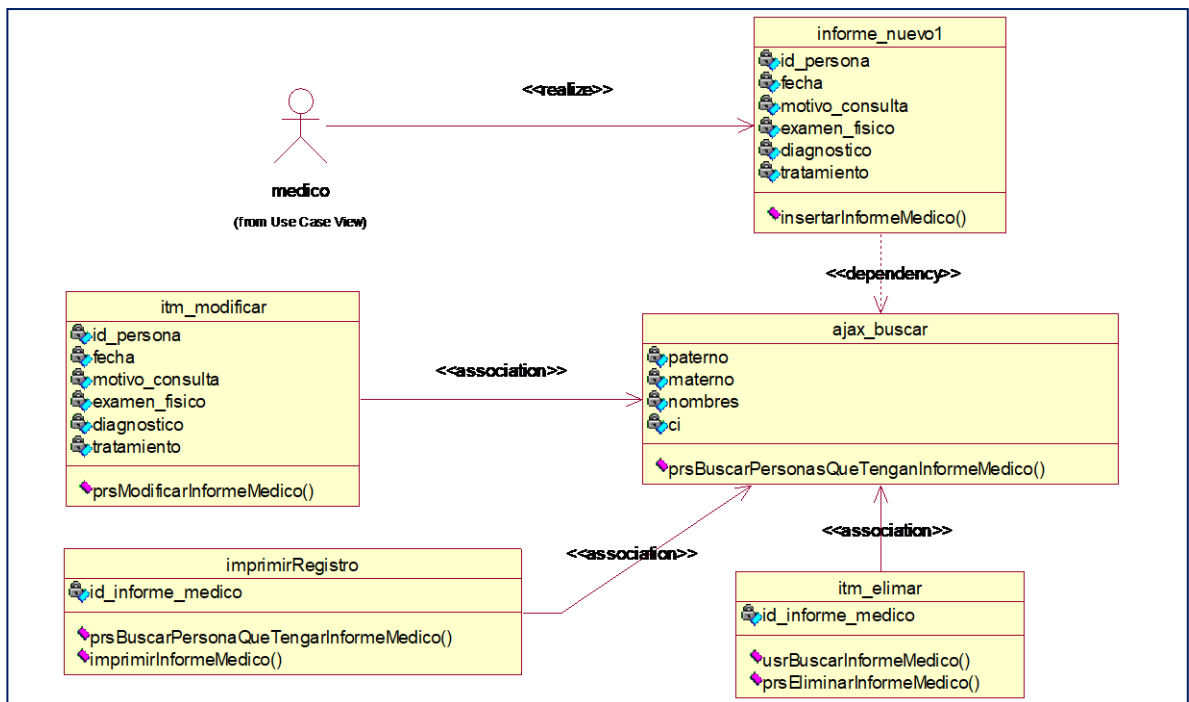


FIGURA: 3.13. Diagrama de Clases – Ingreso de Informe Medico
FUENTE: Elaboración Propia

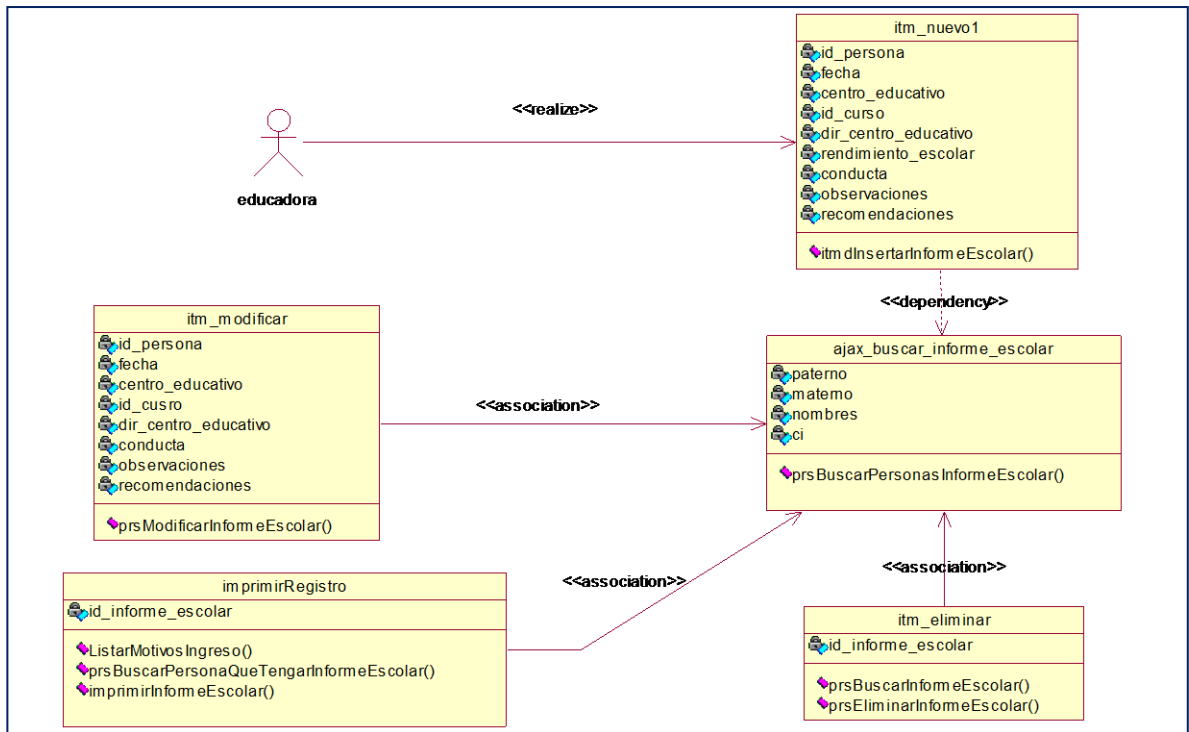


FIGURA: 3.14. Diagrama de Clases –Ingreso de Informe Escolar
FUENTE: Elaboración Propia

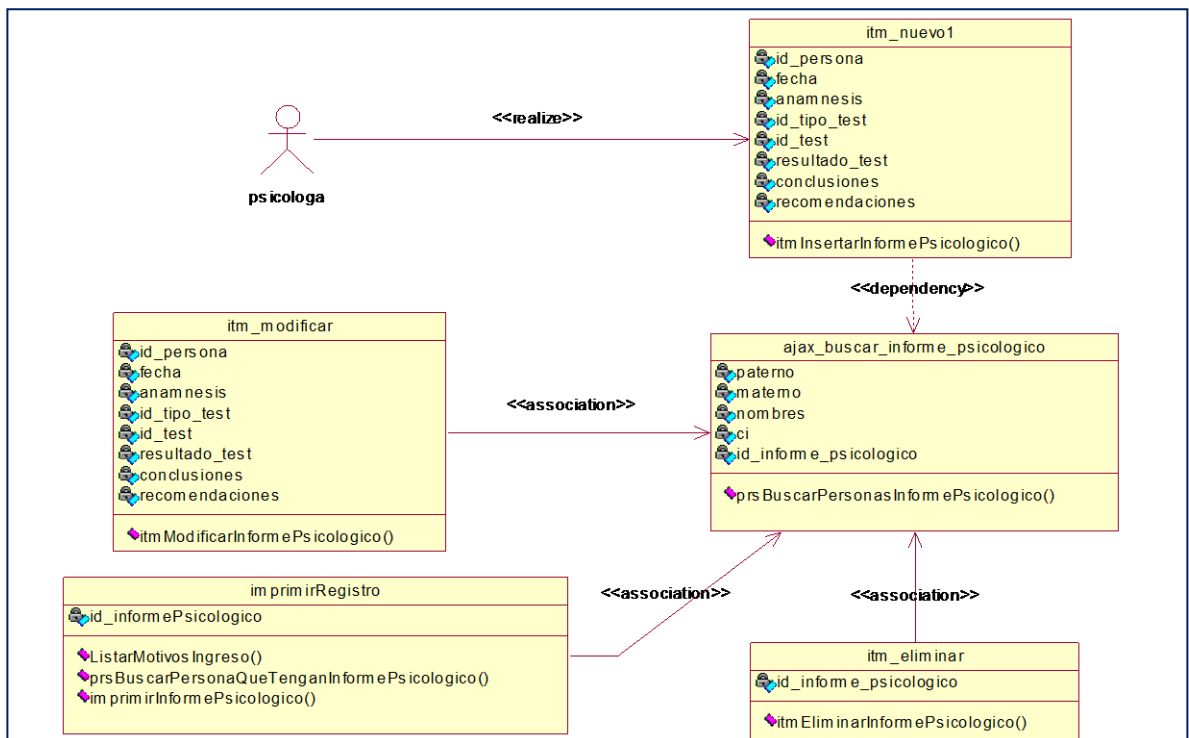


FIGURA: 3.15. Diagrama de Clases –Ingreso de Informe Psicológico
FUENTE: Elaboración Propia

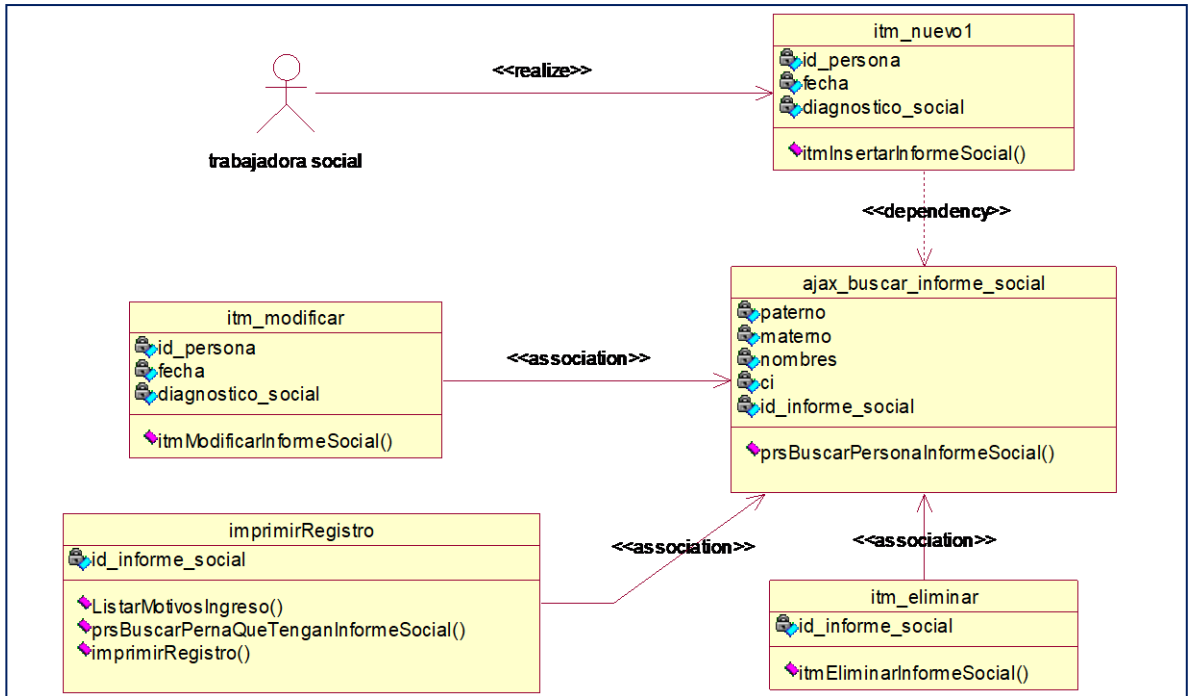


FIGURA: 3.16. Diagrama de Clases –Ingreso de Informe Social
FUENTE: Elaboración Propia

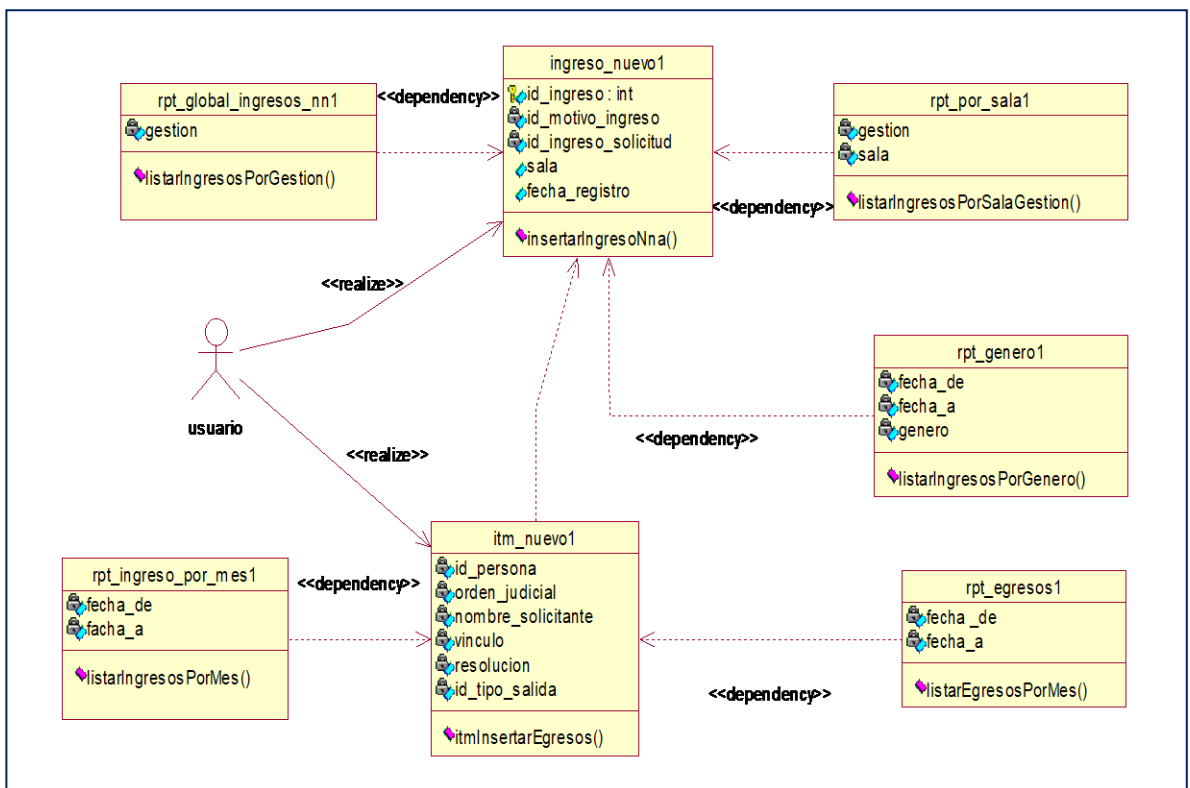


FIGURA: 3.17. Diagrama de Clases –Reportes Globales
FUENTE: Elaboración Propia

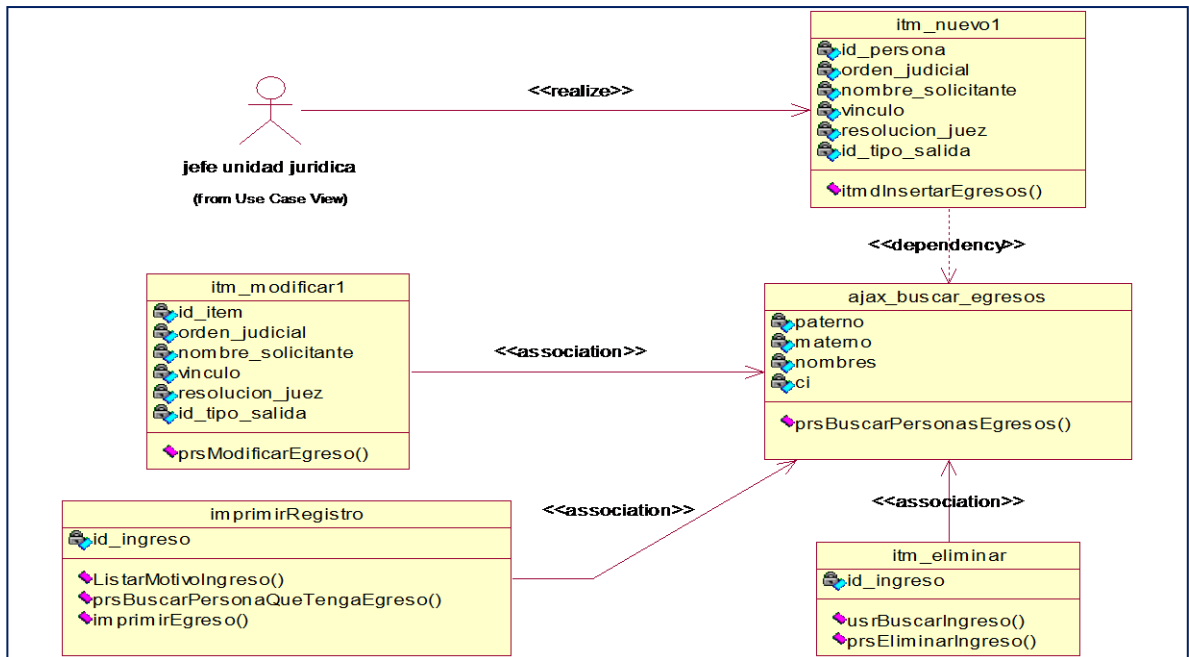


FIGURA: 3.18. Diagrama de Clases – Registro de Egreso o Salida de NNA
FUENTE: Elaboración Propia

3.2.4 Diagramas de Secuencia

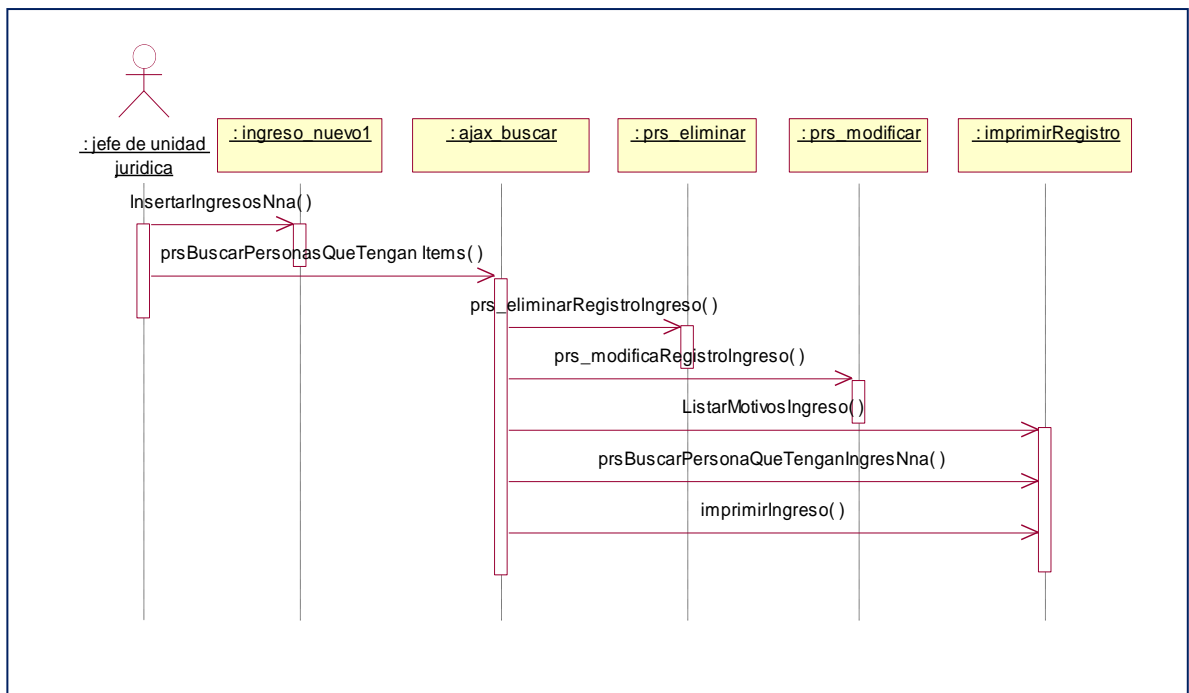


FIGURA: 3.19. Diagrama de Secuencias– Ingreso de Datos Personales de NNA
FUENTE: Elaboración Propia

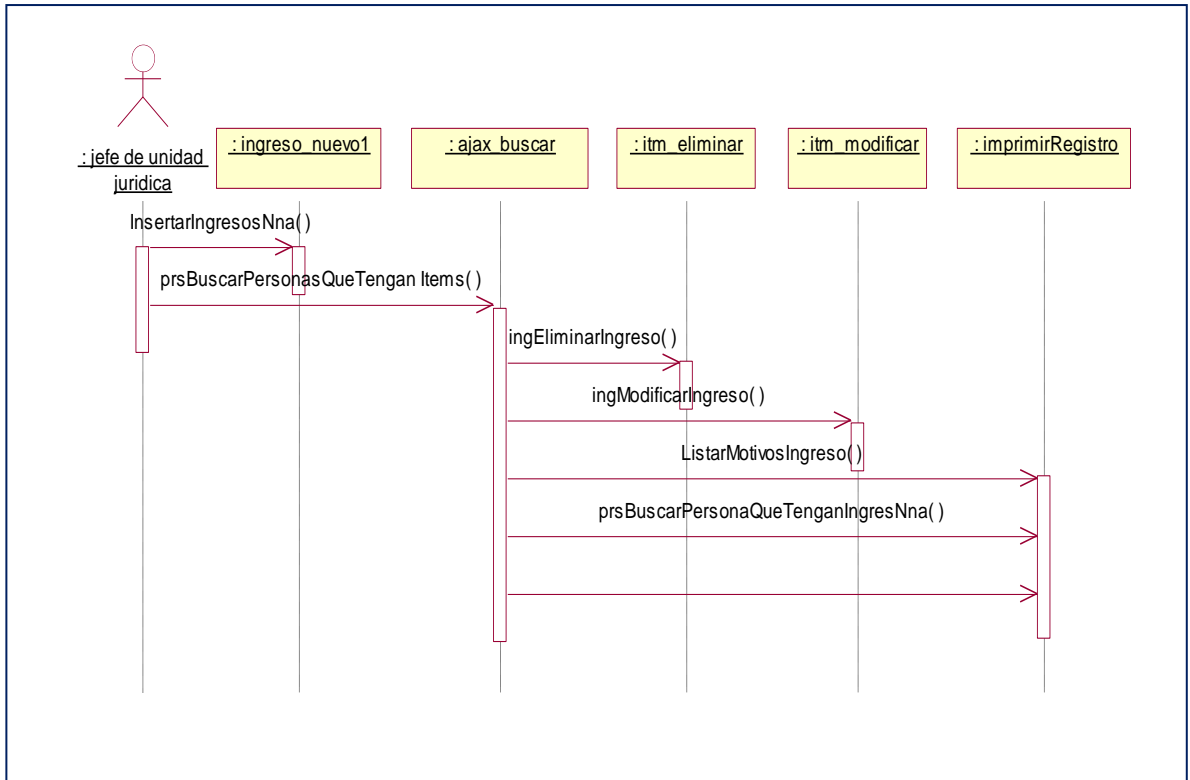


FIGURA: 3.20. Diagrama de Secuencias– Registro de Ingreso de NNA
FUENTE: Elaboración Propia

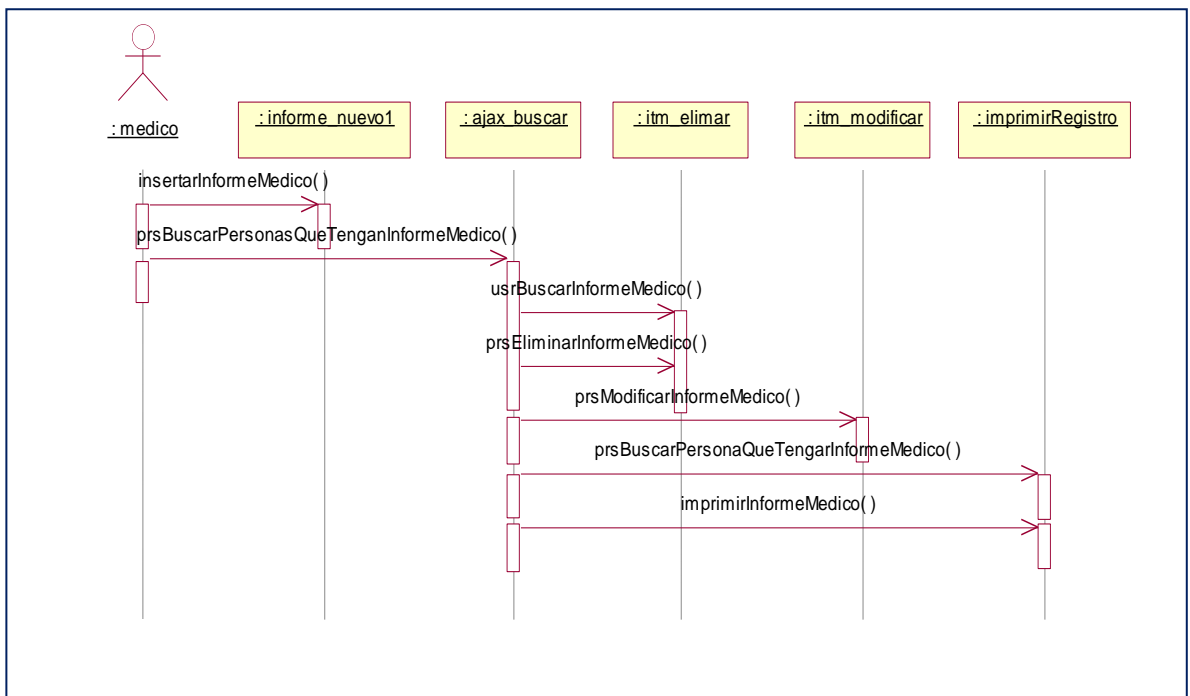


FIGURA: 3.21. Diagrama de Secuencias– Ingreso de Informe Medico
FUENTE: Elaboración Propia

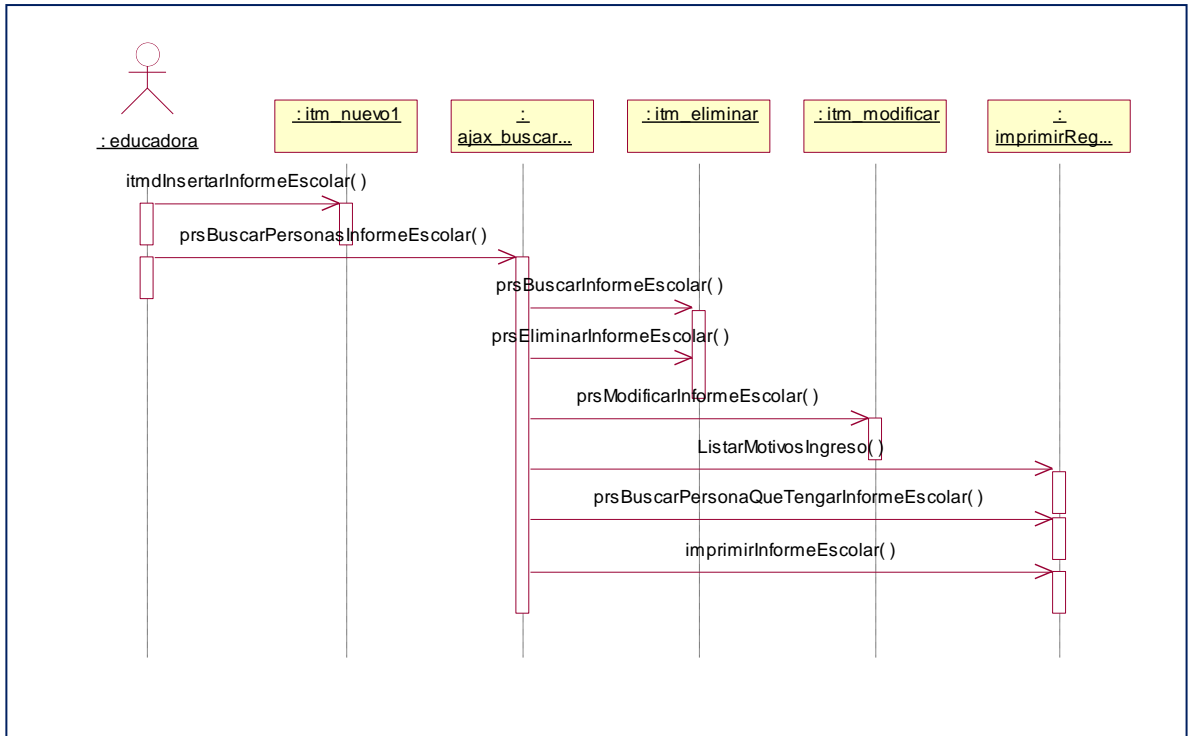


FIGURA: 3.22. Diagrama de Secuencias– Ingreso de Informe Escolar
FUENTE: Elaboración Propia

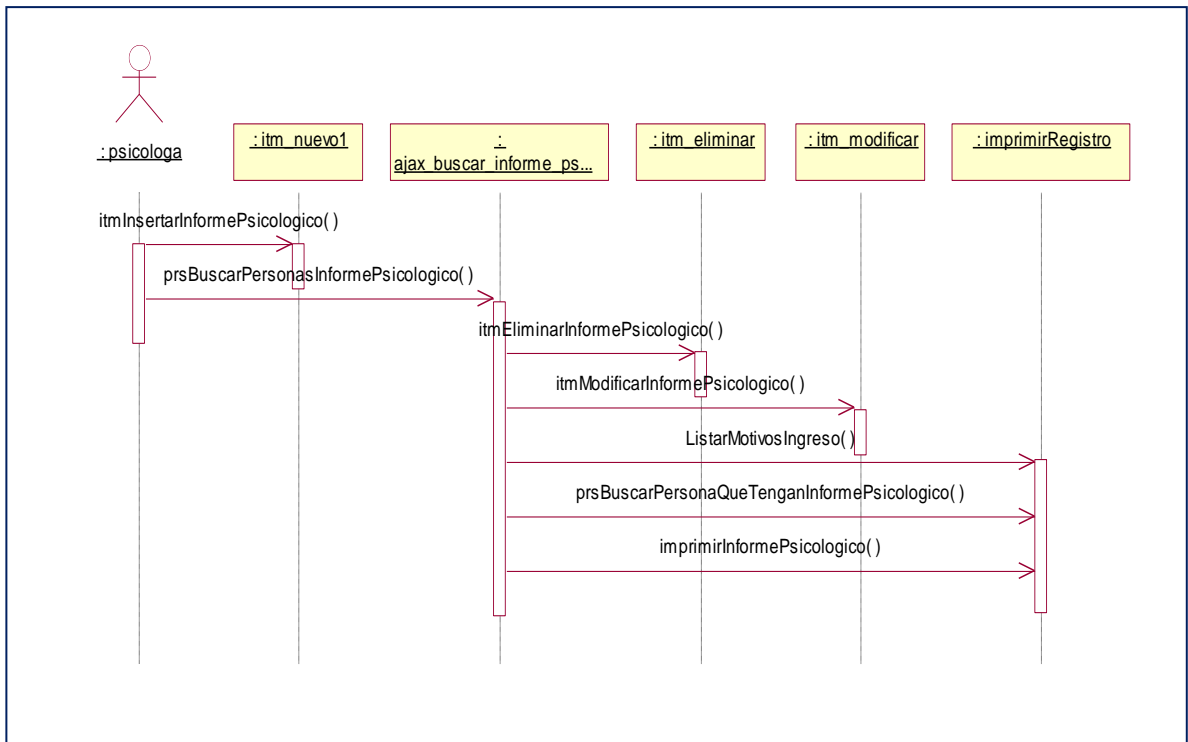


FIGURA: 3.23. Diagrama de Secuencias– Ingreso de Informe Psicológico
FUENTE: Elaboración Propia

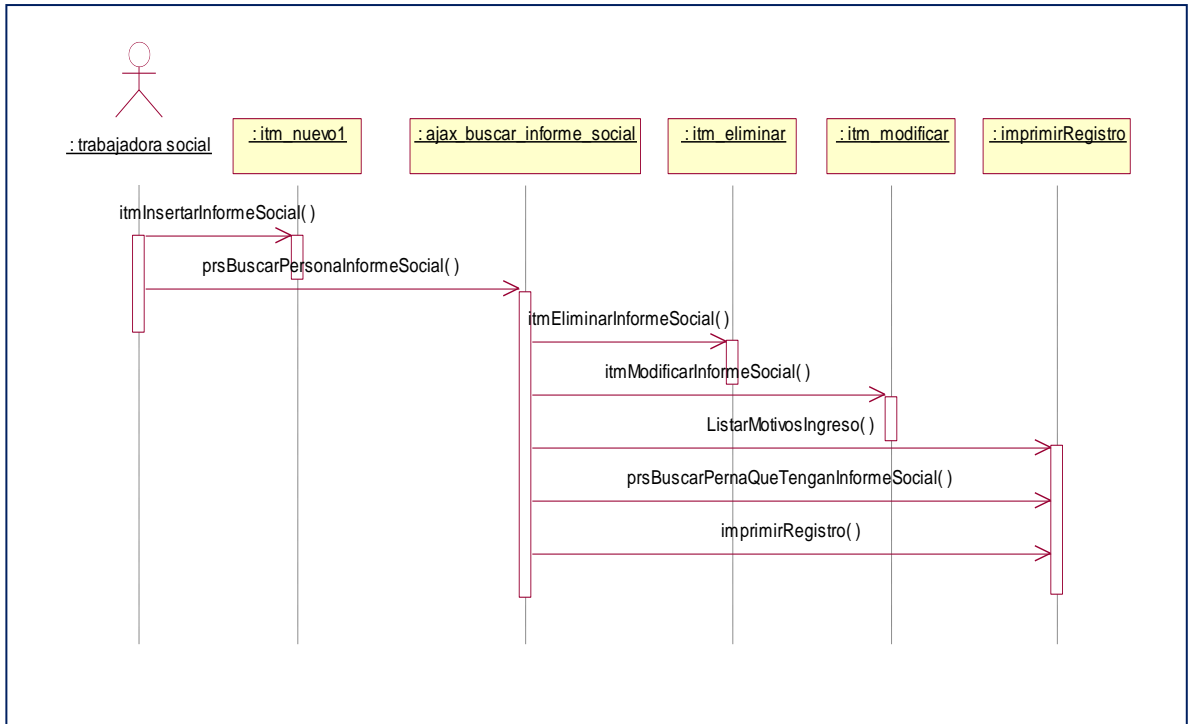


FIGURA: 3.24. Diagrama de Secuencias– Ingreso de Informe Social
FUENTE: Elaboración Propia

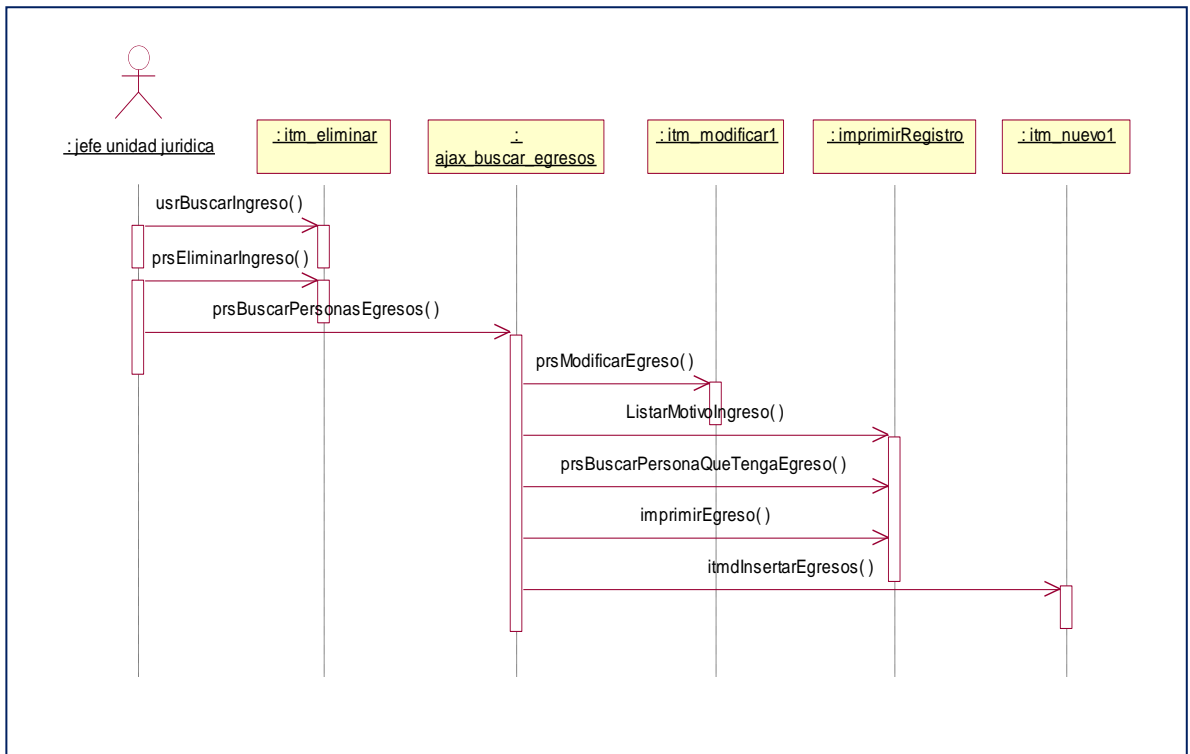


FIGURA: 3.25. Diagrama de Secuencias– Registro de Egreso o Salida de NNA
FUENTE: Elaboración Propia

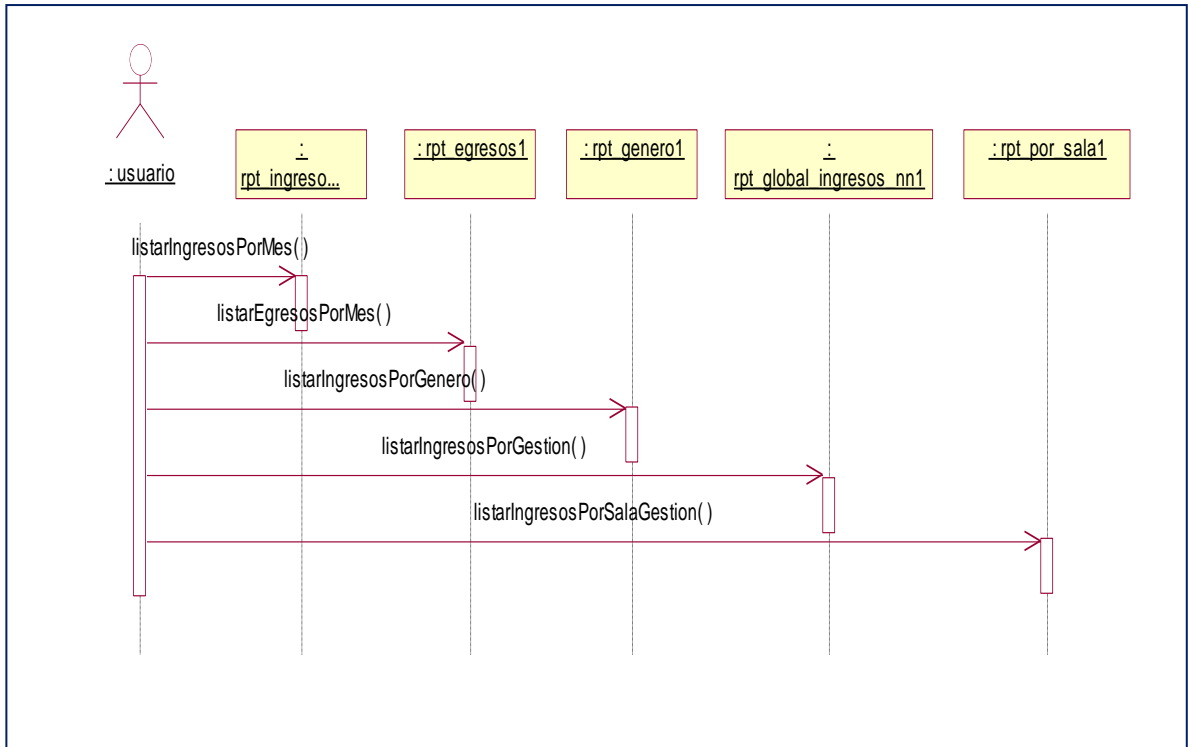


FIGURA: 3.26. Diagrama de Secuencia – Reportes Globales
FUENTE: Elaboración Propia

3.2.5 Diagrama de Paquetes

Durante esta etapa se describe la expansión de los paquetes que contiene el sistema incluyendo sus dependencias y mecanismos de comunicación los cuales son detallados para proporcionar especificaciones técnicas al programador responsable de la codificación.

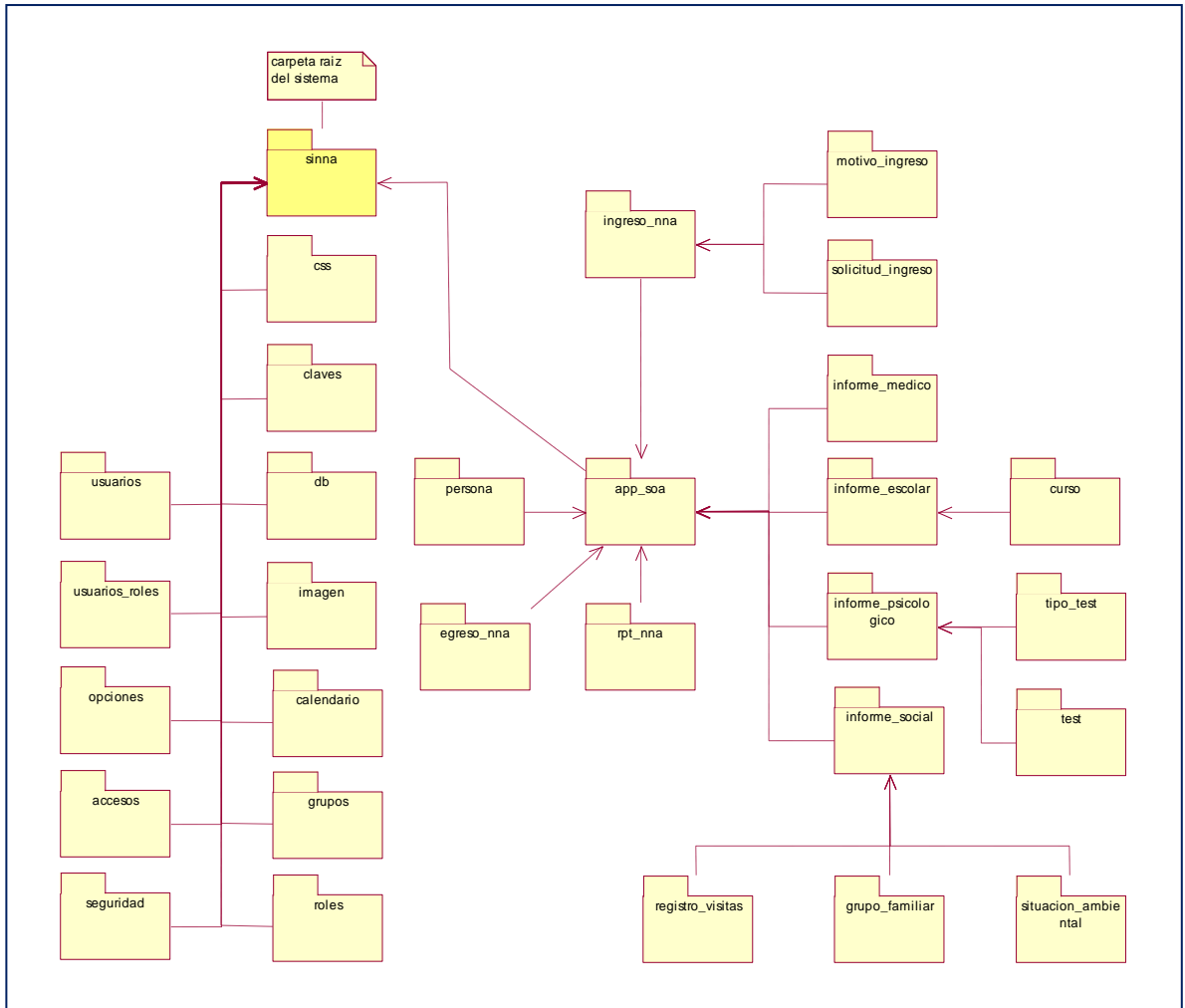


FIGURA: 3.27. Diagrama de paquetes
FUENTE: Elaboración propia

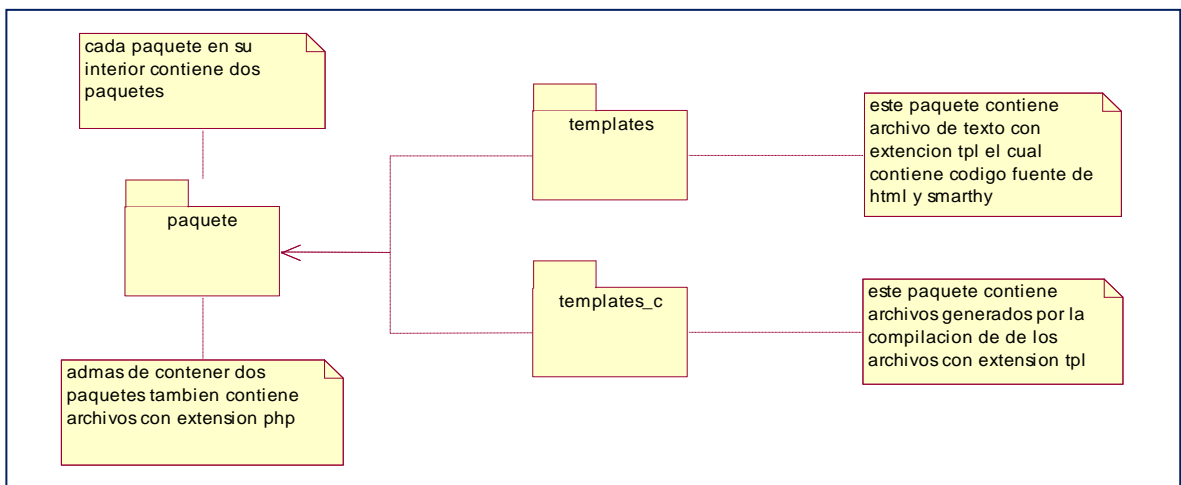


FIGURA: 3.28. Estructura de un paquete
FUENTE: Elaboración propia

3.3 FASE DE CONSTRUCCION

3.3.1 Diseño

El propósito del diseño es especificar una solución que trabaje y pueda fácilmente ser convertida en código fuente a partir de una arquitectura, resultado de la fase de análisis la cual proporciona una comprensión detallada de los requisitos. Lo más importante de esta fase, impone una estructura del sistema que requiere esfuerzo para conservar fielmente posible la forma del sistema.

3.3.1.1 Diseño Lógico de la Base de Datos

El diseño lógico es el proceso de construir un esquema de la información que utiliza la Institución, basado en un modelo de base de datos específico, independiente del SGBD.

En esta etapa, se transforma el esquema conceptual en un esquema lógico que utilizará las estructuras de datos del modelo de base de datos en el que se basa el SGBD que se vaya a utilizar, como puede ser el modelo relacional. Conforme se va desarrollando el esquema lógico, éste se va probando y validando con los requisitos de usuario.

El diseño lógico es una fuente de información para el diseño físico. Además, juega un papel importante durante la etapa de mantenimiento del sistema, ya que permite que los futuros cambios que se realicen sobre los programas de aplicación o sobre los datos, se representen correctamente en la base de datos. Siendo el diseño lógico la descripción de la estructura lógica de la base de datos, a continuación se describe el diseño en base al diagrama de clases de la siguiente manera:

MODELO RELACIONAL DEL SISTEMA INFORMATICO SINNA

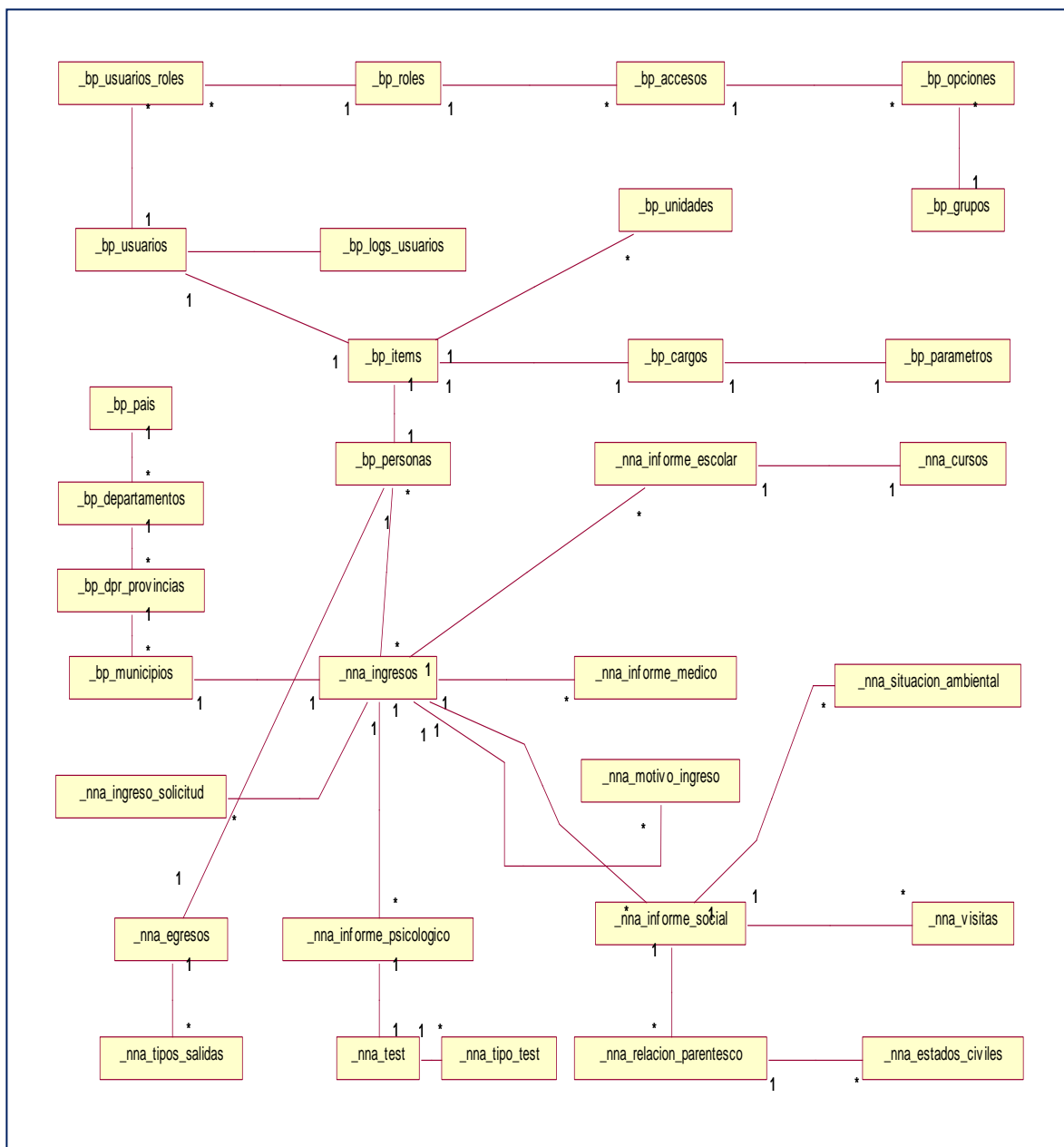


FIGURA: 3.29. Diseño lógico de la base de datos del Sistema Informático SINNA
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.1.3 Interfaces del Sistema SINNA

La interfaz de usuario es el mecanismo a través de la cual se establece la interacción entre el sistema y el usuario, la comunicación puede ser físico mediante el teclado o simbólico por medio de iconos. El diseño de interfaz de los módulos se desarrollo de acuerdo al diseño y arquitectura del Sistema Informático de Manejo y Control de Información de Niños, Niñas y Adolescentes.

3.3.1.3.1 Interfaz de acceso al sistema

FIGURA 3.31 Este interfaz permite el acceso al sistema por autenticación de usuarios donde cada usuario para acceder al sistema y al rol que le corresponde debe ingresar su nombre de usuario y su contraseña asignado por el usuario administrador del sistema, de esta manera se establece un control eficiente para acceder al sistema.

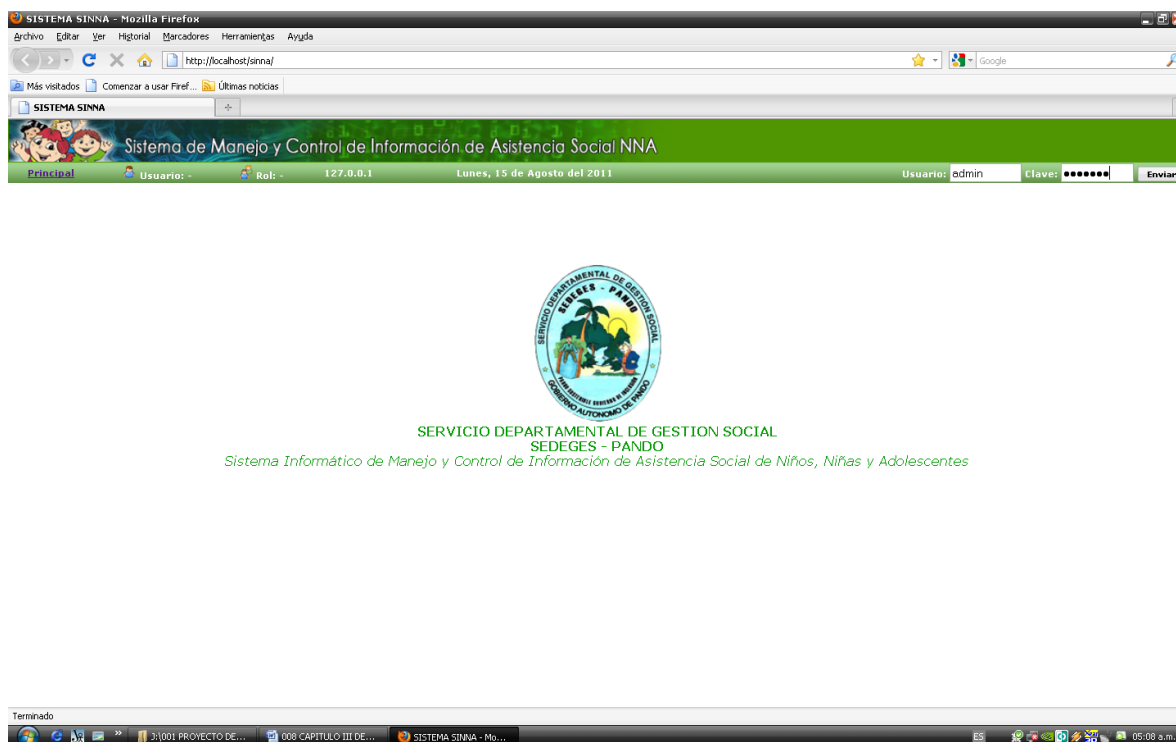


FIGURA: 3.31. Implementación del caso de uso acceso al sistema
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.1.3.2 Interfaz de Ingreso de Datos Personales de NNA

FIGURA 3.32 Este interfaz corresponde al módulo de ingreso de datos personales que cuenta con 5 opciones los cuales son los siguientes: ingreso de datos nuevos que incluye el ingreso de fotografía personal del NNA, búsqueda de personas por los siguientes campos: apellido paterno, apellido materno, nombre y C.I., además despliega la lista de personas que ya fueron registradas y cuenta con la opción de ejecutar las acciones de eliminación y modificación de datos anteriormente introducidos por el usuario todas estas opciones cuenta con la respectiva validación que garantiza que se introduzcan datos correctos para brindar una fuente de información eficiente.

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

Volver

NUEVA PERSONA

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

C.I. : 8967453

* Nombres : FERNANDO

* Apellido paterno : UZQUIANO

* Apellido materno : DOMINGUEZ

Foto : Examinar...

* Sexo : Mujer Hombre

* País : BOLIVIA

* Departamento : PANDO

* Provincia : MANURUPI

* Municipio : SAN PEDRO

* Fecha nacimiento : 2011-08-15

Guardar

Agosto, 2011

Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Seleccione fecha

FIGURA: 3.32. Implementación del caso de uso ingreso de datos personales del NNA
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.1.3.3 Interfaz de Registro de Ingreso de NNA

FIGURA 3.33 Este interfaz corresponde al modulo de registro de ingreso de NNA que cuenta con 5 opciones los cuales son los siguientes: registrar el ingreso nuevo del NNA, búsqueda de personas por los siguientes campos: apellido paterno, apellido materno, nombre y C.I., además despliega lista de registro de ingreso con la opción de ejecutar las acciones de eliminación y modificación de datos anteriormente introducidos por el usuario todas estas opciones cuenta con la respectiva validación que garantiza que se introduzcan datos correctos y completos para brindar una fuente de información eficiente.

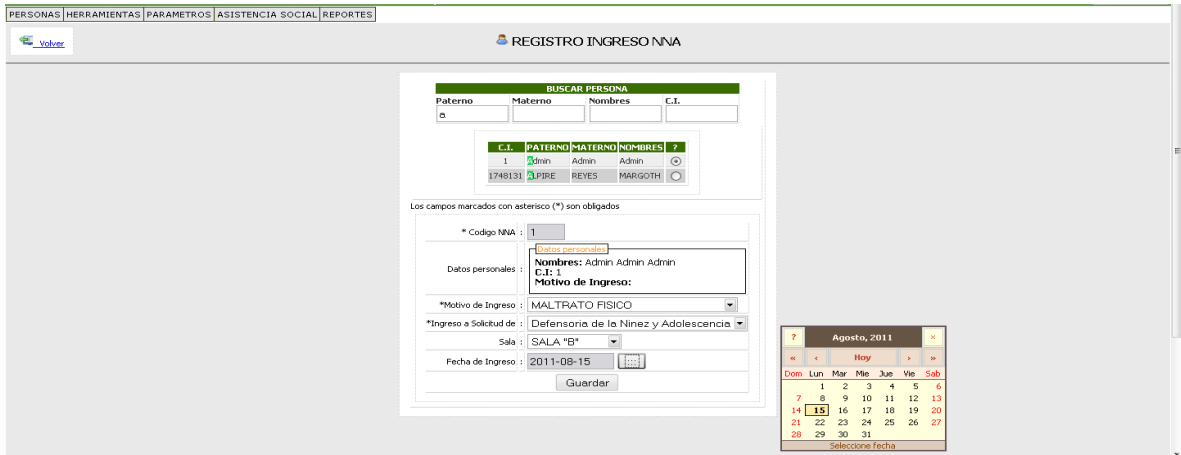


FIGURA: 3.33. Implementación del caso de uso registro de ingreso del NNA
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.1.3.4 Interfaz de Ingreso de Informe Medico

FIGURA 3.34 Este interfaz corresponde al modulo de ingreso de informe médico que cuenta con 7 opciones los cuales son los siguientes: registro nuevo, búsqueda de personas con la opción de buscar por los siguientes campos: apellido paterno, apellido materno, nombre y C.I., además despliega una lista de informes médicos con la opción de ejecutar las acciones de eliminación, modificación de datos anteriormente introducidos por el usuario además cuenta con la opción de ver el reporte individual del NNA e incluye la impresión del reporte médico seleccionado, todas estas opciones cuenta con la respectiva validación que garantiza que se introduzcan datos correctos y completos para brindar una fuente de información eficiente.

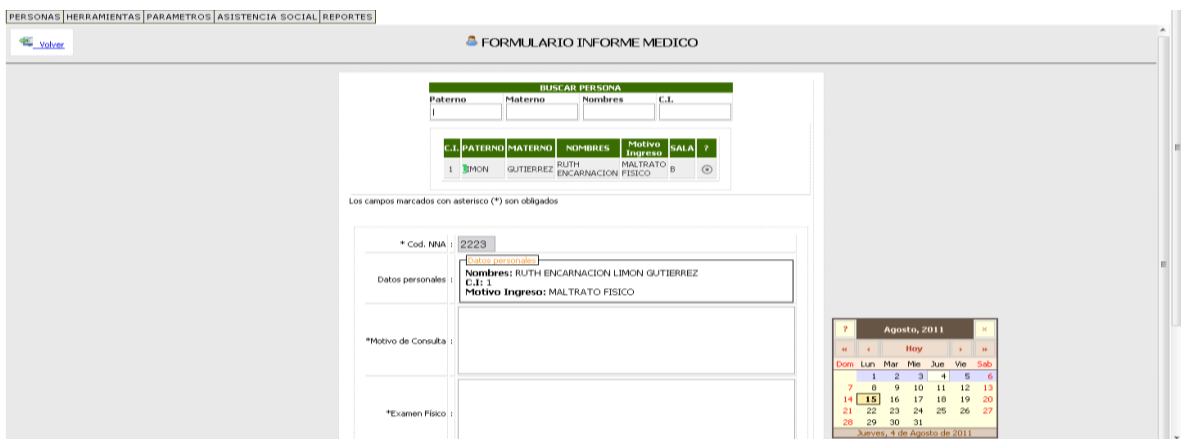


FIGURA: 3.34. Implementación del caso de uso ingreso del informe medico
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.1.3.5 Interfaz del Ingreso de Informe Escolar

FIGURA 3.35 Este interfaz corresponde al modulo de ingreso del informe escolar que cuenta con 7 opciones los cuales son los siguientes: registro nuevo, búsqueda de personas con la opción de buscar por los siguientes campos: apellido paterno, apellido materno, nombre y C.I., además despliega una lista de informes escolares con la opción de ejecutar las acciones de eliminación, modificación de datos anteriormente introducidos por el usuario además cuenta con la opción de ver el reporte individual del NNA e incluye la impresión del reporte escolar seleccionado, todas estas opciones cuenta con la respectiva validación que garantiza que se introduzcan datos correctos y completos para brindar una fuente de información eficiente.

FIGURA: 3.35. Implementación del caso de uso ingreso del informe escolar
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.1.3.6 Interfaz de Ingreso de Informe Psicológico

FIGURA 3.36 Este interfaz corresponde al modulo de ingreso de informe médico que cuenta con 7 opciones los cuales son los siguientes: registro nuevo, búsqueda de personas que despliega una lista de informes psicológicos con opción a ejecutar las acciones de eliminación, modificación de datos anteriormente ingresados por el usuario. Además cuenta con la opción de ver e imprimir el reporte psicológico, todas estas opciones cuenta con la

respectiva validación para garantizar que se introduzcan datos correctos y completos para brindar una fuente de información eficiente.

FIGURA: 3.36. Implementación del caso de uso ingreso del informe psicológico
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.1.3.7 Interfaz de Ingreso de Informe Social

FIGURA 3.37 Este interfaz corresponde al modulo ingreso de informe social cuenta con 7 opciones los cuales son los siguientes: registro nuevo, búsqueda de personas por los siguientes campos: apellido paterno, apellido materno, nombre y C.I., además despliega una lista de informes del área social con la opción de ejecutar las acciones de eliminación, modificación de datos anteriormente introducidos por el usuario. Además cuenta con la opción de ver el reporte individual del NNA e imprimir el reporte social seleccionado.

FIGURA: 3.37. Implementación del caso de uso ingreso del informe social
FUENTE: Elaboración Propia

Grupo social

FIGURA 3.38 Este interfaz corresponde al modulo de ingreso de informe social que cuenta con 5 opciones los cuales son los siguientes: registro nuevo, búsqueda de personas por los siguientes campos: apellido paterno, apellido materno, nombre y C.I., despliega una lista de personas que tienen un grado de parentesco con el NNA. Además cuenta con la opción de ejecutar las acciones de eliminación, modificación de datos anteriormente introducidos por el usuario, todas estas opciones cuenta con la respectiva validación que garantizan la introducción datos correctos y completos para brindar una fuente de información eficiente.

C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	Motivo Ingreso	SALA	?
1	LIMON	GUTIERREZ	RUTH ENCARNACION	MALTRATO FISICO	B	

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

* Cod. NNA. : 2223

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

Datos personales :
* Nombres: RUTH ENCARNACION LIMON GUTIERREZ
* C.I.: 1
* Motivo Ingreso: MALTRATO FISICO

Ingresar Datos del Parentesco

* C.I. :
* Nombre Completo :
* Edad : Años
* Sexo : Hombres Mujer
* Telefono :
* Direccion :
* Estado Civil : Soltero(a)
* Parentesco :

FIGURA: 3.38. Implementación del caso de uso ingreso del informe social
FUENTE: Elaboración Propia

Situación ambiental

FIGURA 3.39 Este interfaz corresponde al modulo de ingreso de informe social que cuenta con 5 opciones los cuales son los siguientes: registro nuevo de situación ambiental del NNA, búsqueda de personas por los siguientes campos: apellido paterno, apellido materno, nombre y C.I., despliega una lista de personas con datos que indican la situación ambiental, tiene la opción de ejecutar las acciones de eliminación, modificación de datos anteriormente introducidos por el usuario, todas estas opciones cuentan con la respectiva validación para garantizar que se introduzcan datos correctos y completos para brindar una fuente de información eficiente.

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

Volver

FORM. SITUACION AMBIENTAL NNA

BUSCAR PERSONA

C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	Motivo Ingreso	SALA	?
1	LIMON	GUTIERREZ	RUTH ENCARNACION	FISICO	B	?

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

* Cod. NNA : 2223

Datos personales :
 Nombres: RUTH ENCARNACION LIMON GUTIERREZ
 C.I.:
 Motivo Ingreso: MALTRATO FISICO

Situación Ambiental y Vivienda

*Dirección :

*Vivienda : Propia

*Material de Construcción : Ladrillo

*Techo : Teja

*Piso : Tierra

*Ambientes : Dormitorio Sala Comedor Cocina

*Tipo y Tamaño de Cama :

Servicios Basicos

Agosto, 2011

Dom	Lun	Mar	Me	Jue	Vie	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Seleccione fecha

FIGURA: 3.39. Implementación del caso de uso ingreso del informe social
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.1.3.8 Interfaz de Reportes Globales

FIGURA 3.40 Este interfaz corresponde al modulo de reportes globales que cuenta con la opción de seleccionar los siguientes reportes: Global de NNA, global por género, global por sala, global de ingreso por gestión, global de ingreso por mes, global de egreso por mes, reporte estadisco de ingreso y de egreso.

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

REPORTES GLOBAL - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/rpt_rna/rpt_global_rna/rpt_global_rna1.php?

GOBIERNO DEPARTAMENTAL AUTONOMO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE GESTION SOCIAL
SEDEGES - P A N D O

Sistema Informático de Manejo y Control de Información de Asistencia Social de Niños, Niñas y Adolescentes

REPORTES GLOBAL NNA

LISTA DE NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES QUE ACTUALMENTE PERMANECEN EN EL HOGAR DE NIÑOS COBILJA

#	NOMBRES	FECHA NACIMIENTO	EDAD	GENERO	MUNICIPIO	MOTIVO DE INGRESO	FECHA DE INGRESO	INGRESO A SOLICITUD
1	YANAMO CAYUBA LUCY NATASHA	2003-04-06	8	Femenino	FLADELIA	ABUSO SEXUAL	2009-03-11	Ministerio Publico
2	LIMON GUTIERREZ RUTH ENCARNACION	2002-04-10	9	Femenino	SANTA CRUZ DE LA SIERRA	MALTRATO FISICO	2009-04-10	Defensoria de la Niñez y Adolescencia
3	MORENO INO ANGEL	2003-04-02	8	Masculino	COBILJA	ABANDONO	2008-01-15	Defensoria de la Niñez y Adolescencia
4	FLORES QUIETEGUARI SADIA	1996-05-20	15	Femenino	SAN BUENA AVENTURA	ABANDONO	2002-02-14	Otros
5	QISEPE RAMOS ELVIDO	1998-12-07	12	Masculino	CAIZA "D"	ORFANDAD	2008-01-25	Defensoria de la Niñez y Adolescencia
6	PAZ GONZALES DAIRA SHARICK	2001-06-29	10	Femenino	COBILJA	MALTRATO FISICO	2011-07-01	Defensoria de la Niñez y Adolescencia
7	QISEPE RAMOS NELSON GUIDO	2003-01-02	8	Masculino	CAIZA "D"	ORFANDAD	2008-01-25	Defensoria de la Niñez y Adolescencia
8	QISEPE RAMOS CLAUDIA	2004-03-25	7	Femenino	CAIZA "D"	ORFANDAD	2008-01-18	Defensoria de la Niñez y Adolescencia
9	QISEPE RAMOS EVADIA CINTIA	2001-09-02	9	Femenino	CAIZA "D"	ORFANDAD	2008-01-25	Defensoria de la Niñez y Adolescencia
10	MORENO INO RONALDO	2010-10-27	0	Masculino	COBILJA	ABANDONO	2008-01-15	Defensoria de la Niñez y Adolescencia
11	MOSQUERA SUAREZ CARMEN LORETTI	2005-05-21	6	Femenino	TRINIDAD	MALTRATO FISICO	2009-07-10	Defensoria de la Niñez y Adolescencia
12	NATIVI BLUDE GEFELI	2000-08-16	10	Femenino	COBILJA	ABANDONO	2006-06-12	Defensoria de la Niñez y Adolescencia

FIGURA: 3.40. Implementación del caso de uso reportes globales
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.1.3.9 Interfaz Registro de Egreso del NNA

Este interfaz corresponde al modulo de registro de egreso del NNA que cuenta con 5 opciones los cuales son los siguientes: registrar el egreso nuevo del NNA, búsqueda de personas por los siguientes campos: apellido paterno, apellido materno, nombre y C.I., además despliega una lista de registro de egreso con la opción de ejecutar las acciones de eliminación y modificación de datos anteriormente introducidos por el usuario todas estas opciones cuenta con la respectiva validación que garantiza que se introduzcan datos correctos y completos para brindar una fuente de información eficiente

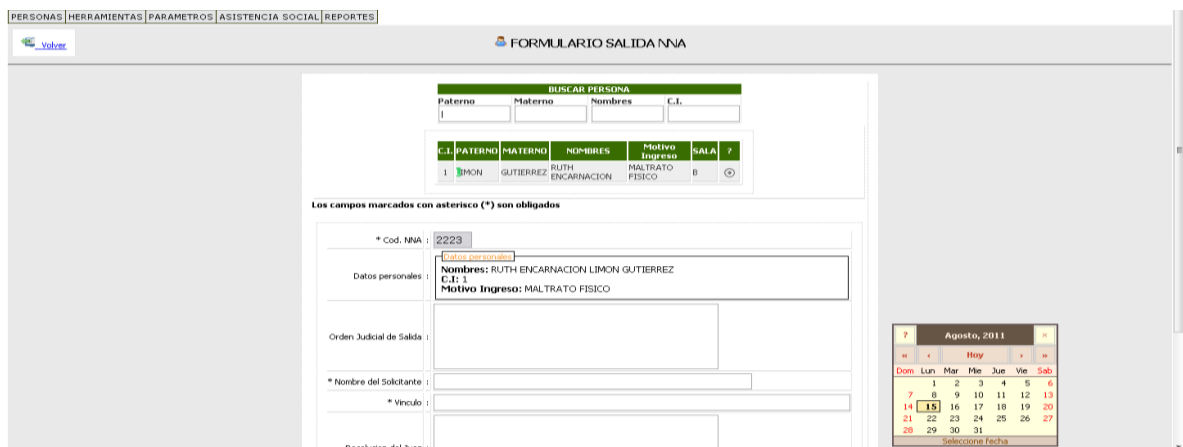


FIGURA: 3.41. Implementación del caso de uso de registro de egreso del NNA
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.2 Implementación

3.3.2.1 Diagrama de Componentes

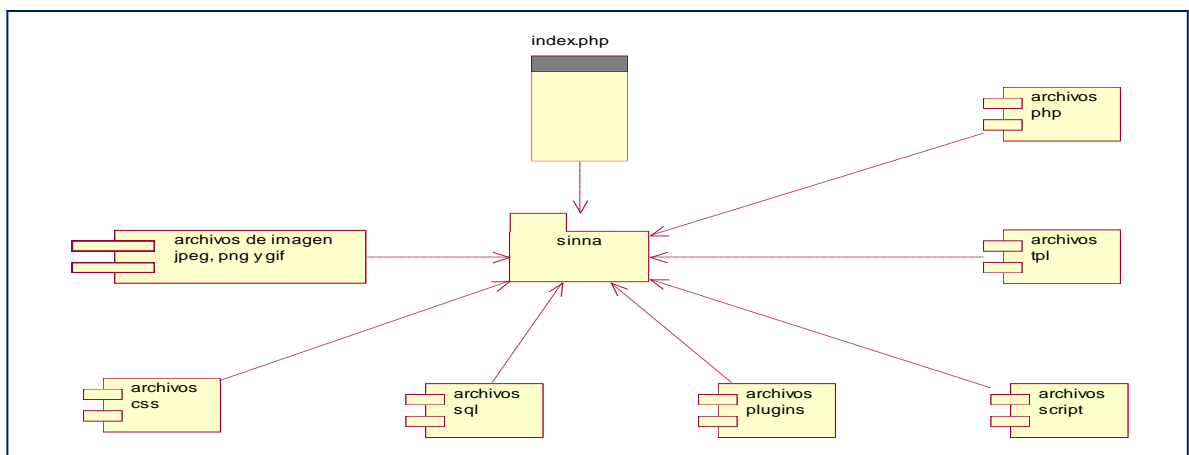


FIGURA: 3.42. Diagrama de Componentes
FUENTE: Elaboración Propia

PAQUETES	DESCRIPCIÓN
index.php	Página inicial del Sistema para la identificación del usuario
Conexión.php	Para la conexión de la base de datos medio usuario root y contraseña
Bp_navegador.php	Para iniciar una sesión, identifica el tipo de usuario y cierra la sesión actual y vuelve pantalla principal
Css	Paquetes de hojas de estilo
Claves	Paquete que contiene los archivos que registra a la persona con datos usuario y contraseña para acceder sistema
Db	Paquete que contiene consultas y funciones que se conectan con la base de datos
Imagen	Paquete de imágenes
Calendario	Paquete que contiene la clase calendario
Grupos	Paquete que contiene el subsistema de control de grupos nuevos
Roles	Paquete que contiene el subsistema de control de roles nuevos
Usuarios	Paquete que contiene el subsistema de control de usuarios nuevos
Usuarios _ roles	Paquete que contiene el subsistema de control de usuarios roles nuevos
Opciones	Paquete que contiene el subsistema de control de opciones
Accesos	Paquete que contiene el subsistema de control de los accesos
Seguridad	Paquete que contiene el control de guardar copia de seguridad de la base de datos
Templates	Paquetes que contienen plantillas del interfaz de usuario
Templates_c	Paquetes que contienen los archivos de compilación de las plantillas
App_soa	Paquete contenedor de los sub paquetes que a continuación se describen
Rpt_nna	Paquete que contiene el control de reportes
Persona	Paquete que contiene el control de ingreso de datos personales
Ingreso_nna	Paquete que contiene el control de registro de ingreso de nna
Motivo_ingreso	Paquete que contiene el control de motivo de ingreso
Solicitud_ingreso	Paquete que contiene el control de solicitud de ingreso
Egresos_nna	Paquete que contiene el control de registro de egresos
Informe_medico	Paquete que contiene el control de registro del informe medico
Informe_escolar	Paquete que contiene el control de registro del informe escolar
Cursos	Paquete que contiene el control de cursos
Informe_psicologico	Paquete que contiene el control de registro del informe psicológico
Tipo_test	Paquete que contiene el control de tipo de test
Test	Paquete que contiene el control de test
Informe_social	Paquete que contiene el control de registro del informe social
Situación_ambiental	Paquete que contiene el control de registro de la situación ambiental
Grupo_familiar	Paquete que contiene el control de registro del grupo familiar
Registro_visitas	Paquete que contiene el control de registro de visitas

TABLA: 3.18. Descripción de paquetes del Sistema SINNA
FUENTE: Elaboración Propia

3.3.2.2 Instalación y Configuración del Sistema

Para realizar la instalación y configuración del sistema se requiere las siguientes características básicas. [VER ANEXO E]

3.3 FASE DE TRANSICION

3.3.1 Pruebas y Despliegue

3.3.1.1 Diagrama de Despliegue

Con este diagrama se puede observar que el funcionamiento del sistema se despliega en una red LAN donde se compone por un servidor y 8 clientes que representan a los actores identificados en la fase de análisis, en caso de no contar con la red de computadoras el sistema no presentara inconvenientes en su funcionamiento ni en el acceso por usuarios ya que la estructura y/o arquitectura del sistema está desarrollado para que funcione en una red o simplemente en una sola computadora.

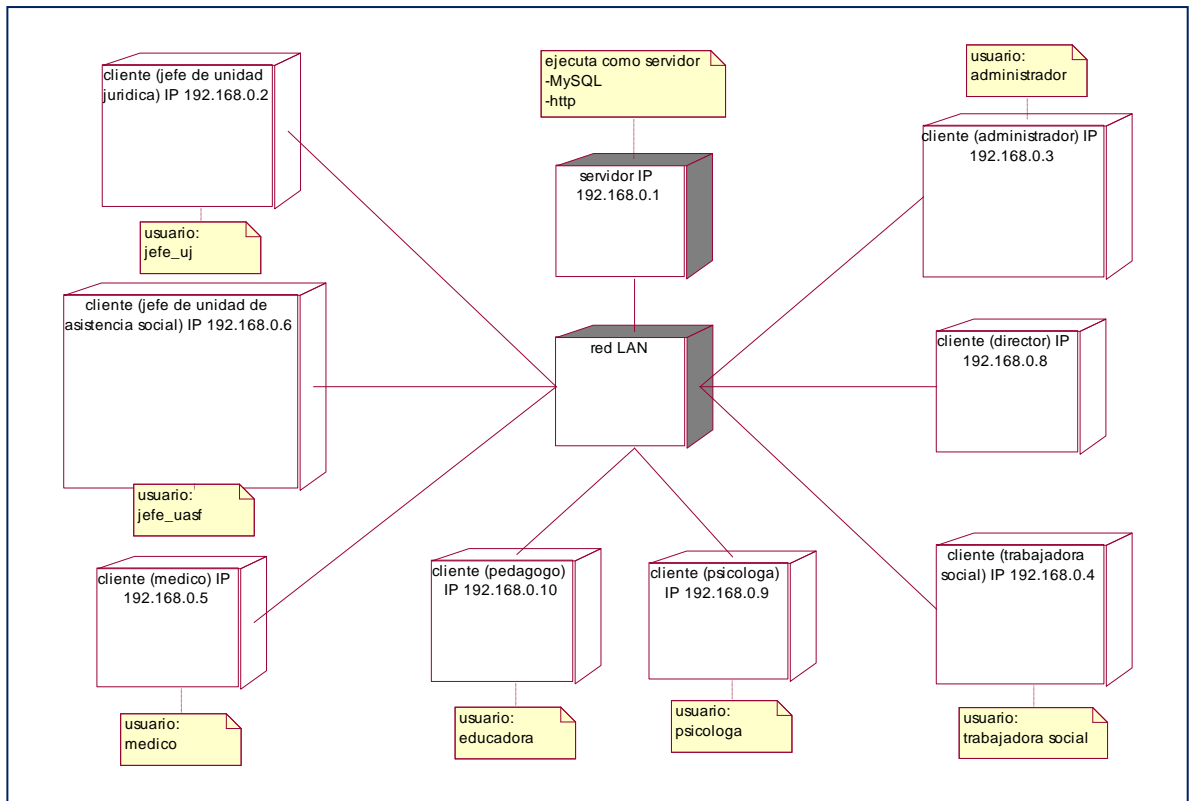


FIGURA: 3.43. Diagrama de despliegue del Sistema Informático SINNA
FUENTE: Elaboración propia

3.3.1 Prueba del Software con la Técnica de Caja Negra

Pruebas unitarias

Método de partición equivalente

1.- C.I. Número de cedula de identidad que identifica de manera única a una persona

CONDICIONES DE ENTRADA	CLASES DE EQUIVALENCIA VALIDAS	CLASES DE EQUIVALENCIAS
Tipo de dato	1) Entero Positivo	2) Otro tipo
Cantidad de dígitos	3) = 7	4) < 7
El primer dígito empieza	5) >0	6) =0

CASOS DE PRUEBA

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES
1	4778304	Admite tipo de dato	1,3,5

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES INVALIDAS
1	-1234567	Dato de entrada no admitida	2
2	289	Dato de entrada no admitida	4
3	34764523	No permite digitar más de 7 números	4
4	Wqes2	No permite digitar caracteres	2

2.- Apellido Paterno más Apellido Materno más Nombres: Identifica a una persona

CONDICIONES DE ENTRADA	CLASES DE EQUIVALENCIA VALIDAS	CLASES DE EQUIVALENCIAS
Tipo de dato	1) Alfabeto	2) Otro tipo
Cantidad de caracteres	3) ≤ 30	4) > 30
Cantidad de palabras	5) ≥ 1 6) ≤ 3	7) > 3

CASOS DE PRUEBA

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES
1	Fernández	Admite tipo de dato	1,3,5
2	Molina	Admite tipo de dato	1,3,5
3	Alejandra	Admite tipo de dato	1,3,5

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES INVALIDAS
1	Fernandez21	No admite tipo de entrada	2
2	Mol8n?	No admite tipo de entrada	2
3	01Alejandra	No admite tipo de entrada	2

2.- Motivo de consulta, examen físico, diagnóstico y tratamiento datos que permiten el ingreso del informe médico.

CONDICIONES DE ENTRADA	CLASES DE EQUIVALENCIA VALIDAS	CLASES DE EQUIVALENCIAS
Tipo de dato	1) Alfabeto	2) No nulo
Cantidad de caracteres	3) <=1	4) > 100
Cantidad de palabras	5) >=1 6)<=1000	7) > 1000

CASOS DE PRUEBA

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES
1	Antecedente de maltrato físico.	Admite tipo de dato	1,3,5
2	Piel y mucosas húmedas rosadas ; cabeza con lesión esquemática en región fronto lateral derecho , oro faringe hiperemia con ligero aumento de volumen de las amígdalas ; cuello sin adenopatías ; tórax con aparato cardiopulmonar estable ; abdomen blando no doloroso con RHA conservados ; genitourinario se observa eritema en orificio cervical externo ; extremidades superiores brazo derecho con presencia de lesión ungueal ,inferiores con pequeños hematomas a distintos niveles y una lesión ungueal en pie izquierdo .	Admite tipo de dato	1,3,5
3	1. Poli contusa 2. Infección respiratoria alta 3. Sarcoptosis	Admite tipo de dato	1,3,5
4	1. Amoxicilina 250mg 5 ml cada 8 horas VO 2. Dextrometorfano 5 ml cada 8 horas VO 3. Paracetamol 80mg por razón necesaria 4. Pioletal 2 veces a la semana	Admite tipo de dato	1,3,5

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES INVALIDAS
1		No admite tipo de entrada	2
2		No admite tipo de entrada	2
3		No admite tipo de entrada	2
4		No admite tipo de entrada	2

3.- Centro educativo, dirección de centro educativo, rendimiento escolar, conducta, observaciones y recomendaciones datos que permiten el ingreso del informe escolar.

CONDICIONES DE ENTRADA	CLASES DE EQUIVALENCIA VALIDAS	CLASES DE EQUIVALENCIAS
Tipo de dato	1) Alfabeto	2) No nulo
Cantidad de caracteres	3) ≤ 1	4) > 100
Cantidad de palabras	5) ≥ 1 6) ≤ 1000	7) > 1000

CASOS DE PRUEBA

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES
1	U. E. Dr. Antonio Vaca Diez Nivel Primario	Admite tipo de dato	1,3,5
2	Calle Ayacucho	Admite tipo de dato	1,3,5
3	Es una niña regular en el rendimiento escolar	Admite tipo de dato	1,3,5
4	Es una niña traviesa un poco caprichosa con la profesora de grado en el colegio.	Admite tipo de dato	1,3,5
5	Ninguno	Admite tipo de dato	1,3,5
6	Requiere seguir con la ayuda psicológica para mejorar su conducta	Admite tipo de dato	1,3,5

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES INVALIDAS
1		No admite tipo de entrada	2,7
2		No admite tipo de entrada	2,7
3		No admite tipo de entrada	2
4		No admite tipo de entrada	2

4.- Anamnesis, resultados de la prueba, conclusiones y recomendaciones datos que permiten el ingreso del informe psicológico.

CONDICIONES DE ENTRADA	CLASES DE EQUIVALENCIA VALIDAS	CLASES DE EQUIVALENCIAS
Tipo de dato	1) Alfabeto	2) No nulo
Cantidad de caracteres	3) ≤ 1	4) > 100
Cantidad de palabras	5) ≥ 1 6) ≤ 1000	7) > 1000

CASOS DE PRUEBA

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES
1	Melisa es una adolescente de tez blanca, expresión alegre, poco comunicativa, tono de voz suave, buen aliño personal, responde con oraciones cortas y mirada huidiza. Durante las pruebas Melisa al principio se mostró insegura y tímida pero posteriormente fue entrando en confianza y respondió a las mismas de manera esperada con lucidez, motivación y esmero sin observarse ninguna conducta desadaptada.	Admite tipo de dato	1,5
2	De acuerdo a los resultados de las pruebas Melisa es una persona cálida y afectiva, pone en acción su parte emotiva de la personalidad antes que la instintiva. Es así que presenta una personalidad armoniosa y pasiva pero llena de fortaleza puesto que se siente con posibilidades de defenderse. Por otro lado se observa ansiedad, depresión e inseguridad con una fuerte sensación de pérdida de algún apoyo importante (la madre desacredita su testimonio por lo que le quito todo su apoyo). Todas estas emociones son el producto de la tensión que vive Melisa, ya que, no solo tiene que	Admite tipo de dato	1,5

	<p>asimilar el hecho de que su propio padre, la persona con la cual a formado un lazo de amor y quien debería cuidarla y protegerla solo le hizo daño, sino también debe enfrentar a su madre quien pone en tela de juicio su credibilidad, quitándole su protección y ayuda haciéndola sentir culpable por la situación que pasan.</p> <p>En cuanto al factor cognoscitivo Melisa posee un Nivel Intelectual Inferior al término medio lo que nos indica que presenta un pensamiento lógico a nivel concreto.</p> <p>Finalmente la menor presenta una autoestima Media Baja, esto nos indica que en su amor propio existe una baja valoración de su persona y sus propios logros, por ello hay un nivel de insatisfacción con su familia y sobre todo con ella misma por lo que en algunos momentos se siente insegura y frustrada, este tipo de sentimientos son naturales en personas que han sufrido algún tipo de violación, ya que el primer efecto es la desvalorización del ser.</p>		
3	<p>- Melisa presenta rasgos de personalidad estables y equilibrados lo que indica que se encuentra capaz de salir adelante a pesar de las adversidades.</p> <p>-Existen algunos indicadores de ansiedad y depresión estos no son características propias de su personalidad, sino más bien, emociones que percibe debido a las circunstancias por las que atraviesa, las mismas que van perdiendo fuerza con forme ella se siente más comprendida, segura y protegida.</p> <p>- Posee una autoestima Media Baja con fuertes sentimientos de culpa y desolación.</p>	Admite tipo de dato	1,5

	- La adolescente posee una capacidad intelectual por debajo del término medio, es decir que se debe realizar una estimulación adecuada a sus funciones cognitivas para que puedan elevarse a un Promedio Normal.		
4	- Realizar orientación psicológica para que Melisa pueda recuperar su amor propio, seguridad y estabilidad emocional completamente y así pueda enfrentar su vida sin temor ni sentimientos de culpa. - Que se realice la pronta resolución del caso y se defina a quien se le dará la guarda de la menor, y de esta manera ella pueda sentirse más segura sin preocupaciones en cuanto a esta situación y su futuro.	Admite tipo de dato	1,5

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES INVALIDAS
1		No admite tipo de entrada	2
2		No admite tipo de entrada	2
3		No admite tipo de entrada	2
4		No admite tipo de entrada	2

5.- Diagnostico social dato que permite el ingreso del informe social.

CONDICIONES DE ENTRADA	CLASES DE EQUIVALENCIA VALIDAS	CLASES DE EQUIVALENCIAS
Tipo de dato	1) Alfabeto	2) No nulo
Cantidad de caracteres	3) <=1	4) > 100
Cantidad de palabras	5) >=1 6) <=1000	7) > 1000

CASOS DE PRUEBA

Nº	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULTADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES
1	La niña Ruth Encarnación, al ingresar al hogar presentaba una conducta introvertida y	Admite tipo de dato	1,3,5

<p>melancólica al separarse de su progenitora, quien visitaba a la niña al inicio de su ingreso al hogar.</p> <p>Posteriormente la madre de Ruth no la volvió a visitar, argumentando que estaría viajando a la ciudad de santa cruz por motivos laborales y emocionales al contar con una nueva pareja.</p> <p>en la actualidad la niña se desenvuelve adecuadamente, demostrando favorables relaciones interpersonales.</p> <p>no recibe visitas de ningún tipo de familiar o amistades, únicamente recibe llamadas telefónicas de manera irregular por parte de su abuela materna, quien vive en la ciudad de santa cruz, demostrando preocupación e interés por su nieta.</p>		
---	--	--

N°	CONDICIONES DE ENTRADA	RESULADOS ESPERADOS	CUBRE LAS CLASES INVALIDAS
1		No admite tipo de entrada	2,7

3.3.1 Evaluación de la Calidad del Software

3.4.3.1. Prueba de la fiabilidad

✓ **Fiabilidad:** Las referencias (Ref.) y los resultados son obtenidas del [Anexo H]

Ref.	Valor	Resultado
6	10	5
7	10	5
8	10	4
9	10	4

TABLA: 3.19. Resultados obtenidos en la métrica de Fiabilidad

FUENTE: Elaboración Propia

$$\text{Medida de Fiabilidad} = \frac{(10*5 + 10*5 + 10*4 + 10*4)}{(10+10+10+10)} \quad \left. \vphantom{\frac{(10*5 + 10*5 + 10*4 + 10*4)}{(10+10+10+10)}} \right\} \text{Ecuación Medida de Fiabilidad}$$

Medida de Fiabilidad = 4.5

En Fiabilidad se obtuvo un resultado de 4.5, un promedio esperado para el beneficio de los usuarios del sistema.

3.4.3.2. *Prueba de la funcionalidad*

✓ **Funcionalidad:** Las referencias (Ref.) y los resultados son obtenidas del [Anexo J]

Ref.	Valor	Resultado
1	10	5
2	10	5
3	10	4
4	10	5
5	10	5

TABLA: 3.20. Resultados obtenidos en la métrica Funcionalidad
FUENTE: Elaboración Propia

Aplicando en la formula se obtiene el siguiente resultado.

$$\text{Medida de funcionalidad} = \frac{(10*5 + 10*5 + 10*4 + 10*5 + 10*5)}{(10+10+10+10+10)} \left. \vphantom{\frac{(10*5 + 10*5 + 10*4 + 10*5 + 10*5)}{(10+10+10+10+10)}} \right\} \text{Ecuación Medida de Funcionalidad}$$

Medida de funcionalida = 4.8

El resultado obtenido un resultado de 4.8 lo que significa que el sistema informático cumple con la funcionalidad del sistema.

3.4.3.3. *Prueba de la Usabilidad*

✓ **Usabilidad :** Las referencias (Ref.) y los resultados son obtenidas del [Anexo J]

Ref.	Valor	Resultado
10	10	5
11	10	5
12	10	5
13	10	4

TABLA: 3.21. Resultados obtenidos en la métrica de Usabilidad
FUENTE: Elaboración Propia

$$\text{Medida de Usabilidad} = \frac{(10*5 + 10*5 + 10*5 + 10*4)}{(10+10+10+10)}$$

} Ecuación Medida de Usabilidad

Medida de Usabilidad = 4.7

Por los resultados obtenidos en cuanto a la facilidad de entendimiento, aprendizaje, orden de interfaces, se tiene valor 4.5, cumpliendo todas las exigencias del usuario.

3.4.3.4. Prueba de la Eficiencia

✓ **Eficiencia** : Las referencias (Ref.) y los resultados son obtenidas del [Anexo J]

Ref.	Valor	Resultado
14	10	5
15	10	4
16	10	5

TABLA: 3.22. Resultados obtenidos en la métrica de Usabilidad
FUENTE: Elaboración Propia

$$\text{Medida de Eficiencia} = \frac{(10*5 + 10*4 + 10*5)}{(10+10+10)}$$

} Ecuación Medida de Usabilidad

Medida de Usabilidad = 4.6

Por los resultados obtenidos en cuanto a la facilidad de entendimiento, aprendizaje, orden de interfaces, se tiene valor 4.5, cumpliendo todas las exigencias del usuario.

3.4.3.5. Prueba de la Portabilidad

✓ **Portabilidad** : Las referencias (Ref.) y los resultados son obtenidas del [Anexo J]

Ref.	Valor	Resultado
17	10	5
18	10	5

TABLA: 3.23. Resultados obtenidos en la métrica de Portabilidad
FUENTE: Elaboración Propia

$$\text{Medida de Portabilidad} \frac{(10*5 + 10*5)}{(10+10)} \left. \vphantom{\frac{(10*5 + 10*5)}{(10+10)}} \right\} \text{Ecuación Medida de Usabilidad}$$

Medida de Usabilidad = 5

Por los resultados obtenidos en cuanto a la facilidad de entendimiento, aprendizaje, orden de interfaces, se tiene valor 4.5, cumpliendo todas las exigencias del usuario.

3.3.1 Resultados de las Pruebas del Sistema

Una vez realizado la captura de requisitos, se llevo a cabo la prueba de la calidad del software aplicando la norma ISO/IEC 9126, donde se elaboro un cuestionario para la evaluación del software, en el cual el usuario tienen todos los privilegios que brinda el sistema (Ver Anexo J), estableciendo la forma de medición de calidad de software, donde se obtuvo estos resultados.

Ref.	Atributo	Puntaje
1	Funcionalidad	4.8
2	Fiabilidad	4.5
3	Usabilidad	4.7
4	Eficiencia	4.6
5	Portabilidad	5

A cada atributo del software se le asigna un valor numérico de acuerdo al grado de importancia o nivel de necesidad exigida por el usuario, el cual empieza de la siguiente manera:

- ✓ 1 que significa muy poca importante hasta
- ✓ 10 que significa verdadera mente importante.

Se ajusto cada pregunta de la evaluación a un atributo exigido. De esta forma los resultados obtenidos se aplico a una fórmula para obtener las métricas de cada atributo. El usuario del sistema hará una calificación del 1 al 5, teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Calificación	Puntaje
Muy mala	1
Mala	2
Media	3
Buena	4
Muy buena	5

TABLA: 324. *Escala de calificación para software*
FUENTE: *Herranz Minguet, 2006*

Las pruebas que se realizaron del Sistema bajo la norma ISO 9126 como: la funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia y portabilidad se encuentran dispersas en cada uno de los procesos y/o etapas anteriores mentes mencionadas.

En conclusión además de realizar la evaluación de la calidad de software también se considero los siguientes aspectos de seguridad en el proceso de implementación del sistema desarrollado, este sistema aplica manejo de sesiones para acceder al sistema gracias a este proceso se logra restringir los posibles ataques que podrían ser ejecutados maliciosamente usando HTML y XSS injection que perjudican el normal funcionamiento del sistema, también se considero la restricción de la aplicación de los ataques de SQL injection, esto se logra gracias a la aplicación de la función `addslashes()`, función que escapa caracteres especiales de una cadena para su uso en una sentencia SQL, la cual coloca barras invertidas antes de los siguientes caracteres: (`\x00`, `\n`, `\r`, `\`, `'`, `"` y `\x`), básicamente se ejecuta la función anteriormente mencionada en todos los datos GET, para garantizar de manera básica y fundamental el normal funcionamiento del sistema.

CAPÍTULO IV
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se expresa las conclusiones y recomendaciones para las posibles mejoras a efectuar sobre el Sistema Informático de Manejo y Control de Información de Asistencia Social de Niños, Niñas y Adolescentes, implementado en el Servicio Departamental de Gestión Social SEDEGES-PANDO.

4.1. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos específicos, al concluir el proyecto se obtuvo lo siguiente:

- ✓ Al recolectar información sobre el funcionamiento del manejo y control de información que administra el SEDEGES, se determinó los requerimientos del software.
- ✓ En la etapa de análisis se realizó, la identificación de los actores que interactúan con el sistema, se identificó los distintos requerimientos de la institución y de acuerdo a los requerimientos planteados se diseñó los diagramas de casos de uso en su versión inicial de los cuales se obtuvo los modelos que representan el comportamiento dinámico del sistema útil para la implementación.
- ✓ En la etapa de diseño se realizó la elaboración de la línea base de la arquitectura del sistema, se obtuvo el modelo conceptual de la base de datos, se comprendió el funcionamiento de las interfaces de usuario, se modeló la estructura del sistema con diagramas de casos de uso, diagrama de actividades, diagrama de clases, diagrama de secuencias y diagrama de paquetes con el fin de preparar la información necesaria para planificar la fase de construcción.
- ✓ En la etapa de construcción se realizó el desarrollo del sistema a partir de una arquitectura basada en los diferentes modelos diseñados en la etapa de análisis, y de

esta manera se da paso al desarrollo del sistema donde se aplica el patrón de diseño modelo vista controlador haciendo uso de las siguientes herramientas: gestor de base de datos MySQL (modelo), Lenguaje de programación Php5 (controlador), Html, Java Script, hojas de estilo Css (vista) de este modo se obtiene las diferentes versiones del sistema hasta culminar y continuar con la fase de implementación.

- ✓ En la etapa de implementación se realizó la instalación y configuración del sistema en base a la arquitectura cliente servidor, se capacito a los funcionarios de la institución mencionados como actores en la etapa de análisis, también se realizó las respectivas pruebas y mantenimiento, se obtuvo métricas de calidad del software conforme a la norma ISO 9126 determinando el nivel de calidad en diferentes características del software de esta manera se alcanzo a cubrir con los requerimientos del Servicio Departamental de Gestión Social.

De esta manera se culmino con la implementación del Sistema Informático de Manejo y Control de Información de Asistencia Social de Niños, Niñas y Adolescentes, lo cual incrementó la eficiencia del manejo y control de información en el Servicio Departamental de Gestión Social (SEDEGES-PANDO).

Con la finalización del proyecto:

- ✓ La Unidad Jurídica, responsable de registrar el ingreso y egreso de los NNA, ejecuta el Sistema Informático para realizar las tareas de Registrar los Datos Personales de los NNA, Registrar el Ingreso y Egreso de los NNA según su competencia en la institución, de la misma manera esta unidad cuenta con el despliegue de información estadística que indican los índices del motivo de ingreso y motivo de egreso favoreciendo la impresión de los reportes individuales y globales por intervalos de fecha (determinando día, mes y año) altamente importante.

- ✓ La Unidad de Asistencia Social y Familia, cuenta con información inmediata sobre los NNA internados en el Hogar Cobija, el cual le permite realizar seguimiento personalizado del NNA en las cuatro áreas de atención ya que el Sistema brinda reportes a nivel individual por áreas, estos son: área médica, escolar, psicológica y social. Además también cuenta con reportes globales que coadyuva indudablemente en la toma de decisiones en el ámbito de generar actividades, programas y proyectos que permitan contrarrestar las debilidades de la población a ser atendidas en la temática de atención y protección para generar mayor apoyo en la asistencia social en el departamento de Pando.
- ✓ La Dirección del Servicio Departamental de Gestión Social, con sistema implementado se beneficia con información veraz y eficiente con datos estadísticos que refleja la realidad del departamento de Pando, gracias a la generación de reportes estadísticos que evalúa los índices del motivo de ingreso y egreso de los NNA del Hogar de Niños Cobija.
- ✓ El Equipo Multidisciplinario: Médico, Psicóloga, Educadora y Trabajadora Social cuentan con su área de trabajo en el sistema informático donde cada uno ingresa información correspondiente a su respectiva área y obtienen reportes individuales de los NNA contando con la posibilidad de observar el resto de los informes y reportes globales de acuerdo a su competencia.
- ✓ Autoridades departamentales, nacionales e instituciones no gubernamentales, en consecuencia a la generación de la información que brinda el sistema informático cuentan con información suficiente para generar políticas que beneficien a la población más vulnerable de la sociedad en temas de protección y atención a la niñez y adolescencia.
- ✓ De esta manera se logra alcanzar la supresión de la ausencia de información estadística en el departamento de Pando. Hoy el SEDEGES es el primer Servicio que cuenta con un sistema informático de uso interno desarrollado para suplir sus

necesidades específicas para realizar el manejo y control de información en su interior.

Obteniendo ahora:

“Mayor eficiencia en el Manejo y Control de Información de Asistencia Social de Niños, Niñas y Adolescentes del Servicio Departamental de Gestión Social SEDEGES - PANDO”

4.2. RECOMENDACIONES

- ✓ Implementar políticas de seguridad para hacer uso eficiente del sistema informático.
- ✓ Implementar reglamento interno en la institución para el cumplimiento y uso estricto del sistema por parte de todos los funcionarios.
- ✓ Implementar reglamentos en caso de fallos de hardware o factores externos al software que imposibiliten su funcionamiento.
- ✓ Adecuar este sistema informático para el Hogar del Adulto Mayor, Centro Infantiles Comunitarios y Hogares de NNA en otros Departamentos.
- ✓ Implementar un sitio web para socializar la información que se genera en la temática de protección y atención de NNA en el departamento de Pando.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

[CAU, 2004]

Reglamento de Modalidades de Graduación de la Carrera de Ingeniería Informática, Universidad Amazónica de Pando, 2004.

[FCH]

Msc. Humberto Fernández Calle, “Apuntes de la materia de Taller de Licenciatura I”

[PU]

Ivan Jacobson, Grady Booch, James Rumbaugh, “El Proceso Unificado de Desarrollo de Software”

[UML]

Martin Fowler, Kendall Scott, “UML GOTA A GOTA”

[MDPDD]

BOLIVIA La respuesta institucional del Estado a la temática de violencia contra la niñez y adolescencia (Estudio de casos: SEDEGES de La Paz, Cochabamba, Tarija, Santa Cruz y Pando), 2008

[OM, ZA, RM; 2004]

Monte Ohrt, Andrei Zmievski, Mario Ramírez, “Smarty”, 2004

[SAE,AUL,SCH,TOR;2002]

Saether, Aulbach, Schmid, Torben, “PHP”,2002

[PJ; 2007]

Javir Perez, “Smarty“,2007

[GJL]

José Luis Granada, "Modelo Vista Controlador."

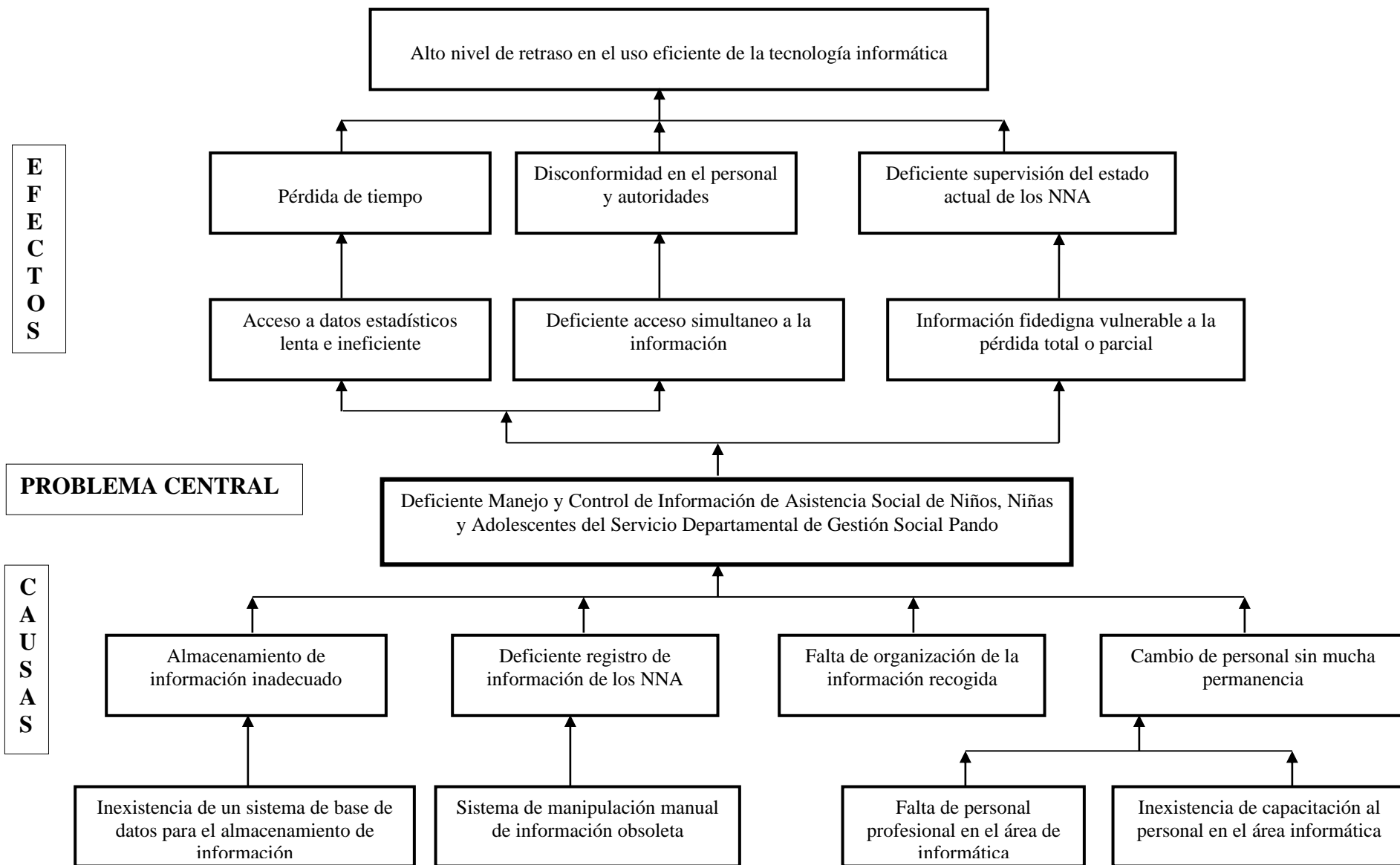
[PEJ]

Javier Eguíluz Pérez, “CSS (hojas de estilo)”.

[GRA; 2004]

Gralneg, “Cliente/Servidor” ,2004

ARBOL DE PROBLEMA



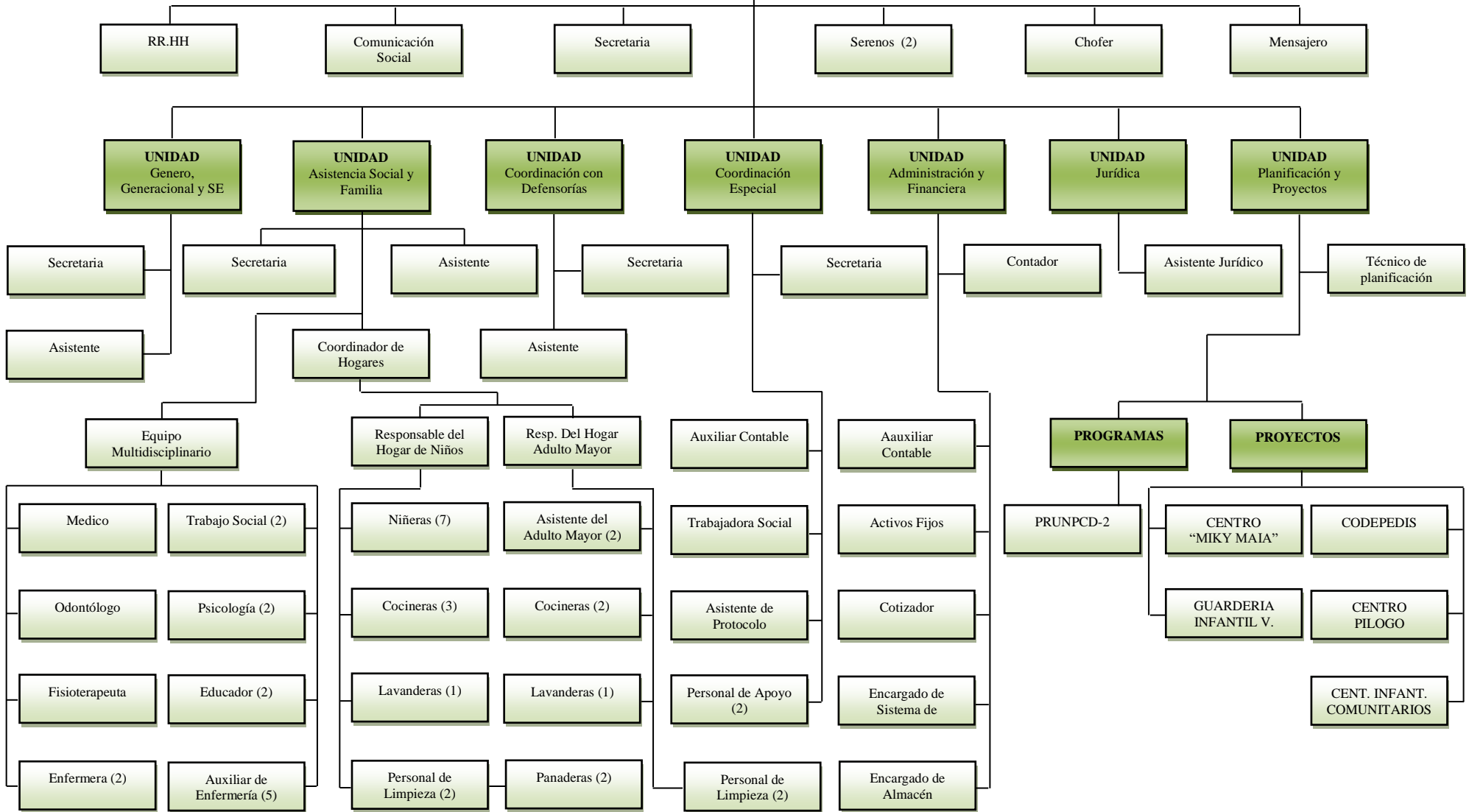


GOBIERNO DEPARTAMENTAL AUTONOMO DE PANDO
SECRETARIA DE DESARROLLO HUMANO Y SOCIAL
Servicio Departamental de Gestión Social



Organigrama Jerargico del SEDEGES PANDO gestión 2011
Gestión: Profa. Margoth Alpire Reyes

SEDEGES DIRECCION



DIAGRAMAS DE UML

Descripción	Diagramas
<p>Diagrama de clases: Un diagrama de clases muestra un conjunto de clases, interfaces y colaboraciones, así como sus relaciones. Estos diagramas son los diagramas más comunes en el modelado de sistemas orientados a objetos, estos diagramas cubren la vista de diseño estática de un sistema.</p>	<p>Diagrama de Clases</p> <pre> classDiagram class Motor class Piloto class Vendedor_de_billetes class Avión class Vuelo class Reserva class Avión_militar class Avión_comercial class Línea_aérea class Avión_de_carga class Avión_de_pasajeros Motor "1..4" o-- "1" Avión Piloto "1..2" o-- "1" Vuelo Vendedor_de_billetes "1" o-- "*" Reserva Avión "1" o-- "1" Vuelo Reserva "*" o-- "1" Vuelo Avión_militar < -- Avión Avión_comercial < -- Avión Línea_aérea < -- Avión Avión_de_carga < -- Avión Avión_de_pasajeros < -- Avión Avión "1" o-- "*" Reserva </pre>
<p>Diagrama de casos de uso: Un diagrama de Casos de Uso muestra las distintas operaciones que se esperan de una aplicación o sistema y cómo se relaciona con su entorno.</p>	<p style="text-align: center;">Casos de Uso Cajero Automatico</p> <pre> graph TD usuario((usuario)) --> sacar(sacar dinero) usuario --> transferir(transferir dinero) sacar --> SistemaBanco[Sistema Banco] transferir --> SistemaBanco </pre>
<p>Diagrama de secuencia: Un diagrama de secuencia muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo. Esta descripción es importante porque puede dar detalle a los casos de uso, aclarándolos al nivel de mensajes de los objetos existentes, como también muestra el uso de los mensajes de las clases diseñadas en el contexto de una operación.</p>	<p>Diagrama de Secuencia</p> <pre> sequenceDiagram actor Socio as Socio actor Encargado as Encargado participant Libro as Libro participant Ficha_socio as Ficha socio participant Ficha_libro as Ficha libro participant Prestamo as Préstamo Socio->>Encargado: Coger libro Encargado->>Libro: Solicitar préstamo Encargado->>Ficha_socio: Verificar situación socio Ficha_socio-->>Encargado: Situación socio ok Encargado->>Ficha_libro: Verificar situación libro Ficha_libro-->>Encargado: Situación libro ok Encargado->>Prestamo: Introducir préstamo Prestamo-->>Encargado: Autoritar préstamo </pre>
<p>Diagrama de actividades. Un diagrama de actividades es un caso especial de un diagrama de estados que muestra el flujo de actividades dentro de un sistema. Todos los estados son estados de acción (identifican qué acción se ejecuta al estar en él) y casi todas las transiciones son enviadas al terminar la acción ejecutada en el estado anterior. Puede dar detalle a un caso de uso, un objeto o un mensaje en un objeto. Sirven para representar transiciones internas, sin hacer mucho énfasis en transiciones o eventos externos.</p>	<p>Diagrama de Actividad</p> <pre> graph TD subgraph Pasajero S1(()) --> S1_1[Solicitar pasaje] end subgraph Vendedor S1_1 --> V1[Verificar existencia vuelo] V1 --> V2[Informar alternativas y precios] V2 --> S2[Seleccionar vuelo] S2 --> V3[Solicitar pago] V3 --> V4[Reservar plazas] V3 --> V4 V4 --> V5[Emitir billete] end subgraph Airline V1 --> A1[Dar detalles vuelo] V4 --> A2[Confirmar plaza reservada] end S1_1 --> V1 V2 --> S2 V4 --> V5 </pre>

Diagrama de componentes: Un diagrama de componentes muestra las dependencias lógicas entre componentes software, sean éstos componentes fuentes, binarios o ejecutables. Los componentes software tienen un tipo, que indica si son útiles en tiempo de compilación, enlace o ejecución. Se consideran en este tipo de diagramas solo tipos de componentes. Instancias específicas se encuentran en el diagrama de ejecución.

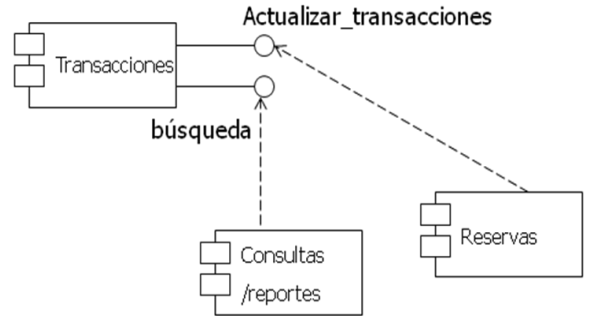
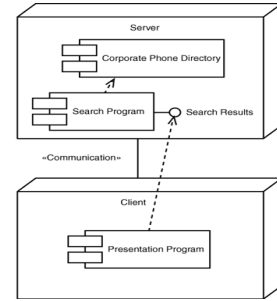


Diagrama de despliegue: Muestra la configuración de nodos de procesamiento en tiempo de ejecución y los componentes que residen en ellos. Los diagramas de despliegue cubren la vista de despliegue estática de una arquitectura.



DESCRIPCIÓN DE LOS DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Casos de uso	<i>Introducción de datos personales del NNA</i>
Actores	<i>Jefe de Unidad Jurídica</i>
Propósito	<i>Descripción de la introducción de datos personales del Niño, Niña y Adolescentes al sistema Sinna</i>
Resumen	<i>En este caso de uso hay solo un actor que interactúa con el sistema</i>
Precondiciones	<i>Cualquier actor que desee interactuar directamente con el sistema, deberá tener un nombre de usuario y contraseña, asignado por el administrador</i>
Flujo Principal	<p><i>El flujo principal sigue la siguiente secuencia de sucesos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Ingresar datos personales del NNA</i> ✓ <i>Buscar datos personales del NNA</i> ✓ <i>Listar datos personales del NNA</i> ✓ <i>Eliminar datos personales del NNA</i> ✓ <i>Modificar datos personales del NNA</i>
Flujo Alternativo	<i>El usuario puede cancelar la operación. En este caso el sistema debe abortar la ejecución</i>
Excepciones	
Referencias	<i>FIGURA: 3.2.</i>

Casos de uso	<i>Registro de Ingreso del NNA</i>
Actores	<i>Jefe de Unidad Jurídica</i>
Propósito	<i>Descripción del Registro de Ingreso del Niño, Niña y Adolescentes en el sistema Sinna</i>
Resumen	<i>En este caso de uso hay solo un actor que interactúa con el Sistema</i>
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Cualquier actor que desee interactuar directamente con el sistema, deberá tener un nombre de usuario y contraseña, asignado por el administrador</i> ✓ <i>Introducción de datos personales del NNA</i>
Flujo Principal	<p><i>El flujo principal sigue la siguiente secuencia de sucesos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Registro de ingreso</i> ✓ <i>Búsqueda de registro ingresos</i> ✓ <i>Listar registro de ingresos</i> ✓ <i>Eliminar registros de ingreso</i> ✓ <i>Modificar registros de ingreso</i> ✓ <i>Ver reporte de registro de ingreso</i> ✓ <i>Imprimir registro de ingreso</i>
Flujo Alternativo	<i>El usuario puede cancelar la operación. En este caso el sistema debe abortar la ejecución</i>
Excepciones	
Referencias	<i>FIGURA: 3.3.</i>

Casos de uso	<i>Ingreso de informe medico</i>
Actores	<i>Medico</i>
Propósito	<i>Descripción del ingreso del informe médico del Niño, Niña y Adolescentes en el sistema Sinna</i>
Resumen	<i>En este caso de uso hay solo un actor que interactúa con el Sistema</i>
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Cualquier actor que desee interactuar directamente con el sistema, deberá tener un nombre de usuario y contraseña, asignado por el administrador</i> ✓ <i>Introducción de datos personales del NNA</i> ✓ <i>Registro de ingreso del NNA</i>
Flujo Principal	<p><i>El flujo principal sigue la siguiente secuencia de sucesos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Ingreso del informe medico</i> ✓ <i>Búsqueda del informe medico</i> ✓ <i>Listar informe medico</i> ✓ <i>Eliminar informe medico</i> ✓ <i>Modificar informe medico</i> ✓ <i>Ver reporte del informe medico</i> ✓ <i>Imprimir el informe medico</i>
Flujo Alternativo	<i>El usuario puede cancelar la operación. En este caso el sistema debe abortar la ejecución</i>
Excepciones	
Referencias	<i>FIGURA: 3.4.</i>

Casos de uso	<i>Ingreso de informe social</i>
Actores	<i>Educadora</i>
Propósito	<i>Descripción del ingreso del informe social del Niño, Niña y Adolescentes en el sistema Sinna</i>
Resumen	<i>En este caso de uso hay solo un actor que interactúa con el Sistema</i>
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Cualquier actor que desee interactuar directamente con el sistema, deberá tener un nombre de usuario y contraseña, asignado por el administrador</i> ✓ <i>Introducción de datos personales del NNA</i> ✓ <i>Registro de ingreso del NNA</i>
Flujo Principal	<p><i>El flujo principal sigue la siguiente secuencia de sucesos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Ingreso del informe social</i> ✓ <i>Búsqueda del informe social</i> ✓ <i>Listar informe social</i> ✓ <i>Eliminar informe social</i> ✓ <i>Modificar informe social</i> ✓ <i>Ver reporte del informe social</i> ✓ <i>Imprimir el informe social</i>
Flujo Alternativo	<i>El usuario puede cancelar la operación. En este caso el sistema debe abortar la ejecución</i>
Excepciones	
Referencias	<i>FIGURA: 3.5.</i>

Casos de uso	<i>Ingreso de informe psicológico</i>
Actores	<i>Educadora</i>
Propósito	<i>Descripción del ingreso del informe psicológico del Niño, Niña y Adolescentes en el sistema Sinna</i>
Resumen	<i>En este caso de uso hay solo un actor que interactúa con el Sistema</i>
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Cualquier actor que desee interactuar directamente con el sistema, deberá tener un nombre de usuario y contraseña, asignado por el administrador</i> ✓ <i>Introducción de datos personales del NNA</i> ✓ <i>Registro de ingreso del NNA</i>
Flujo Principal	<p><i>El flujo principal sigue la siguiente secuencia de sucesos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Ingreso del informe psicológico</i> ✓ <i>Búsqueda del informe psicológico</i> ✓ <i>Listar informe psicológico</i> ✓ <i>Eliminar informe psicológico</i> ✓ <i>Modificar informe psicológico</i> ✓ <i>Ver reporte del informe psicológico</i> ✓ <i>Imprimir el informe psicológico</i>
Flujo Alternativo	<i>El usuario puede cancelar la operación. En este caso el sistema debe abortar la ejecución</i>
Excepciones	
Referencias	<i>FIGURA: 3.6.</i>

Casos de uso	<i>Ingreso de informe escolar</i>
Actores	<i>Educadora</i>
Propósito	<i>Descripción del ingreso del informe escolar del Niño, Niña y Adolescentes en el sistema Sinna</i>
Resumen	<i>En este caso de uso hay solo un actor que interactúa con el Sistema</i>
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Cualquier actor que desee interactuar directamente con el sistema, deberá tener un nombre de usuario y contraseña, asignado por el administrador</i> ✓ <i>Introducción de datos personales del NNA</i> ✓ <i>Registro de ingreso del NNA</i>
Flujo Principal	<p><i>El flujo principal sigue la siguiente secuencia de sucesos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Ingreso del informe escolar</i> ✓ <i>Búsqueda del informe escolar</i> ✓ <i>Listar informe escolar</i> ✓ <i>Eliminar informe escolar</i> ✓ <i>Modificar informe escolar</i> ✓ <i>Ver reporte del informe escolar</i> ✓ <i>Imprimir el informe escolar</i>
Flujo Alternativo	<i>El usuario puede cancelar la operación. En este caso el sistema debe abortar la ejecución</i>
Excepciones	
Referencias	<i>FIGURA: 3.7.</i>

Casos de uso	<i>Reportes globales</i>
Actores	<i>Jefe de Unidad Jurídica, Jefe de Unidad de Asistencia Social y Familia, Directora, Trabajadora Social</i>
Propósito	<i>Descripción de los reportes globales de Niño, Niña y Adolescentes generado por el sistema Sinna</i>
Resumen	<i>En este caso de uso hay 4 actores que interactúan con el Sistema</i>
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Cualquier actor que desee interactuar directamente con el sistema, deberá tener un nombre de usuario y contraseña, asignado por el administrador</i> ✓ <i>Introducción de datos personales del NNA</i> ✓ <i>Registro de ingreso de NNA</i> ✓ <i>Registro de egreso de NNA</i>
Flujo Principal	<p><i>El flujo principal sigue la siguiente secuencia de sucesos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Seleccionar un reporte global</i> ✓ <i>Introducir la gestión</i> ✓ <i>Determinar fecha inicial para generar el reporte</i> ✓ <i>Determinar fecha límite para generar el reporte</i> ✓ <i>Ver reporte</i> ✓ <i>Imprimir reporte</i>
Flujo Alternativo	<i>El usuario puede cancelar la operación. En este caso el sistema debe abortar la ejecución</i>
Excepciones	
Referencias	<i>FIGURA: 3.8.</i>

Casos de uso	<i>Registro de egreso del NNA</i>
Actores	<i>Jefe de Unidad Jurídica</i>
Propósito	<i>Descripción del Registro de Egreso del Niño, Niña y Adolescentes en el sistema Sinna</i>
Resumen	<i>En este caso de uso hay solo un actor que interactúa con el Sistema</i>
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Cualquier actor que desee interactuar directamente con el sistema, deberá tener un nombre de usuario y contraseña, asignado por el administrador</i> ✓ <i>Introducción de datos personales del NNA</i> ✓ <i>Registro de ingreso del NNA</i>
Flujo Principal	<p><i>El flujo principal sigue la siguiente secuencia de sucesos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Registro de egreso</i> ✓ <i>Búsqueda de registro egreso</i> ✓ <i>Listar registro de egreso</i> ✓ <i>Eliminar registros de egreso</i> ✓ <i>Modificar registros de egreso</i> ✓ <i>Ver reporte de registro de egreso</i> ✓ <i>Imprimir registro de egreso</i>
Flujo Alternativo	<i>El usuario puede cancelar la operación. En este caso el sistema debe abortar la ejecución</i>
Excepciones	
Referencias	<i>FIGURA: 3.9.</i>

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

Para realizar la instalación y configuración necesitamos equipos con las siguientes necesidades básicas:

1. Características de hardware y software

El servidor y los clientes requieren de una computadora con las siguientes características:

Hardware necesario

- ✓ *Procesador Intel Pentium IV 2,66 GHZ*
 - ✓ *Memoria RAM : 512 MB*
 - ✓ *Disco Duro : 80 GB*
 - ✓ *Lector/Grabador de CD o DVD*
 - ✓ *Red Lan 10/100 Mbps Fast Ethernet*
-

Software necesario

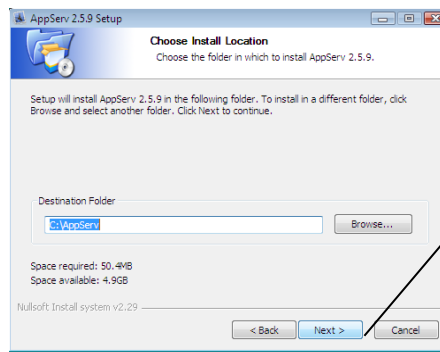
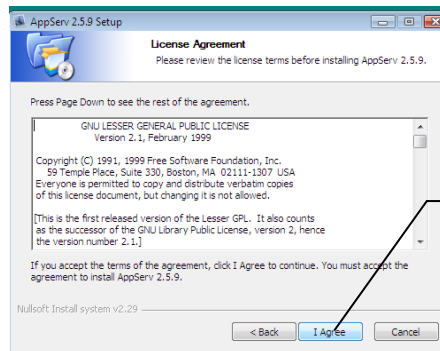
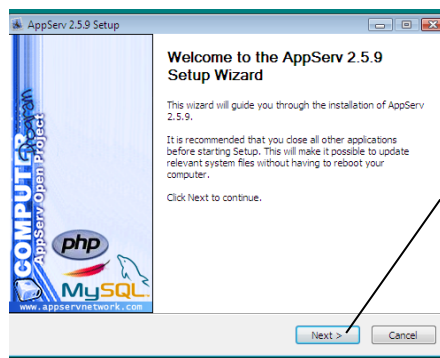
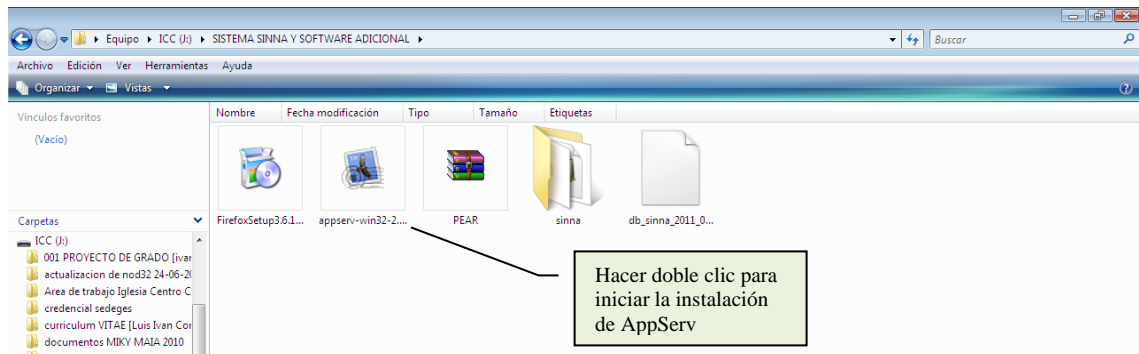
- ✓ *Sistema Operativo Windows*
 - ✓ *Protocolo TCP/IP (dirección de IP estática)*
 - ✓ *AppServ*
 - *Apache Web Server*
 - *Php5*
 - *Adodb*
 - *Smarty*
 - *MySQL*
 - *PhpMyAdmin Database Manager*
-

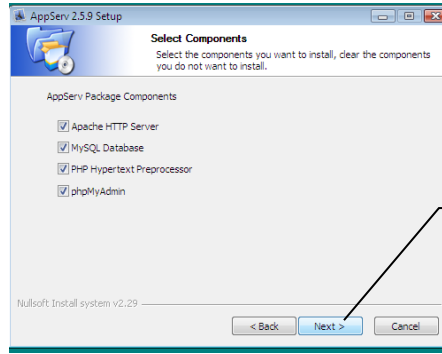
2. Instalación

Para la instalación del software requerido es necesario acudir al medio magnético Cd o Dvd en la carpeta SOFTWARE ADICIONAL, que se adjunta a este presente proyecto de grado.

A continuación se describe los pasos básicos para la instalación de las aplicaciones adicionales (software), configuraciones y la ejecución del sistema informático.

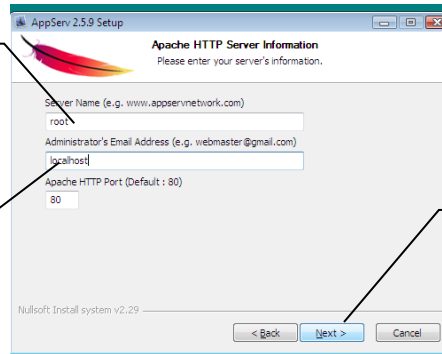
- ✓ Instalar AppServ que incluye la instalación de Apache, Pphp5 y MySQL





Hacer clic para continuar

Escribir: root

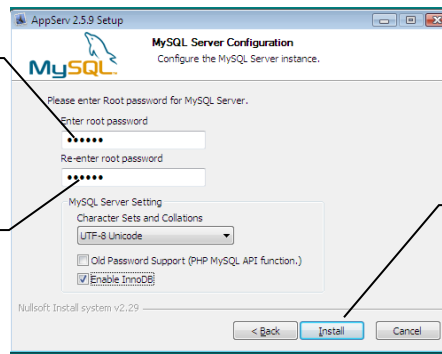


Escribir: localhost

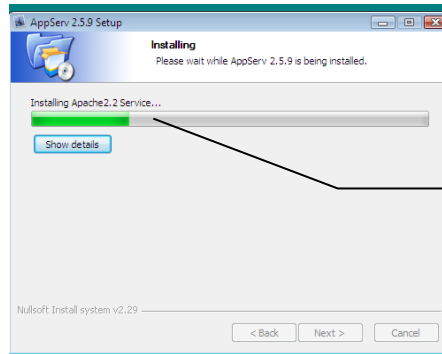
Hacer clic para continuar

Escribir: contraseña

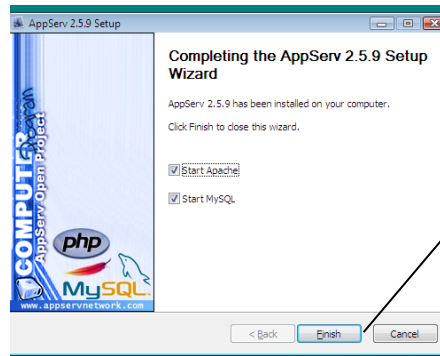
Escribir: contraseña para su confirmación



Hacer clic para continuar



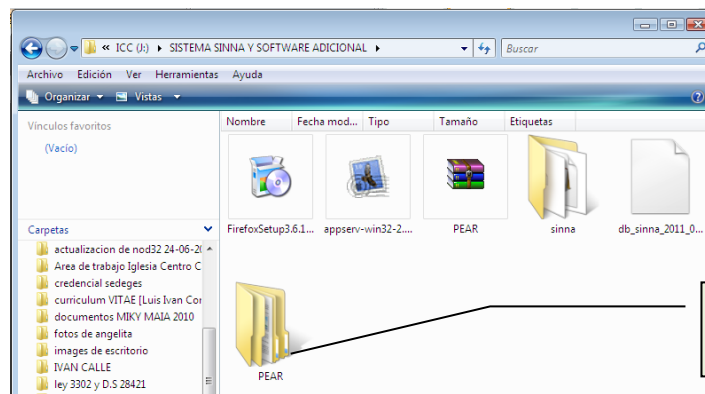
Vista de la instalación correcta



Hacer clic para finalizar la instalación

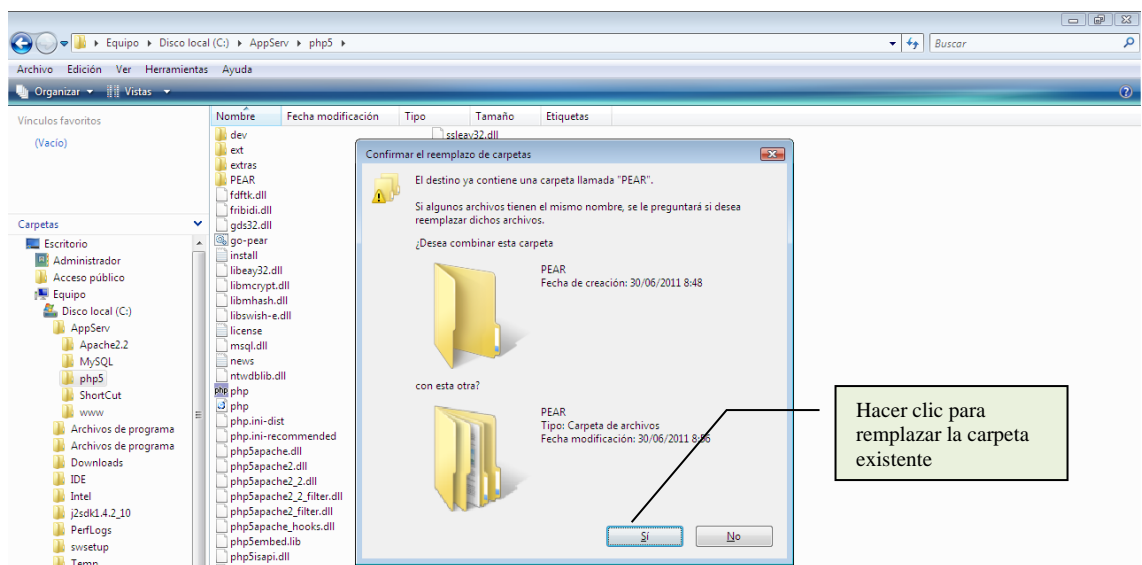
✓ Para la instalación de **Adodb** y **Smarty** copiar la carpeta **PEAR** en el siguiente directorio y realizar los siguientes pasos.

- Copiar la carpeta PEAR en: *c:/AppServ/php5*



Carpeta PEAR

- Reemplazar la carpeta PEAR por la existente en la misma ubicación

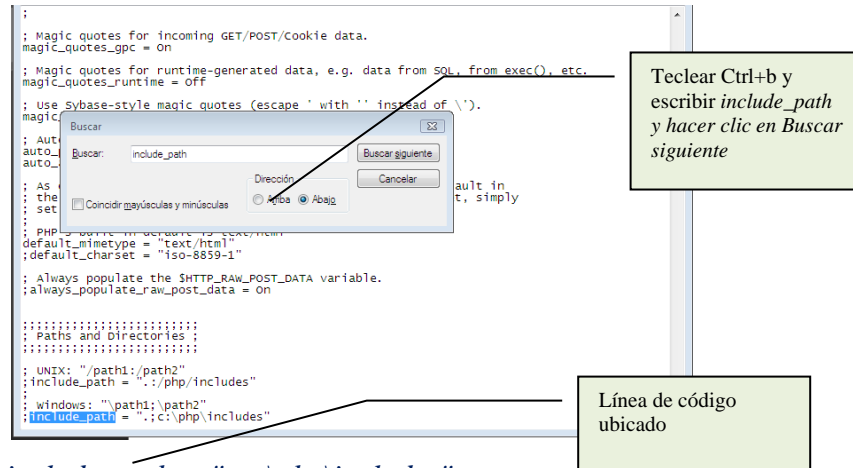


Hacer clic para reemplazar la carpeta existente

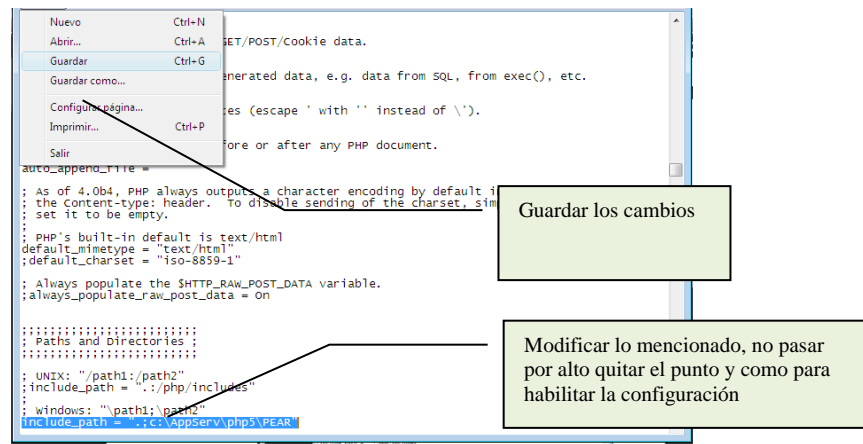
Con estos pasos se concluye la parte de instalación.

3. Configuración

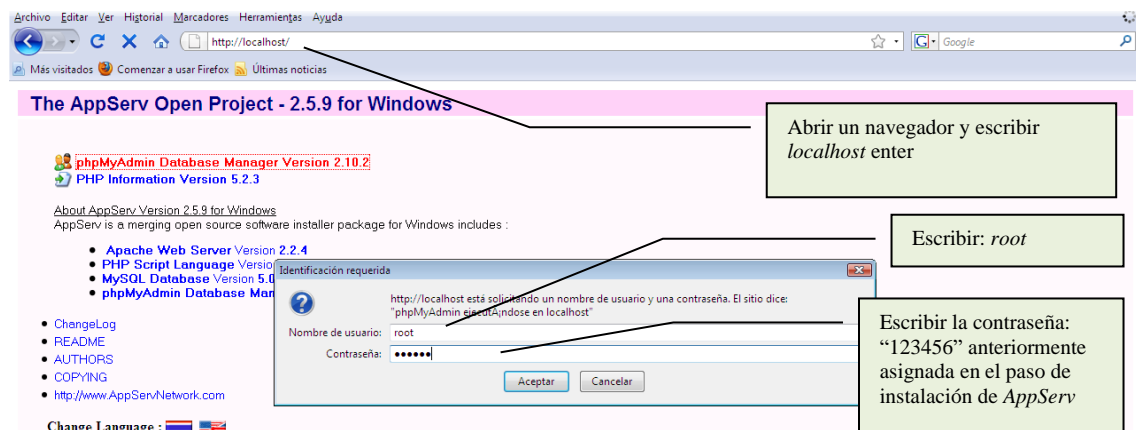
- ✓ Editar el script *php.ini* en: *C:/Windows/php5* y buscar la línea de código: *include_path*



- ✓ Modificar *;include_path = ".;c:\php\includes"* a *include_path = ".;c:\AppServ\php5\PEAR"*, guardar los cambios.

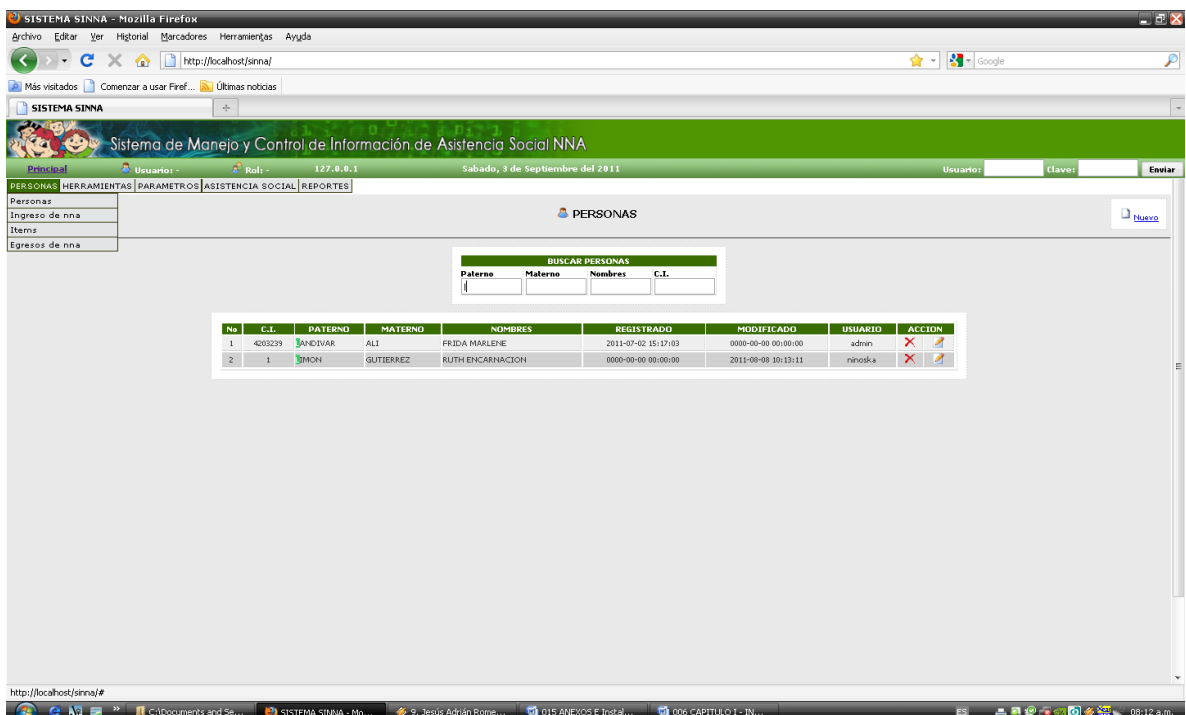
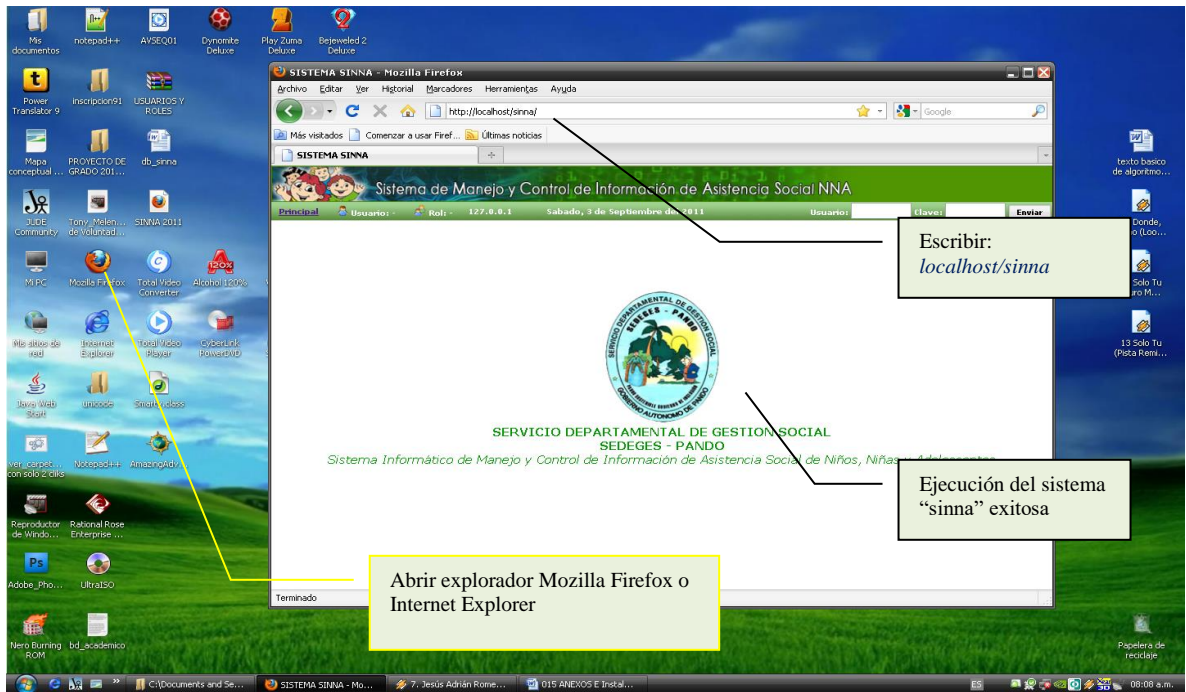


4. Pasos para subir la Base de datos



5. Ejecución del sistema

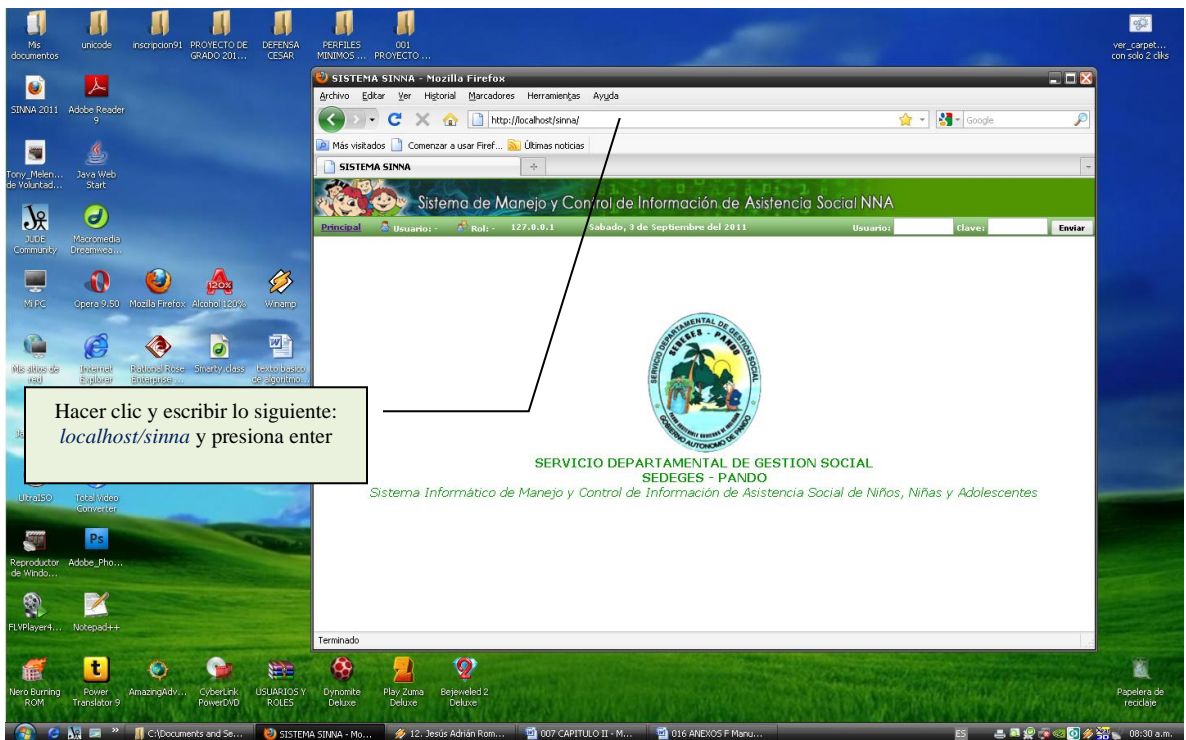
- ✓ Copiar el sistema “sinna” al siguiente directorio: *C:/AppServ/www*
- ✓ Abrir un navegador de internet y escribir lo siguiente: *localhost/sinna* y presione enter, si la instalación y configuración fue exitosa se observara la siguiente pantalla.



MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA “SINNA”

1. Iniciar el sistema

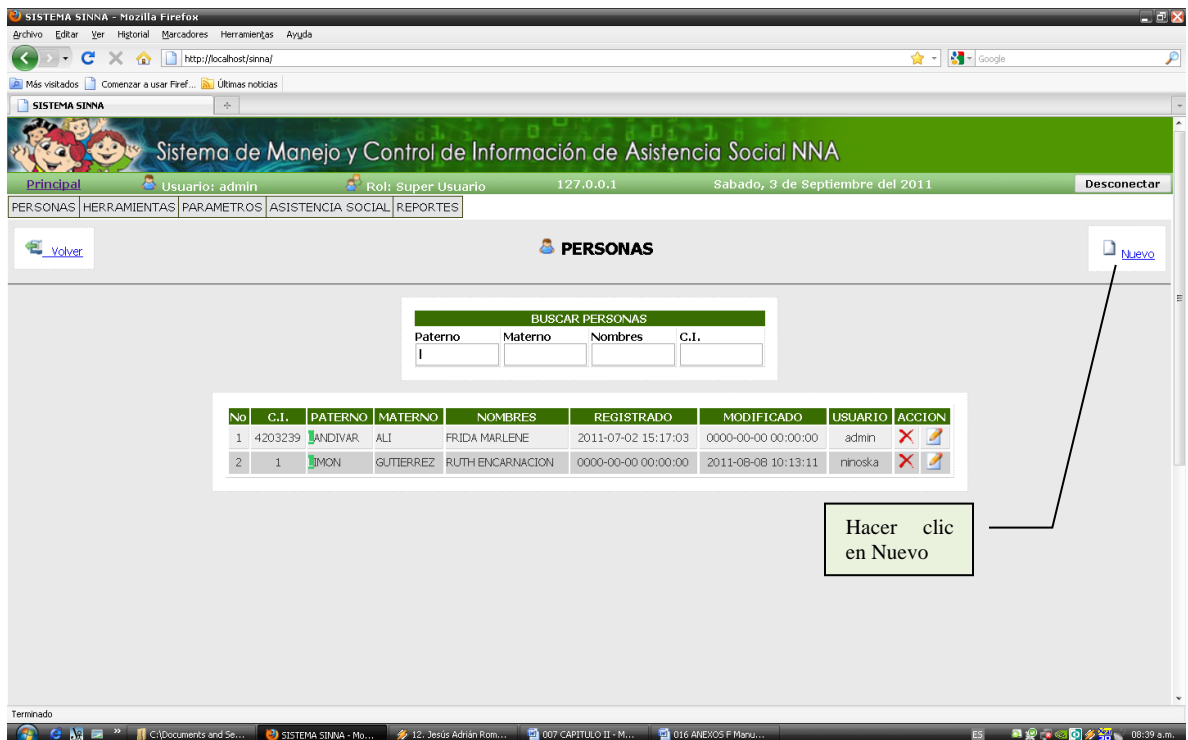
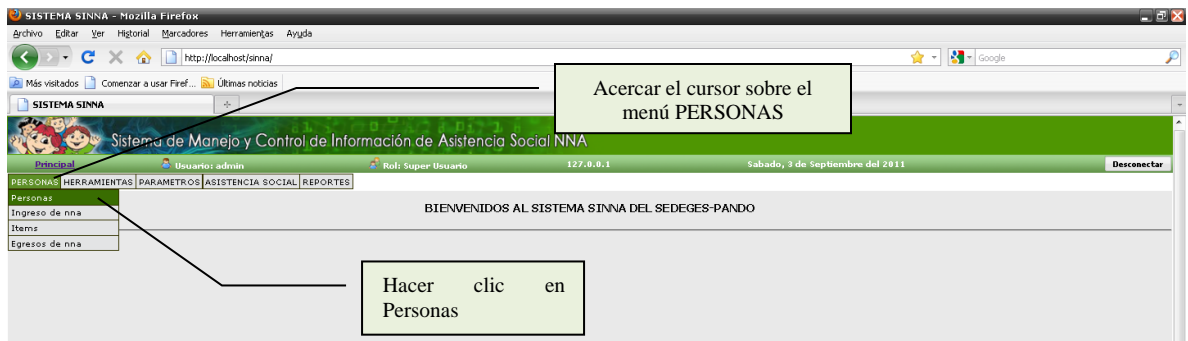
En este punto es necesario mencionar que básicamente se debe contar con uno de los dos navegadores de internet instalados en los equipos que el sistema llegara a funcionar.



2. Acceso al Sistema Informático de Manejo y Control de Información de Asistencia Social de Niños, Niñas y Adolescentes.



3. Ingreso de datos personales de Niños, Niñas y Adolescentes paso a paso



SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sabado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

[Volver](#)

NUEVA PERSONA

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

C.I. :

* Nombres :

*Apellido paterno :

*Apellido materno :

Foto : Examinar...

* Sexo : Mujer Hombre

* Pas :

* Departamento :

* Provincia :

* Municipio :

* Fecha nacimiento : ...

Guardar

Introducir datos personales del NNA

Hacer clic en Examinar y selecciona una foto

Para guardar los datos hacer clic en Guardar

Para ingresar la fecha de nacimiento hacer clic en este botón

Esta pantalla contiene las siguientes funciones: buscar, listar, eliminar y modificar los datos del NNA anteriormente registrados.

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario Sabado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

[Nuevo](#)

BUSCAR PERSONAS

Apellido paterno

Apellido materno

Nombres

C.I.

Buscar

No	C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	REGISTRADO	MODIFICADO	USUARIO	ACCION
1	1	ONDORI	COPER	ARACELY TAKASHY	2011-08-09 10:34:31	0000-00-00 00:00:00	ninoska	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	4210176	HONONO	AMO	RICKY	2011-08-09 10:23:13	0000-00-00 00:00:00	ninoska	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	1	ASTEDO	CASTEDO	SARA LIZ	2011-07-29 09:30:10	0000-00-00 00:00:00	ninoska	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	1	URUPI	YANAMO	YAMILE	2011-07-29 09:22:28	0000-00-00 00:00:00	ninoska	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	1	AYUBA	AMUTARY	LUCY NATASHA	0000-00-00 00:00:00	2011-08-08 10:05:18	ninoska	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	1	AYUBA	AMUTARY	LUSMILA	0000-00-00 00:00:00	2011-08-08 10:22:10	ninoska	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	1	ALAMANI	QUISPE	DANIELA	0000-00-00 00:00:00	2011-08-09 10:31:27	ninoska	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Lista de personas

Hacer clic para modificar los datos de una persona

Hacer clic para eliminar una persona

4. Registro de ingreso de Niños, Niñas y Adolescentes

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sabado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS HERRAMIENTAS PARAMETROS ASISTENCIA SOCIAL REPORTES

Personas
Ingreso de nna
Items
Egresos de nna

REGISTRO DE INGRESO DE NNA [Nuevo](#)

Buscar Persona
Nombres C.I.

Hacer clic en Ingreso de nna

Hacer clic en Nuevo

No.	C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	MOTIVO DE INGRESO	SALA	REGISTRO	IN	REPORTES			
1	1	GUTIERREZ	GUZMAN	ANA ISABEL	PROTECCION	A	2011-07-29 09:56:30	2011-07-29 09:56:30	minoska	X		
2	1	GUANCOLLO	NINA	YOBANA	EXPLOTACION LABORAL	D	2011-07-29 09:50:17	2011-07-29 09:50:17	minoska	X		
3	1	GUZMAN	MONTENEGRO	ALISSON	ABUSO SEXUAL	D	2011-07-29 09:06:48	2011-07-29 09:06:48	minoska	X		

http://localhost/sinna/app_soa/ingreso_nna/ingresos.php

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sabado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS HERRAMIENTAS PARAMETROS ASISTENCIA SOCIAL REPORTES

REGISTRO INGRESO NNA

Paterno Materno Nombres C.I.

C.I. PATERNO MATERNO NOMBRES ?

4203299 JANDIVAR ALI FRIDA MARLENE

1 JIMON GUTIERREZ RUTH ENCARNACION

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

*Codigo NNA : []

Datos personales :

*Motivo de Ingreso : MALTRATO FISICO

*Ingreso a Solicitud de : Defensoria de la Ninez y Adolescencia

Sala : SALA "A"

Fecha de Ingreso : 2011-09-03

Guardar

Escribir el apellido paterno, materno nombre o ci para buscar al NNA

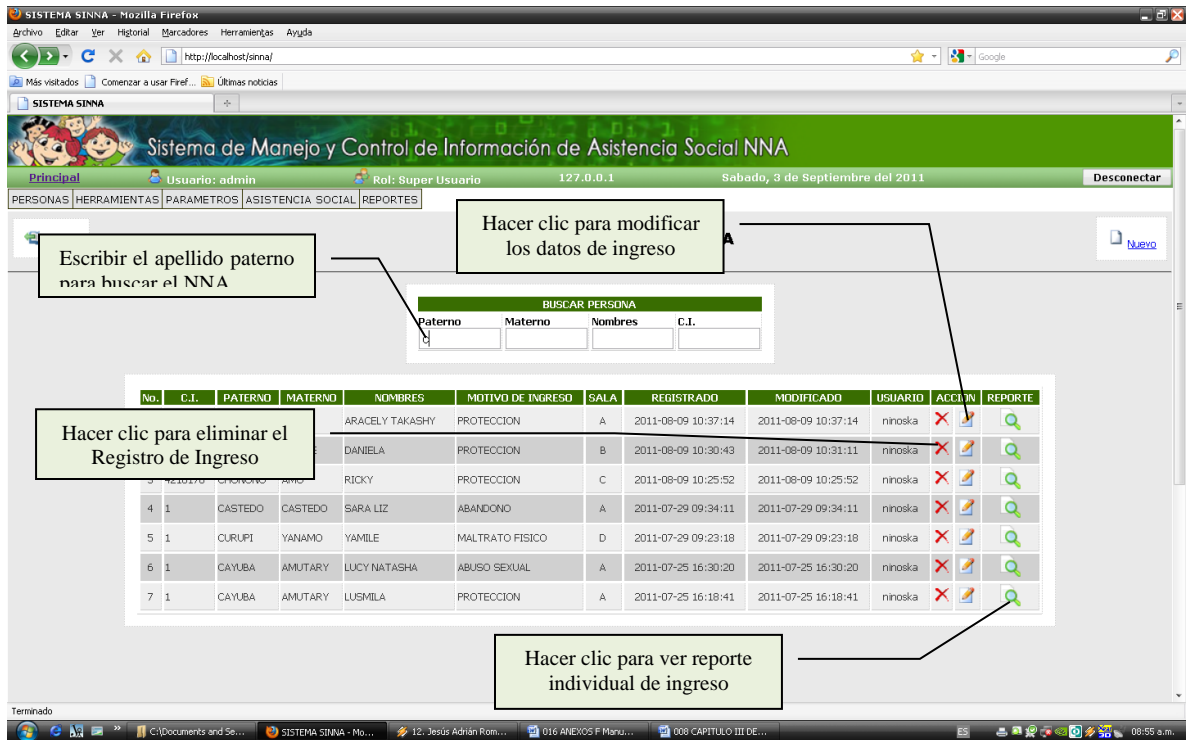
Hacer clic en el radio boton para seleccionar el NNA

Desplegar y hacer clic para seleccionar el motivo de ingreso

Hacer clic en Guardar

Introducir datos de ingreso del NNA

Transfiriendo datos desde localhost...



La siguiente imagen es producto del ingreso de datos personales y el registro de ingreso realizado por la Unidad Jurídica, cada niño cuenta con un informe individual que detalla la información de su ingreso.



5. Ingreso de informe medico

El punto 4. hace referencia a los ingresos de informe de las cuatro áreas de asistencia social en este sentido se sugiere seguir los mismos pasos para el ingreso de informe médico, escolar, psicológico y social.

Hacer clic en Nuevo para introducir datos del área correspondiente

Hacer clic en Área Medica

No.	C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	MOTIVO INGRESO	FECHA DE INFORME	SALA	MODIFICADO	USUARIO	ACCION	REPORTE
1	1	LIMON	GUTIERREZ	RUTH ENCARNACION	MALTRATO FISICO	2010-04-10	B	2011-08-09 15:48:41	medico	X	

Hacer clic para selección el NNA

Escribir el apellido paterno del NNA que dese buscar y adicionar el informe respectivo

Introducir información del área correspondiente

Hacer clic para guardar los datos

C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	Motivo Ingreso	SALA	?
1	LIMON	GUTIERREZ	RUTH ENCARNACION	MALTRATO FISICO	B	

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sábado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTE

REGISTRO DE INFORME MEDICO

Hacer clic para modificar los datos

Escribir el apellido paterno

Paterno Materno Nombres C.I.

No.	C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	MOTIVO INGRESO	FECHA DE INFORME	SALA	MODIFICADO	USUARIO	ACCION	REPORTE
1	1	QUISPE	RAMOS	ARIEL	ORFANDAD	2009-03-16	C	2011-08-09 17:09:39	medico	X	[Iconos]
2	1	QUISPE	RAMOS	EYADIA CINTIA	ORFANDAD	2010-09-15	B	2011-08-09 17:06:08	medico	X	[Iconos]
3	1	QUISPE	RAMOS	CLAUDIA	ORFANDAD	2008-08-20	B	2011-08-09 17:02:53	medico	X	[Iconos]
4	1	QUISPE	RAMOS	NELSON GUIDO	ORFANDAD	2010-05-26	C	2011-08-09 16:51:58	medico	X	[Iconos]
5	1	QUISPE	RAMOS	ELVIO	ORFANDAD	2010-09-26	C	2011-08-09 16:44:03	medico	X	[Iconos]

Hacer clic para eliminar el informe medico

Hacer clic para ver e imprimir el reporte del informe medico

Terminado

6. Ingreso de informe escolar

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sábado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTE

Area Medica
Area Escolar
Area Psicologica
Area Social
Grupo Familiar
Situacion Ambiental
Visitas

REGISTRO DE INFORME ESCOLAR

Hacer clic en Área Escolar

Paterno Materno Nombres C.I.

No.	C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	FECHA INFORME	MOTIVO DE INGRESO	CENTRO EDUCATIVO	CURSO	REGISTRADO	MODIFICADO	USUARIO	ACCION	REPORTE
1	1	QUISPE	RAMOS	EVADIA CINTIA	2011-08-03	ORFANDAD	U. E. Dr. Antonio Vaca Diez Nivel Primario	Cuarto de primaria	2011-08-03 11:00:28	2011-08-03 11:00:28	educadora	X	[Iconos]
2	1	QUISPE	RAMOS	CLAUDIA	2011-08-03	ORFANDAD	U. E. Dr. ANTONIO VACA DIEZ NIVEL PRIMARIO	Segundo de primaria	2011-08-03 10:54:06	2011-08-03 11:04:26	educadora	X	[Iconos]
3	1	QUISPE	RAMOS	NELSON GUIDO	2011-08-03	ORFANDAD	SOFIA CALPIÑEIRO	Segundo de primaria	2011-08-03 10:46:13	2011-08-03 10:46:13	educadora	X	[Iconos]
4	1	QUISPE	RAMOS	ELVIO	2011-08-03	ORFANDAD	U. E. Dr. Antonio Vaca Diez Nivel Primario	Sexto de primaria	2011-08-03 10:33:54	2011-08-03 10:33:54	educadora	X	[Iconos]

Hacer clic en Nuevo para ingresar el Informe Escolar

http://localhost/sinna/app_soa/informe_escolar/items.php

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

SISTEMA SINNA

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sabado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

FORMULARIO INFORME ESCOLAR

BUSCAR PERSONA

Paterno Materno Nombres C.I.

C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	Motivo Ingreso	SALA	?
1	LIMON	GUTIERREZ	RUTH ENCARNACION	MALTRATO FISICO	B	?

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

* Cod. NNA : 2223

Datos personales:
 Nombres: RUTH ENCARNACION LIMON GUTIERREZ
 C.I.: 1
 Motivo Ingreso: MALTRATO FISICO

*Curso : --Seleccione--

* Centro Educativo :
 * Direccion Centro Educativo :
 * Rendimiento Escolar :
 * Conduita :
 * Observaciones :
 * Recomendaciones :
 * Fecha de Registro : 2011-09-03

Guardar Borrar los datos

Terminado

Annotations:

- Escribir el apellido paterno para buscar el NNA
- Hacer clic para seleccionar el NNA
- Introducir información del área correspondiente
- Hacer clic para guardar los datos

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

SISTEMA SINNA

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sabado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

REGISTRO DE INFORME ESCOLAR

BUSCAR PERSONA

Paterno Materno Nombres C.I.

No.	C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	FECHA INFORME	MOTIVO DE INGRESO	CENTRO EDUCATIVO	CURSO	REGISTRADO	MODIFICADO	USUARIO	ACCION	REPORTE
1	1	QUISPE	RAMOS	EVADIA CRISTIA	2011-09-03	ORFANDAD	U. E. Dr. ANTONIO VACA DIEZ Nivel Primario	Cuarto de primaria	2011-08-03 11:00:28	2011-08-03 11:00:28	educadora	X	?
2	1	QUISPE	RAMOS	CLAUDIA	2011-08-03	ORFANDAD	U. E. Dr. ANTONIO VACA DIEZ NIVEL PRIMARIO	Segundo de primaria	2011-08-03 10:54:06	2011-08-03 11:04:26	educadora	X	?
3	1	QUISPE	RAMOS	NELSON GUIDO	2011-08-03	ORFANDAD	SOFIA CALPIÑEIRO	Segundo de primaria	2011-08-03 10:46:13	2011-08-03 10:46:13	educadora	X	?
4	1	QUISPE	RAMOS	ELVIO	2011-08-03	ORFANDAD	U. E. Dr. ANTONIO VACA DIEZ Nivel Primario	Sexto de primaria	2011-08-03 10:33:54	2011-08-03 10:33:54	educadora	X	?

Annotations:

- Hacer clic para modificar los datos del informe escolar
- Escribir el apellido paterno para buscar el NNA
- Hacer clic para ver reporte individual del informe escolar
- Hacer clic para eliminar el informe escolar

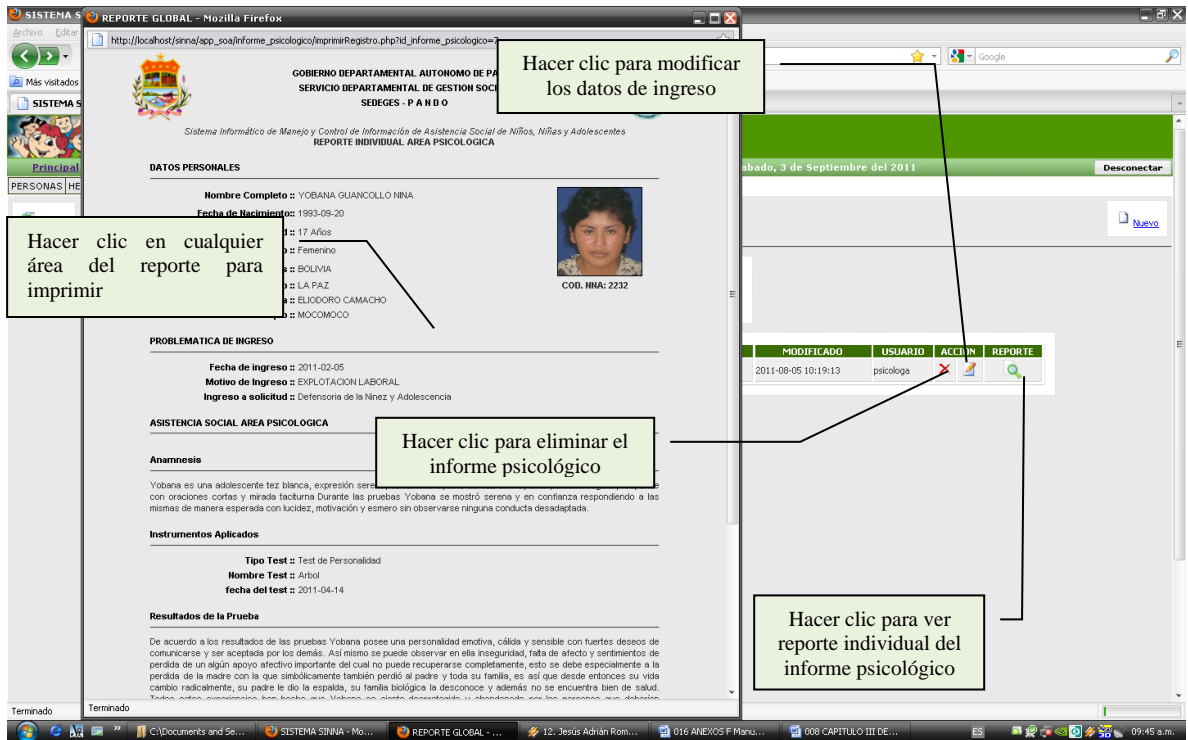
7. Ingreso de informe psicológico

Es importante mencionar que cada informe corresponde específicamente a un NNA, un NNA es posible que cuente con varios informes de la misma área.

The screenshot shows the main interface of the SISTEMA SINNA web application. The browser title is 'SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox'. The URL is 'http://localhost/sinna/'. The page header includes the system name and user information: 'Usuario: admin', 'Rel: super Usuario', '127.0.0.1', and 'Sabado, 3 de Septiembre del 2011'. A navigation menu is visible with options like 'PERSONAS', 'HERRAMIENTAS', 'PARAMETROS', 'ASISTENCIA SOCIAL', and 'REPORTES'. A dropdown menu is open under 'ASISTENCIA SOCIAL', showing options like 'Area Medica', 'Area Escolar', 'Area Psicológica', 'Area Social', 'Grupo Familiar', 'Situación Ambiental', and 'Visitas'. A callout box points to the 'Area Psicológica' option with the text 'Hacer clic en Área Psicológico'. Another callout box points to a 'Nuevo' button with the text 'Hacer clic en Nuevo para ingresar el Informe Psicológico'. Below the menu is a 'BUSCAR PERSONA' form with fields for 'Paterno', 'Materno', 'Nombres', and 'C.I.'. At the bottom, there is a table with columns: 'No.', 'C.I.', 'PATERNO', 'MATERNO', 'NOMBRES', 'FECHA DE INFORME', 'MOTIVO DE INGRESO', 'REGISTRADO', 'MODIFICADO', 'USUARIO', 'ACCION', and 'REPORTES'. The table contains one row of data.

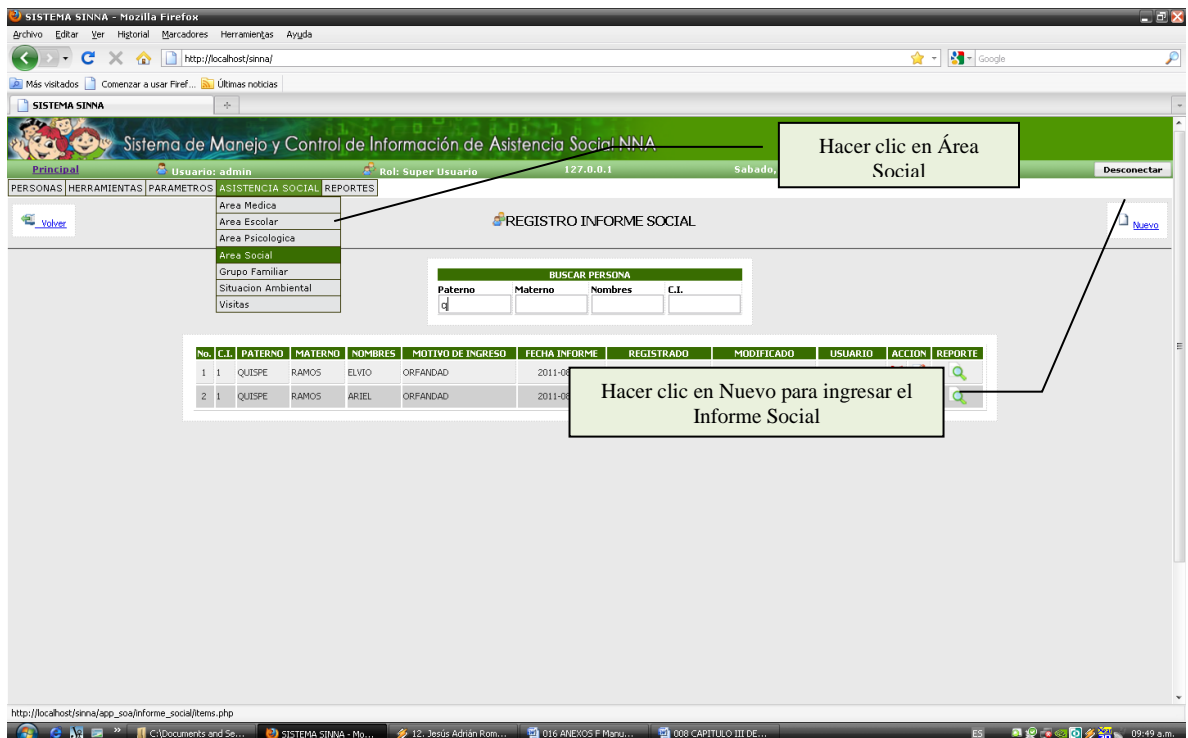
No.	C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	FECHA DE INFORME	MOTIVO DE INGRESO	REGISTRADO	MODIFICADO	USUARIO	ACCION	REPORTES
1		GUANCOLLO	NINA	YOBANA	2011-04-14	EXPLOTACION LABORAL	2011-08-05 10:19:13	2011-08-05 10:19:13	psicologa	X	

The screenshot shows the 'FORM. INFORME PSICOLOGICO' form in the SISTEMA SINNA web application. The browser title is 'SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox'. The URL is 'http://localhost/sinna/'. The page header includes the system name and user information: 'Usuario: admin', 'Rel: Super Usuario', '127.0.0.1', and 'Sabado, 3 de Septiembre del 2011'. The form is titled 'FORM. INFORME PSICOLOGICO'. It features a 'BUSCAR PERSONA' form with fields for 'Paterno', 'Materno', 'Nombres', and 'C.I.'. Below this is a table with columns: 'C.I.', 'PATERNO', 'MATERNO', 'NOMBRES', 'Motivo Ingreso', and 'SALA'. The table contains one row of data. Below the table is a section for 'Los campos marcados con asterisco (*) son obligados'. The form includes several input fields: '* Cod. NNA : 2223', 'Datos personales: Nombres: RUTH ENCARNACION LIMON GUTIERREZ, C.I.: 1, Motivo Ingreso: MALTRATO FISICO', '* Anamnesis', '* Instrumentos Aplicados: Tipo de Test: --seleccione--', '* Test', '* Resultado de la Prueba', '* Conclusiones', '* Recomendaciones', and '* Fecha de Registro: 2011-09-03'. There are 'Guardar' and 'Borrar los datos' buttons at the bottom. A callout box points to the 'Paterno' field with the text 'Escribir el apellido paterno para buscar el NNA'. Another callout box points to the 'Motivo Ingreso' field with the text 'Hacer clic para seleccionar el NNA'. A third callout box points to the 'Tipo de Test' dropdown with the text 'Desplegar y seleccionar el tipo de test'. A fourth callout box points to the 'Guardar' button with the text 'Hacer clic para guardar los datos'. A fifth callout box points to the form area with the text 'Introducir información del área correspondiente'. At the bottom right, there is a calendar for 'Septiembre, 2011' showing the date '3' selected.



8. Ingreso de informe social

Esta área cuenta con 4 formularios para realizar el llenado de información correspondiente al ingreso de informe social, grupo familiar o parentesco, situación ambiental del NNA si corresponde y registro de visitas que el NNA recibe en la institución.



SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

SISTEMA SINNA

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sabado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

FORMULARIO INFORME SOCIAL

Paterno Materno Nombres C.I.

C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	Motivo Ingreso	SALA	?
1	LIMON	GUTIERREZ	RUTH ENCARNACION	MALTRATO FISICO	B	<input type="checkbox"/>

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

* Cod. NNA : 2223

Datos personales :
 Nombres: RUTH ENCARNACION LIMON GUTIERREZ
 C.I.: 1
 Motivo Ingreso: MALTRATO FISICO

Diagnosticos

* Diagnostico Social :

* Fecha de Registro : 2011-09-03

Guardar Borrar los datos

Terminado

09:50 a.m.

Escribir el apellido paterno del NNA que desee buscar y adicionar el informe respectivo

Hacer clic para selección el NNA

Hacer clic para guardar los datos

Introducir información del área correspondiente

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

SISTEMA SINNA

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sabado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

FORM. ASIGNACION PARENTESCO

Paterno Materno Nombres C.I.

C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	Motivo Ingreso	SALA	?
1	LIMON	GUTIERREZ	RUTH ENCARNACION	MALTRATO FISICO	B	<input type="checkbox"/>

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

* Cod. NNA : 2223

Datos personales :
 Nombres: RUTH ENCARNACION LIMON GUTIERREZ
 C.I.: 1
 Motivo Ingreso: MALTRATO FISICO

Ingresar Datos del Parentesco

* C.I. :

* Nombre Completo :

* Edad : Años

* Sexo : Hombres Mujer

* Telefono :

* Direccion :

* Estado Civil : --Seleccione--

* Parentesco :

* Grado de Instruccion :

* Ocupacion :

Guardar Borrar los datos

Terminado

09:53 a.m.

Escribir el apellido paterno del NNA que desee buscar y adicionar información sobre el parentesco del NNA

Hacer clic para selección el NNA

Hacer clic para guardar los datos

Introducir información referente al parentesco

SISTEMA SINNA

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sabado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

FORMULARIO REGISTRO DE VISITAS

ESCRIBIR EL APELLIDO PATERNO DEL NNA QUE DESEE BUSCAR Y ADICIONAR INFORMACIÓN SOBRE LAS VISITAS QUE RECIBE EL NNA

HACER CLIC PARA SELECCIONAR EL NNA

INTRODUCIR INFORMACIÓN REFERENTE A LAS VISITAS

HACER CLIC PARA GUARDAR LOS DATOS

BUSCAR PERSONA									
Paterno	Materno	Nombres	C.I.						
				C.I. PATERNO	MATERNO	NOMBRES	Motivo Ingreso	SALA	?
1	LIMON	GUTIERREZ	RUTH ENCARNACION	MALTRATO FISICO	B				

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

* Cod. NNA : 2223

Datos personales: Nombres: RUTH ENCARNACION LIMON GUTIERREZ
C.I.: 1
Motivo Ingreso: MALTRATO FISICO

* Nombre Completo :
Fecha de Visita : 2011-09-03

Guardar

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost/sinna

SISTEMA SINNA

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sabado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

FORM. SITUACION AMBIENTAL NNA

ESCRIBIR EL APELLIDO PATERNO DEL NNA QUE DESEE BUSCAR Y ADICIONAR INFORMACIÓN SOBRE LA SITUACIÓN AMBIENTE DEL NNA

HACER CLIC PARA SELECCIONAR EL NNA

INTRODUCIR INFORMACIÓN REFERENTE AL PARENTESCO

HACER CLIC PARA GUARDAR LOS DATOS

BUSCAR PERSONA									
Paterno	Materno	Nombres	C.I.						
				C.I. PATERNO	MATERNO	NOMBRES	Motivo Ingreso	SALA	?
1	LIMON	GUTIERREZ	RUTH ENCARNACION	MALTRATO FISICO	B				

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

* Cod. NNA : 2223

Datos personales: Nombres: RUTH ENCARNACION LIMON GUTIERREZ
C.I.: 1
Motivo Ingreso: MALTRATO FISICO

Situación Ambiental y Vivienda

*Dirección :
*Vivienda : Propia
*Material de Construcción : Ladrillo
*Techo : Teja
*Piso : Tierra
*Ambientes : Dormitorio Sala Comedor Cocina
*Tipo y Tamaño de Cama :
Servicios Basicos
*Agua : Potable
*Luz : Electrica
*Baño : Alcantarillado

Observaciones

*Observaciones :
Fuente de Información
*Persona Entrevistada :
*Lugar de Entrevista :
Fecha de Registro : 2011-09-03

Guardar Borrar los datos

Septiembre, 2011

					1	2	3
4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	
18	19	20	21	22	23	24	
25	26	27	28	29	30		

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sábado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

Area Medica
Area Escolar
Area Psicológica

REGISTRO INFORME SOCIAL

Hacer clic para modificar los datos de ingreso

Escribir el apellido paterno para buscar el NNA

Paterno Materno Nombres C.I.

No.	C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	MOTIVO DE INGRESO	FECHA INFORME	REGISTRADO	MODIFICADO	USUARIO	ACCION	REPORTE
1		QUISPE	RAMOS	ELVIO	ORFANDAD	2011-08-04	2011-08-04 15:21:04	2011-08-05 10:20:19	trabajo_social	X	🔍
2		QUISPE	RAMOS	ARIEL	ORFANDAD	2011-08-03	2011-08-03 11:08:32	2011-08-03 11:08:32	trabajo_social	X	🔍

Hacer clic para eliminar el informe psicológico

Hacer clic para ver reporte individual del informe psicológico

http://localhost/sinna/app_soa/informe_social/items.php

9. Registro de egreso de Niños, Niñas y Adolescentes, este proceso no será posible si no se cumple con el registro de datos personales y el registro de ingreso.

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sábado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

Personas
Ingreso de nna
Items
Egresos de nna

REGISTRO DE EGRESO

Hacer clic en Nuevo para Registrar el Egreso del NNA

Hacer clic en Egreso de nna

Paterno Materno Nombres C.I.

No.	C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	FECHA RETIRO	SOLICITANTE	REGISTRADO	MODIFICADO	USUARIO	ACCION	REPORTE
1		CACHEQUI	RUIZ	MELISSA	2011-07-29	Jorge Cachiqui Sibi	2011-07-29 10:19:17	2011-07-29 10:19:17	rinoska	X	🔍

http://localhost/sinna/app_soa/egreso_rna/items.php

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

SISTEMA SINNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sábado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

FORMULARIO SALIDA NNA

ESCRIBIR EL APELLIDO PATERNO DEL NNA QUE DESEE BUSCAR Y ADICIONAR INFORMACIÓN SOBRE EL EGRESO DEL NNA

HACER CLIC PARA SELECCIONAR EL NNA

C.I.	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	Motivo Ingreso	SALA	?
1	LIMON	GUTIERREZ	RUTH ENCARNACION	MALTRATO FISICO	B	53

Los campos marcados con asterisco (*) son obligados

* Cod. NNA : 2223

Datos personales:
 Nombres: RUTH ENCARNACION LIMON GUTIERREZ
 C.I.: 1
 Motivo Ingreso: MALTRATO FISICO

Orden Judicial de Salida:

* Nombre del Solicitante:

* Vinculo:

Resolucion del Juez:

* Tipo de Salida: --Selecciones--

Fecha de Registro: 2011-09-06

Guardar Borrar los datos

HACER CLIC PARA GUARDAR LOS DATOS

INTRODUCIR INFORMACIÓN REFERENTE AL EGRESO DEL NNA

Terminado

10. Reportes globales

El reporte ingreso de NNA por gestión.

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

SISTEMA SINNA

Principal Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sábado, 3 de Septiembre del 2011 Desconectar

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTES

Volver

- Rpt. Global de NNA
- Rpt. Global por Genero
- Rpt. Global por Sala
- Rpt. Global de Ingreso por Gestion
- Rpt. Global de Ingreso por Mes
- Rpt. Global de Egreso por Mes
- Rpt. Estadistico Ingreso
- Rpt. Estadistico Egreso

RPT. GLOBAL DE INGRESO NNA POR GESTION

Listar Registros Por Gestion

Gestion : 2011

Ver Reporte

INTRODUCIR LA GESTIÓN PARA OBSERVA EL REPORTE DE INGRESOS POR GESTIÓN

HACER CLIC EN EL BOTÓN Ver Reporte PARA OBSERVAR E IMPRIMIR EL REPORTE DE INGRESO DE NNA POR GESTIÓN

SISTEMA SI - REPORTE GLOBAL - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/rpt_rna/Ingresos/rpt_global_ingresos_rna1.php?gestion=2011

GOBIERNO DEPARTAMENTAL AUTONOMO DE PANDO
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE GESTION SOCIAL
SEDEGES - P A N D O

Sistema Informático de Manejo y Control de Información de Asistencia Social de Niños, Niñas y Adolescentes

REPORTE GLOBAL DE INGRESO POR GESTION

GESTION: 2011

#	NOMBRES	FECHA NACIMIENTO	EDAD	GENERO	MUNICIPIO	MOTIVO DE INGRESO	FECHA DE INGRESO	INGRESO A SOLICITUD
1	PALZ OONZALES DAIRA SHARICK	2001-06-29	10	Femenino	COBUIA	MALTRATO FISICO	2011-07-01	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
2	CAYUBA AMUTARY LUISMLA	2011-07-25	0	Femenino	COBUIA	PROTECCION	2011-02-07	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
3	CURLPI YANAMO YAMILE	1998-08-06	13	Femenino	RIBERALTA	MALTRATO FISICO	2011-07-29	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
4	CASTEDO CASTEDO SARA LIZ	2011-02-14	0	Femenino	COBUIA	ABANDONO	2011-02-14	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
5	GUANCOLLO NINA YOBANA	1993-09-20	17	Femenino	MOCOMOCO	EXPLORACION LABORAL	2011-02-05	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
6	VACA CALLE YOANA	2011-03-28	0	Femenino	COBUIA	ABANDONO	2011-05-04	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
7	VACA CALLE YOJANA	2011-03-28	0	Femenino	COBUIA	ABANDONO	2011-05-04	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
8	SOLIZ CUNO ELDER	2011-07-29	0	Masculino	ALTO BENI	MALTRATO FISICO	2011-03-22	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
9	CACHOLI RUIZ MELISSA	2011-07-29	0	Femenino	COBUIA	MALTRATO FISICO	2011-07-24	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
10	TAJIN AREMBAY LIZANDRO	1995-12-07	15	Masculino	TRINIDAD	PROTECCION	2011-07-20	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
11	DIAGUA MOLINA JUAN PABLO	2011-07-29	0	Femenino	SUAYARAMERIN	MALTRATO FISICO	2011-05-29	Defensoria de la Ninez y Adolescencia
12	JOJRI MOLINA JUAN JOSE	1995-10-13	15	Masculino	COBUIA	PROTECCION	2011-06-15	Defensoria de la Ninez y Adolescencia

Terminado Terminado

De la misma manera los reportes por género, ingreso por mes, egreso por mes y reportes estadísticos tienen las mismas características en cuanto a la interacción con el usuario de este modo siga el mismo ejemplo para observar e imprimir el resto de los reportes.

SISTEMA SINNA - Mozilla Firefox

http://localhost/sinna/

Sistema de Manejo y Control de Información de Asistencia Social NNA

Usuario: admin Rol: Super Usuario 127.0.0.1 Sabado, 3 de Septiembre del 2011

PERSONAS | HERRAMIENTAS | PARAMETROS | ASISTENCIA SOCIAL | REPORTE

Hacer clic para seleccionar la fecha inicial del reporte

Rpt. Global de NNA
Rpt. Global por Genero
Rpt. Global por Sala
Rpt. Global de Ingreso por Gestion
Rpt. Global de Ingreso por Mes
Rpt. Global de Egreso por Mes
Rpt. Estadístico Ingreso
Rpt. Estadístico Egreso

RPT. GLOBAL DE INGRESOS POR MES

DEL 2011-09-03 AL 2011-09-03

Ver Reporte

Hacer clic para seleccionar la fecha límite del reporte

Septiembre, 2011

Dom	Lun	Mie	Jue	Vie	Sab
			1	2	3
4	5	6	7	8	9
11	12	13	14	15	16
18	19	20	21	22	23
25	26	27	28	29	30

Seleccione fecha

Hacer clic en el botón Ver Reporte para observar e imprimir el reporte de ingreso de NNA por gestión

http://localhost/sinna/rpt_rna/rpt_ingresos_por_mes/rpt_ingreso_por_mes.php

Seguir los mismos pasos para observar e imprimir el resto de los reportes globales.

Reporte Global por salas

Configurar la calidad de impresión y presionar en Aceptar

Hacer clic sobre el área del reporte para imprimir

Hacer clic para imprimir

#	NOMBRES	FECHA NAC.	EDAD	GENERO	PROCEDENCIA	MOTIVO DE INGRESO	FECHA INGRESO	INGRESO A SOLICITUD	SALA
1	YANAMO CAYUBA LUCY NATASHA	2003-04-06	8	Femenino	FILADELFA	ABUSO SEXUAL	2009-03-11	Ministerio Publico	B
2	LIMON GUTIERREZ RUTH	2009-04-10	9	Femenino	SANTA CRUZ DEL UPERVA	MALTRATO FISICO	2009-04-10	Defensoria de la Niñez y Adolescencia	B
3		06-29	10	Femenino	COBILJA	MALTRATO FISICO	2011-07-01	Defensoria de la Niñez y Adolescencia	B
4		03-25	7	Femenino	CAIZA "D"	ORFANDAD	2008-01-18	Defensoria de la Niñez y Adolescencia	B

Reporte estadístico sobre el índice de motivo de ingreso de NNA al Hogar de Niños Cobija, seguir los mismos pasos del reporte global por mes.

Reporte Global

DATOS ESTADISTICOS DE MOTIVO INGRESO
DEL 2005-01-03 AL 2011-09-03

Motivo de Ingreso	Cantidad	Porcentaje
ABANDONO	7	14.2857142857 %
ABUSO SEXUAL	5	10.2040816327 %
EXPLOTACION LABORAL	2	4.08163265306 %
MALTRATO FISICO	16	32.6530612246 %
ORFANDAD	6	12.2448979592 %
PROTECCION	13	26.5306122448 %

Total Ingresos = 49 Niños Niñas Adolescentes

SISTEMA SINNA

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE ACUERDO A LAS NORMAS ISO/IEC 9126 POR PARTE DE UN USUARIO QUE CUENTA CON ACCESO A TODO EL SISTEMA

Calificación	Puntaje
Muy malo	1
Malo	2
Medio	3
Bueno	4
Muy bueno	5

Ref.	Atributo	Puntaje
Funcionalidad		
1	Cumple los requerimientos funcionales especificados?	
2	El Sistema pide que se autentifique con su usuario, contraseña antes de ingresar?	
3	El tiempo de acceso al sistema?	
4	El tiempo de actualización de información?	
5	La información que se tiene en la base de datos en el servidor posee seguridad?	
Fiabilidad		
6	Las entradas al sistema están debidamente validadas?	
7	El sistema puede tolerar errores involuntarios, sin quedar fuera del sistema?	
8	Existe tiempo de cierre de sesión del Sistema?	
9	En caso de un incidente grave que afecte el funcionamiento del programa ¿su recuperación será no mayor a un día?	
Usabilidad		
10	La interfaz del usuario presenta buena estética para su utilización?	
11	Puede funcionar sin conexión a Internet?	
12	Las entrada de datos están debidamente etiquetadas?	
13	Puede funcionar con ausencia del mouse?	
Eficiencia		
14	El sistema responde de manera rápida a peticiones que realiza?	
15	Se puede acceder al sistema desde otro sitio?	
16	Toma menor tiempo para la búsqueda de información?	
Portabilidad		
17	Es adaptable a más de un sistema operativo?	
18	Puede coexistir con algún otro sistema?	

NORMAS ISO/IEC 9126

Evaluación del sistema de acuerdo a las normas ISO/IEC 9126 por un usuario que cuenta con acceso a todo el sistema.

Calificación	Puntaje
Muy malo	1
Malo	2
Medio	3
Bueno	4
Muy bueno	5

Ref.	Atributo	Puntaje
Funcionalidad		
1	Cumple los requerimientos funcionales especificados?	5
2	El Sistema pide que se autentifique con su usuario, contraseña antes de ingresar?	5
3	El tiempo de acceso al sistema?	4
4	El tiempo de actualización de información?	5
5	La información que se tiene en la base de datos en el servidor posee seguridad?	5
Fiabilidad		
6	Las entradas al sistema están debidamente validadas?	5
7	El sistema puede tolerar errores involuntarios, sin quedar fuera del sistema?	5
8	Existe tiempo de cierre de sesión del Sistema?	4
9	En caso de un incidente grave que afecte el funcionamiento del programa ¿su recuperación será no mayor a un día?	4
Usabilidad		
10	La interfaz del usuario presenta buena estética para su utilización?	5
11	Puede funcionar sin conexión a Internet?	5

12	Las entrada de datos están debidamente etiquetadas?	5
13	Puede funcionar con ausencia del mouse?	4
Eficiencia		
14	El sistema responde de manera rápida a peticiones que realiza?	5
15	Se puede acceder al sistema desde otro sitio?	4
16	Toma menor tiempo para la búsqueda de información?	5
Portabilidad		
17	Es adaptable a más de un sistema operativo?	5
18	Puede coexistir con algún otro sistema?	5

RESULTADO DE LA EVALUACION

Ref.	Atributo	Puntaje
1	Funcionalidad	4.8
2	Fiabilidad	4.5
3	Usabilidad	4.7
4	Eficiencia	4.6
5	Portabilidad	5