

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN DE LA FUNDACIÓN PROYECTO SALESIANO “CHICOS DE LA CALLE”.

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
SISTEMAS INFORMATICOS Y DE COMPUTACIÓN**

CHÁVEZ ORDÓÑEZ ANDREA ESTEFANÍA

andreaestefania@gmail.com

GUAGALANGO GUAGALANGO SEGUNDO ADRIANO

adrianoec@aim.com

DIRECTORA: ING. MAYRITA VALLE

mvalle@uamericas.edu.ec

QUITO, OCTUBRE 2008

DECLARACIÓN

Nosotros, Chávez Ordóñez Andrea Estefanía y Guagalango Guagalango Segundo Adriano, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado por ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la siguiente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por su normativa institucional vigente.

Chávez Ordóñez

Andrea Estefanía

Guagalango Guagalango

Segundo Adriano

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Chávez Ordóñez Andrea Estefanía y Guagalango Guagalango Segundo Adriano, bajo mi supervisión.

Ing. Mayrita Valle

DIRECTOR DE PROYECTO

AGRADECIMIENTO

Agradezco de todo corazón a mis padres, quienes me han apoyado de forma incondicional a lo largo de mi vida.

A mis maestros, de forma muy especial a la Ing. Mayrita Valle, quien nos ha brindado su tiempo, sus conocimientos y su amistad.

A los miembros Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”, quienes colaboraron para la realización de este proyecto.

A todos mis amigos, especialmente a mi compañero de tesis por su empeño y dedicación a lo largo del proyecto.

Andrea

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios, por permitirme vivir un día más.

A mis padres, por su apoyo y confianza en todo momento.

A mi Directora de Tesis, Ing. Mayrita Valle quien con su conocimiento, nos ha guiado de la mejor manera en la elaboración de esta tesis, y sobre todo por brindarnos su amistad.

A la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”, por brindarnos todas las facilidades para la realización de esta tesis.

A mis amigos, compañeros, profesores y todos aquellos quienes nos apoyaron y nos alentaron para la culminación de esta tesis.

Adriano

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres Nancy y Mario, a mi hermana Alejandra, a mis queridas abuelitas y a todas aquellas personas que de una u otra forma han colaborado para cumplir este sueño.

Andrea

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mis padres María y Antonio, a mis herman@s y a todos quienes hicieron posible la culminación de esta tesis.

Adriano

2.1.2.9	Interfaces	45
2.1.2.10	Requerimientos y Licencias	46
2.1.2.11	Copyright.....	46
2.2	ANÁLISIS	47
3.1.1	<i>MODELOS DE CASOS DE USO</i>	47
2.1.1.1	Modelo de Casos de Uso Principal.....	47
2.1.1.2	Modelo de Casos de Uso: Gestionar Usuarios.....	47
2.1.1.3	Modelo de Casos de Uso: Gestionar Centros y Servicios.....	48
2.1.1.4	Modelo de Casos de Uso: Gestionar de Niñ@s	48
3.1.2	<i>ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO</i>	49
2.1.2.1	Gestionar Usuarios	49
2.1.2.2	Gestionar Centros y Servicios	56
2.1.2.3	Gestionar Niñ@s.....	61
2.2	DISEÑO	77
3.2.1	<i>DOCUMENTO DE ARQUITECTURA DE SOFTWARE</i>	77
2.2.1.1	Introducción.....	77
2.2.1.2	Representación de la Arquitectura	77
2.2.1.3	Objetivos y Restricciones de la Arquitectura	77
2.2.1.4	Vista de Casos de Uso	78
2.2.1.5	Vista Lógica.....	80
2.2.1.6	Vista de Despliegue	89
2.2.1.7	Vista de Implementación Transición	89
2.2.1.8	Vista de Datos.....	91
3.2.2	<i>REALIZACIÓN DE CASOS DE USO</i>	92
2.2.2.1	Buscar Usuarios.....	93
2.2.2.2	Mantener Usuarios.....	94
2.2.2.3	Mantener Centros	101
2.2.2.4	Buscar Niñ@s	108
2.2.2.5	Mantener Niñ@s	110
2.2.2.6	Mantener Datos Laborales.....	119
CAPITULO 3 : DESARROLLO Y PRUEBAS DEL SISTEMA WEB.....		129
3.1	IMPLEMENTACIÓN.....	129
3.1.1	<i>ALCANCE DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA</i>	129
3.1.2	<i>ESTÁNDARES DE IMPLEMENTACION</i>	130
3.1.2.1	Estándar de Interfaz.....	130
3.1.3	<i>Estándar de Programación</i>	131
3.1.3.1	Caja de Texto.....	131
3.1.3.2	Área de Texto.....	131
3.1.3.3	Lista.....	132
3.1.3.4	Combo Box	132
3.1.3.5	Casilla de Opción	132
3.1.3.6	Verificación.....	133
3.1.3.7	Etiquetas DIV	133
3.1.3.8	Métodos y Funciones	133
3.1.3.9	Scripts PHP.....	134
3.2	PRUEBAS	134
3.2.1	<i>PLAN DE PRUEBAS</i>	134
3.2.1.1	Introducción.....	134
3.2.1.2	Objetos de Prueba	135
3.2.1.3	Estrategia de Prueba	136
3.2.1.4	Criterios de Entrada y Salida	139
3.2.1.5	Entregables	140
3.2.1.6	Ambiente Requerido	140
3.2.1.7	Riegos	141
3.2.2	<i>CASOS DE PRUEBA</i>	142
3.2.2.1	Caso de Prueba: Mantener Usuarios	142
3.2.2.2	Caso de Prueba: Mantener Usuarios	145
3.2.2.3	Caso de Prueba: Mantener Datos Laborales	150

3.2.2.4	Caso de Prueba: Mantener Centros	153
3.2.2.5	Pruebas de Seguridad del Sistema	156
3.2.2.6	Pruebas de Rendimiento	157
3.3	EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	159
CAPITULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		160
4.1	CONCLUSIONES	160
4.2	RECOMENDACIONES.....	163
BIBLIOGRAFÍA.....		165
GLOSARIO		168

LISTA DE TABLAS

Tabla 1-1 Análisis Comparativo – Metodologías de Desarrollo	27
Tabla 1-2 Análisis comparativo - DBMS	29
Tabla 1-3 Análisis Comparativo - Lenguaje de Programación.....	29
Tabla 1-4: Análisis Comparativo - Herramientas de Diseño	30
Tabla 2-1 Declaración del Problema.....	33
Tabla 2-2 Declaración de Posición del Producto	34
Tabla 2-3 Resumen de Afectados.....	35
Tabla 2-4 Resumen de Usuarios.....	36
Tabla 2-5 Necesidades de Afectados y Usuarios	36
Tabla 2-6 Características Del Producto - Gestión de Usuarios	39
Tabla 2-7 Características Del Producto - Gestión de Centros y Servicios	39
Tabla 2-8 Características Del Producto - Gestión de Niños y Niñas	40
Tabla 2-9 Especificación de Casos de Uso – Mantener Usuarios.....	51
Tabla 2-10 Especificación de Casos de Uso – Buscar Usuarios.....	51
Tabla 2-11 Especificación de Casos de Uso – Asignar Centro Usuario.....	53
Tabla 2-12 Especificación de Casos de Uso – Mantener Roles.....	55
Tabla 2-13 Especificación de Casos de Uso – Mantener Permisos.....	56
Tabla 2-14 Especificación de Casos de Uso – Mantener Centros	57
Tabla 2-15 Especificación de Casos de Uso – Asignar Centro Servicio	60
Tabla 2-16 Especificación de Casos de Uso – Mantener Servicios	61
Tabla 2-17 Especificación de Casos de Uso – Mantener Niñ@s	63
Tabla 2-18 Especificación de Casos de Uso – Buscar Niñ@s.....	63
Tabla 2-19 Especificación de Casos de Uso – Mantener Familiares	65
Tabla 2-20 Especificación de Casos de Uso – Mantener Datos Escolares.....	67
Tabla 2-21 Especificación de Casos de Uso – Mantener Datos de Experiencia en Calle	69
Tabla 2-22 Especificación de Casos de Uso – Mantener Datos Laborales.....	72
Tabla 2-23 Especificación de Casos de Uso – Mantener Datos de Salud	74
Tabla 2-24 Especificación de Casos de Uso – Mantener Datos de Servicios.....	77
Tabla 3-1 Prueba de Datos e Integridad de la base de datos	136
Tabla 3-2 Prueba de Funcionamiento.....	137
Tabla 3-3 Prueba de Interfaces de Usuario	137
Tabla 3-4 Prueba de Rendimiento	138
Tabla 3-5 Prueba de Seguridad y Control de Acceso.....	138
Tabla 3-6 Prueba de Instalación	139
Tabla 3-7 Ambiente Requerido - Recursos del sistema.....	140
Tabla 3-8 Ambiente Requerido – Software	141
Tabla 3-9 Ambiente Requerido – Red.....	141
Tabla 3-10 Riesgos del plan de pruebas	141
Tabla 3-11 Casos de Prueba - Registrar datos validos de un nuevo usuario	142
Tabla 3-12 Casos de Prueba - Registrar datos no validos de un nuevo usuario	143
Tabla 3-13 Casos de Prueba - Registrar nuevamente los datos del usuario	143
Tabla 3-14 Casos de Prueba - Actualizar los datos de un usuario con datos validos.....	144
Tabla 3-15 Casos de Prueba - Eliminar un usuario	145
Tabla 3-16 Casos de Prueba - Registrar niñ@ con datos válidos	146
Tabla 3-17 Casos de Prueba - Registrar niñ@ con datos no validos	147
Tabla 3-18 Registrar nuevamente los datos del Niñ@	148
Tabla 3-19 Casos de Prueba - Actualizar los datos de un Niñ@.....	149
Tabla 3-20 Casos de Prueba - Eliminar Niñ@	150
Tabla 3-21 Registrar nuevo dato laboral.....	151
Tabla 3-22 Registrar nuevamente los datos laborales del niñ@	151
Tabla 3-23 Actualizar datos laborales	152
Tabla 3-24 Eliminar dato laboral	153
Tabla 3-25 Caso de Prueba – Registrar datos validos de un nuevo centro	154
Tabla 3-26 Caso de Prueba – Registrar datos no validos de un nuevo centro	154
Tabla 3-27 Caso de Prueba – Registrar nuevamente el centro.....	155
Tabla 3-28 Caso de Prueba – Actualizar centro con datos válidos	155
Tabla 3-29 Caso de Prueba – Eliminar un centro.....	156

Tabla 3-30 Pruebas de seguridad del sistema.....	157
Tabla 3-31 Pruebas de rendimiento del sistema - Conexión a Internet 128 kbps.....	158
Tabla 3-32 Pruebas de rendimiento del sistema - Conexión a Internet Dial up	158
Tabla 3-33 Resumen de Pruebas del Sistema.	159

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1 Número de niñ@s atendidos por ciudad	20
Figura 1-2 Esfuerzo en actividades según fase del proyecto	25
Figura 1-3 Fases de la metodología XP.....	25
Figura 2-1 Perspectiva del Producto	37
Figura 2-2: Modelo de Casos de Uso Principal.....	47
Figura 2-3: Modelo de Casos de Uso-Gestionar Usuarios	47
Figura 2-4: Modelo de Casos de Uso-Gestionar Centros y Servicios	48
Figura 2-5: Modelo de Casos de Uso-Gestionar Niñ@s.....	48
Figura 2-6: Modelo de Casos de Uso-Mantener Hoja de Registro	49
Figura 2-7: Diagrama de Clases de Presentación	81
Figura 2-8: Diagrama de Clases de Control.....	84
Figura 2-9: Diagrama de Clases de Persistencia.....	85
Figura 2-10: Paquete de Dominio - Principal	88
Figura 2-11: Paquete de Dominio – Gestión de Usuarios	88
Figura 2-12: Paquete de Dominio – Gestión de Centros y Servicios.....	88
Figura 2-13: Paquete de Dominio – Gestión de Niñ@s.....	89
Figura 2-14: Diagrama de Despliegue	89
Figura 2-15: Diagrama de Interacción entre Capas	90
Figura 2-16 Modelo de Datos- Físico.....	91
Figura 2-17 Diagrama de Actividad – Flujo Básico Buscar usuario.....	93
Figura 2-18 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico Buscar usuario.....	93
Figura 2-19 Interfaz Gráfica: Buscar Usuarios.....	94
Figura 2-20 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Registrar usuario	94
Figura 2-21 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Actualizar usuario	95
Figura 2-22 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Eliminar usuario.....	96
Figura 2-23 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico: Mantener usuarios.....	96
Figura 2-24 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Registrar usuario.....	97
Figura 2-25 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Actualizar usuario.....	98
Figura 2-26 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Eliminar usuario	99
Figura 2-27 Interfaz Gráfica: Mantener Usuarios.....	100
Figura 2-28 Diagrama de Actividad – Flujo Básico Mantener Centros.....	101
Figura 2-29 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 1: Registrar Centro	101
Figura 2-30 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 2: Actualizar Centro	102
Figura 2-31 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 3: Eliminar Centro.....	102
Figura 2-32 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico: Mantener Centros.....	103
Figura 2-33 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico 1: Registrar Centro	104
Figura 2-34 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico 2: Actualizar Centro.....	105
Figura 2-35 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico 3: Eliminar Centro	106
Figura 2-36 Interfaz Gráfica: Mantener Centros	107
Figura 2-37 Diagrama de Actividad – Flujo Básico: Buscar Niñ@s.....	108
Figura 2-38 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico: Buscar Niñ@s.....	109
Figura 2-39 Interfaz Gráfica: Buscar Niñ@s	109
Figura 2-40 Diagrama de Actividad – Flujo Básico: Mantener Niñ@.....	110
Figura 2-41 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 1: Registrar Niñ@	110
Figura 2-42 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 2: Ver Niñ@	111
Figura 2-43 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 3: Actualizar Niñ@	111
Figura 2-44 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 4: Eliminar Niñ@	112
Figura 2-45 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico: Mantener Niñ@	113
Figura 2-46 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Registrar Niñ@	114
Figura 2-47 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Ver Niñ@.....	115
Figura 2-48 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Actualizar Niñ@	116
Figura 2-49 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Eliminar Niñ@	117
Figura 2-50 Interfaz Gráfica: Mantener Niñ@	118
Figura 2-51 Diagrama de Actividad – Flujo Básico Mantener Datos Laborales	119
Figura 2-52 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Registrar dato Laboral.....	119
Figura 2-53 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Ver Dato Laboral	120
Figura 2-54 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Actualizar dato laboral.....	120

Figura 2-55 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Eliminar dato laboral.....	121
Figura 2-56 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Finalizar dato laboral.....	121
Figura 2-57 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico: Mantener Datos Laborales	122
Figura 2-58 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Registrar Dato Laboral	123
Figura 2-59 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Ver Dato Laboral	124
Figura 2-60 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Actualizar Dato Laboral.....	125
Figura 2-61 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Eliminar Dato Laboral.....	126
Figura 2-62 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Finalizar Dato Laboral	127
Figura 2-63 Interfaz Gráfica: Mantener Datos Laborales.....	128
Figura 3-1 Estructura Estándar de Interfaz	131

RESUMEN

Actualmente la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle” brinda sus servicios en cinco ciudades del Ecuador, atendiendo aproximadamente a 3200 niños y niñas de la calle; sin embargo no cuenta con un sistema que permita integrar y organizar la información de sus diferentes centros, limitando el seguimiento que se da a cada uno de los niños y niñas que forman parte de esta fundación.

El presente proyecto, consiste en desarrollar un Sistema Web que permita automatizar la gestión de información de la Fundación, especialmente los datos relacionados con los niños y niñas beneficiados.

El sistema permite realizar el registro, consulta, actualización y eliminación de los datos personales, familiares, escolares, laborales, de salud y de la situación en calle de las niñas y los niños asistidos, e información de los servicios que reciben en fundación. Además permite llevar un control de los centros que conforman la Fundación, registrando sus datos básicos y los servicios que cada uno de estos prestan. El acceso al sistema es a través de la Web, únicamente por parte de los miembros de la fundación registrados previamente como usuarios del mismo.

Para el desarrollo de este proyecto se ha utilizado el Proceso Unificado Racional, RUP, conjuntamente con el Lenguaje de Modelado Unificado, UML. La arquitectura del Sistema Web se basa en el patrón Modelo–Vista-Controlador MVC. Las herramientas de desarrollo que han sido seleccionadas para la elaboración de este sistema son: PHP como lenguaje de programación, gestor de Base de Datos MySQL y StartUML para análisis y diseño.

INTRODUCCIÓN

La existencia de niños, niñas y adolescentes de la calle o que trabajan en la calle es uno de los grandes problemas de nuestra sociedad, que se ha agudizado en los últimos años a causa de la creciente injusticia en la distribución de las riquezas de nuestro país. Es por esto que hace aproximadamente 28 años se inicia oficialmente la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle” como iniciativa de un grupo de salesianos que ya venían desempeñando una labor similar algunos años atrás, con el objetivo principal de ofrecer a los niños, niñas y adolescentes de la calle y trabajadores en situaciones especiales de riesgo, una propuesta educativa integral, que mejore sus condición de vida, favoreciendo el desarrollo de sus capacidades y potencialidades.

El presente proyecto ha sido elaborado con el fin de colaborar, a través del uso de la tecnología, al mejoramiento de la calidad de la atención que la fundación presta a los niños y niñas que forman parte de ella.

Para la realización de este proyecto hemos trabajado con la colaboración de los miembros de la fundación, recolectando sus necesidades, principalmente en lo que se refiere a la gestión de la información de los niños y niñas que pertenecen a esta. El presente documento recopila la información resultante del proceso de desarrollo del Sistema para la Gestión de Información de la Fundación Proyectos Salesiano “Chicos de la Calle”, en cuatro capítulos y anexos los mismos que se describen a continuación:

El primer capítulo contiene una descripción de los antecedentes del problema, tomando en cuenta cual es la realidad de los niños y niñas de la calle en el Ecuador y cual es la labor que desempeña la fundación, sus objetivos y estrategias de trabajo.

También se realiza una selección de metodologías y herramientas de desarrollo, tomando en cuenta algunas de las características consideradas importantes para

el desarrollo de aplicaciones Web y analizando los recursos disponibles. En cada caso se realizó una breve descripción de las metodologías y herramientas y finalmente se elaboró un análisis comparativo para determinar las más adecuadas para el desarrollo del presente proyecto. Como metodología de desarrollo se ha seleccionado el Proceso Unificado Racional, RUP, conjuntamente con el Lenguaje de Modelado Unificado, UML. PHP como lenguaje de programación, gestor de Base de Datos MySQL y la herramienta StartUML para análisis y diseño.

El segundo capítulo inicia con la elaboración del Plan de Desarrollo de Software y un análisis de riesgos. A continuación se realizó la recolección de los requerimientos de los usuarios a través de diagramas de casos de uso y se elaboró el documento de la Visión del Sistema en donde se definieron tres módulos: Gestión de Niños y Niñas, Gestión de Centros y Servicios y Gestión de Usuarios. También se establecieron las especificaciones suplementarias, en donde se incluyen los reportes que presenta la aplicación. Como parte del análisis se elaboró una especificación preliminar de Casos de Uso, en donde se detalló los flujos de actividad de cada uno.

Este capítulo finaliza con el diseño del sistema para lo cual se ha utilizado algunos de los diagramas establecidos por RUP, complementando las especificaciones de casos de uso realizadas durante el análisis. También se ha desarrollado el documento de Arquitectura del Software, utilizando el patrón Modelo-Vista-Controlador MVC, en este se presenta una visión general y completa del sistema a través de las vistas de Casos de Uso, Lógica, de Despliegue, de Implementación y de Datos. Debido a que el desarrollo completo de las especificaciones de casos de uso es muy extenso, en este documento solo se presentan los casos de uso más importantes: Mantener Usuarios, Mantener Centros, Mantener Niñ@s, Mantener Datos Laborales y Buscar Niñ@s. La documentación completa se encuentra en el anexo digital.

El tercer capítulo comprende la construcción del sistema; se implementaron los tres módulos establecidos en el análisis. El Módulo de Gestión de Usuarios permite el registro, consulta, actualización y eliminación de usuarios y roles, así

como la asignación de permisos para el acceso a los recursos del sistema. El Módulo de Gestión de Centros y Servicios consiste en el registro, consulta, actualización y eliminación de los datos básicos de los centros y servicios que posee la fundación. En este modulo también permite la asignación de servicios a un centro. El Módulo de Gestión de Niños y Niñas, que esta conformado por: Mantener Niñ@s (datos personales, familiares y centro-niñ@), datos escolares, datos laborales, datos de experiencia en la calle, datos de salud y datos de los servicios que recibe el niño o la niña en la fundación. En este capítulo se presentan los estándares de programación utilizados para la implementación del sistema y finalmente se incluyen los casos de prueba de los módulos principales y sus resultados.

En el cuarto capítulo se muestran las conclusiones y recomendaciones resultantes del proceso de desarrollo del presente trabajo.

En los Anexos de este documento se presenta el Plan de Desarrollo de Software, el Documento de Lista de Riesgos y el Diccionario de Datos.

También se presenta un Anexo Digital, el cual contiene la documentación desarrollada durante las fases de RUP, el código fuente del Sistema, los manuales de usuario y de instalación.

CAPITULO 1: DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Actualmente, los procesos de gestión de información de los niños y niñas que pertenecen a la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos De La Calle” son ineficientes; la elaboración de un sistema Web que permita la integración, gestión de información, elaboración de estadísticas y que facilite el seguimiento que se da a cada uno de los niños, niñas y adolescentes, colaborará con la toma de decisiones y la elaboración de futuros proyectos que contribuyan con el desarrollo de la niñez ecuatoriana. Además, a través de este sistema Web, la fundación podrá dar a conocer a la comunidad los proyectos que se están ejecutando en beneficio de la niñez y la manera de contribuir con la fundación.

1.1.1 PROYECTO SALESIANO “CHICOS DE LA CALLE”

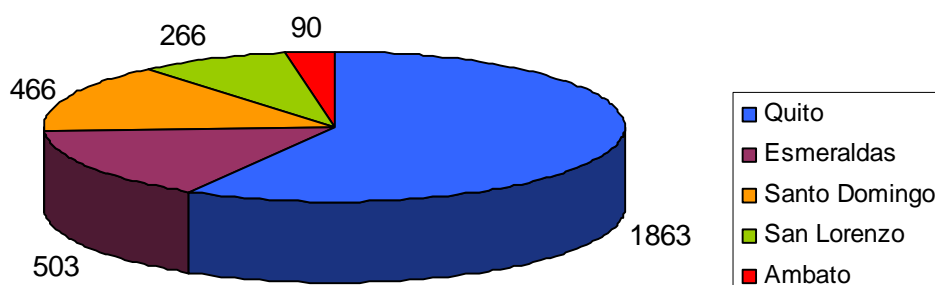
El Proyecto Salesiano “Chicos De La Calle” es una Comunidad Educativo Pastoral sin fines de lucro, conformada por salesianos y seglares en espíritu de familia. A favor de niños, niñas y adolescentes de la calle y trabajadores en situaciones especiales de riesgo. Para contribuir en la construcción de una sociedad más justa y solidaria, mejorando su calidad de vida mediante la formación integral que les permita ejercer su protagonismo y desarrollar sus capacidades y potencialidades.^[3]

La Fundación Proyecto Salesiano “Chicos De La Calle”, cuenta con varios centros distribuidos en diferentes ciudades del Ecuador, siendo estas: Ambato, Esmeraldas, Quito, San Lorenzo y Santo Domingo de los Colorados, cada una de ellas gestiona proyectos de acuerdo a la realidad de la zona.

^[3] FUNDACIÓN PROYECTO SALESIANO “CHICOS DE LA CALLE”, Proyecto Educativo Pastoral Salesiano Chicos de la Calle.

En la figura 1-1 se muestra en detalle la población de niños y niñas que está siendo atendida por la fundación, clasificada por ciudades.

Detalle de la Población Atendida



Fuente: Fundación Proyecto Salesiano; Oficina Comunicaciones y Vínculos Solidarios; Luís Plaza; Quito, Noviembre 2007.

Figura 1-1 Número de niñ@s atendidos por ciudad

1.1.1.1 Estrategia de trabajo de la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”

La administración y conducción general de la fundación se enfoca en ocho puntos estratégicos fundamentales:

Presencia educativa en la calle

Desarrolla acciones educativas a favor de los niños, niñas y adolescentes de la calle para potenciar sus capacidades, elevar su autoestima, fortalecer su identidad y para prevenir o detener el proceso de incursión en las calles, el uso de drogas y el involucramiento en conductas infractoras.

Educación

Mediante un programa orientado a favorecer el acceso y la permanencia en la escuela de los niños, niñas y adolescentes de la calle, procura que el trabajo que estos realizan no les impida estudiar, comprometiendo en esta tarea a los maestros, familias y a los propios niños.

Capacitación para el trabajo

Favorece creativamente a la capacitación técnico-profesional de los destinatarios implicando en ella a los diversos agentes sociales, con el propósito de promover

una vida mas digna para ellos y sus familias y prepararlos para el mundo del trabajo.

Familia y comunidad

Guía a la familia a fin de que no explote ni maltrate a los niños, niñas y adolescentes, incentivando el buen trato, el respeto, el afecto y la paternidad responsable.

Adicionalmente moviliza a los distintos actores comunitarios (familiar, organizaciones barriales, escuelas, medios de comunicación, etc.), con el objeto de crear una nueva cultura de infancia, que reconozca y respete sus derechos.

Organización

Promueve el protagonismo de los niños, niñas y adolescentes trabajadores y de la calle con el fin de fortalecer la solidaridad y el desarrollo de las capacidades ciudadanas de tal manera que ellos mismos puedan defender y reivindicar sus derechos.

Acogida Oportuna y Reinserción Familiar

Ofrece albergue transitorio, servicios básicos de salud, nutrición, atención psicológica y formación a los niños, niñas y adolescentes de la calle. Paralelamente se realizan gestiones orientadas a la inserción socio-familiar.

Evangelización Liberadora

Presenta a los niños, niñas y adolescentes de la calle los valores del evangelio, de modo que adquieran y promuevan una visión cristiana de la vida y se comprometan en la construcción de una sociedad según el proyecto de Dios.

Comunicación y Trabajo en Red

Promueve la comunicación y el trabajo en red organizacional tanto a nivel interno como con las organizaciones civiles y eclesiales no salesianas con el objeto de consolidar la cultura de la solidaridad y coordinar acciones conjuntas a favor de los niños, niñas y adolescentes de la calle.

1.1.2 REALIDAD DE LA POBLACIÓN INFANTO-JUVENIL

Los niños son el espejo de la sociedad. El mejor termómetro para medir el grado de bienestar de un pueblo es, precisamente, el bienestar de los niños. Los efectos de la escasa o nula satisfacción de las necesidades básicas de la población ecuatoriana recaen con mayor peso en los grupos más vulnerables, como son el de las mujeres y el de los niños, especialmente los más pequeños.^[3]

Según el Observatorio de los Derechos de los Niños y Adolescentes (ODNA), en el 2003, Ecuador obtuvo una calificación de 3,4 sobre 10 en cumplimiento de los Derechos de los Niños; Niñas y Adolescentes¹, misma que fue el resultado de medir tres ámbitos de la vida del mencionado grupo poblacional y que tiene que ver con el derecho a la vida, el derecho a un adecuado desarrollo de la inteligencia y el derecho a un adecuado crecimiento, aunque esta cifra ha mejorado en el transcurso de este tiempo debido a la puesta en marcha y ejecución de acciones y programas derivados de la vigencia del Código de la Niñez y la Adolescencia desde hace 6 años, todavía no se ha superado el 6/10 obtenido en la última medición de 2006. Clasificados en tres categorías, los Índices de Desarrollo de la Niñez IDN1 (Los primeros años de vida), IDN2 (Edad escolar) e IDN3 (Adolescencia) sirven para monitorear entre otras cosas el cumplimiento del derecho de los niños, niñas y adolescentes a un adecuado estímulo, protección y desarrollo de la inteligencia a través de educación inicial oportuna y educación escolar y media acordes a sus necesidades sociales y culturales lo cual implica recreación y juego constructivos y por ende **ausencia de trabajo en esas edades**.

1.1.3 NIÑOS Y NIÑAS EN SITUACIÓN DE CALLE

Actualmente, según la Segunda Encuesta de trabajo Infantil, en Ecuador casi unos 700.000 niños y niñas menores se dedican a actividades laborales que sin lugar a dudas atentan y afectan la calidad de vida de estas personas pero sobre

^[3] FUNDACIÓN PROYECTO SALESIANO “CHICOS DE LA CALLE”, Proyecto Educativo Pastoral Salesiano Chicos de la Calle

¹ El Código de la Niñez y la Adolescencia del Ecuador dice: "Niño o niña es la persona que no ha cumplido doce años de edad. Adolescente es la persona de ambos sexos entre doce y dieciocho años de edad" (Art. 4).

todo condicionan negativamente sus posibilidades de desarrollo para el futuro. Ecuador debe hacer grandes esfuerzos para contrarrestar esta realidad y de hecho la aplicación de políticas, proyectos y programas marca el inicio de una nueva etapa del País en la que la meta es reducir a la mínima expresión el índice de trabajo infantil.

Situación de calle, hace referencia a los niños, niñas y adolescentes quienes hacen de la calle un punto de encuentro y por ende son fácilmente inducidos en problemas sociales como: maltrato, delincuencia, drogadicción, prostitución, entre otros.

Entre las personas o instituciones que están vinculadas, de alguna manera, a esta población infantil se hace la distinción entre niños, niñas y adolescentes **de la calle** y niños, niñas y adolescentes **en la calle**. La diferencia está en que los niños y niñas en la calle son aquellos que pasan la mayor parte del tiempo en la calle, pero que tienen algún tipo de soporte familiar y vuelven a su casa por la noche; y los niños y niñas de la calle, aquellos que pasan el día y la noche en la calle y están funcionalmente sin soporte familiar.

Estos dos grupos viven, de una u otra manera, en situación de calle.^[10]

1.2 SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Las metodologías de desarrollo de software son un conjunto de procedimientos, técnicas y ayudas a la documentación para el desarrollo de productos software.^[21]

A continuación se presenta una descripción de las metodologías de desarrollo de software, los mismos se pueden clasificar de acuerdo a dos criterios diferentes: el primero toma en cuenta los artefactos producidos en actividades de análisis y diseño, y dentro de estos tenemos metodologías estructuradas y metodologías orientadas a objetos. Por otra parte si se considera su filosofía de desarrollo se puede clasificar en metodologías tradicionales y metodologías ágiles.

^[10] FUNDACIÓN PROYECTO SALESIANO CHICOS DE LA CALLE. Perfiles

1.2.1 CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS

1.2.1.1 Metodologías Tradicionales

Se caracterizan por exponer procesos basados en planeación exhaustiva. Esta planeación se realiza esperando que el resultado de cada proceso sea determinante y predecible.^[23] Este tipo de metodología en el desarrollo de software ha demostrado ser efectiva y necesaria en proyectos de gran tamaño (respecto a tiempo y recursos).

1.2.1.2 Metodologías Ágiles

Las metodologías ágiles emergen como una posible respuesta ante el vacío metodológico que presenta un entorno cambiante y en donde se exige reducir drásticamente los tiempos de desarrollo pero manteniendo una alta calidad.

Por estar especialmente orientadas para proyectos pequeños, las metodologías ágiles constituyen una solución a la medida para esos entornos, aportando una elevada simplificación que a pesar de ello no renuncia a las prácticas esenciales para asegurar la calidad del producto.^[9]

1.2.2 DESCRIPCIÓN DE LAS METODOLOGIAS DE DESARROLLO

1.2.2.1 Proceso Unificado Racional RUP

RUP es un proceso de desarrollo de software y junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.^[26]

RUP divide el proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor esfuerzo en las distintas actividades como podemos observar en la Figura 1-2

^[23] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Metodologías de Desarrollo de Software.

^[9] ACIS, ORG. Metodologías tradicionales en el desarrollo.

^[26] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Proceso Unificado de Rational.

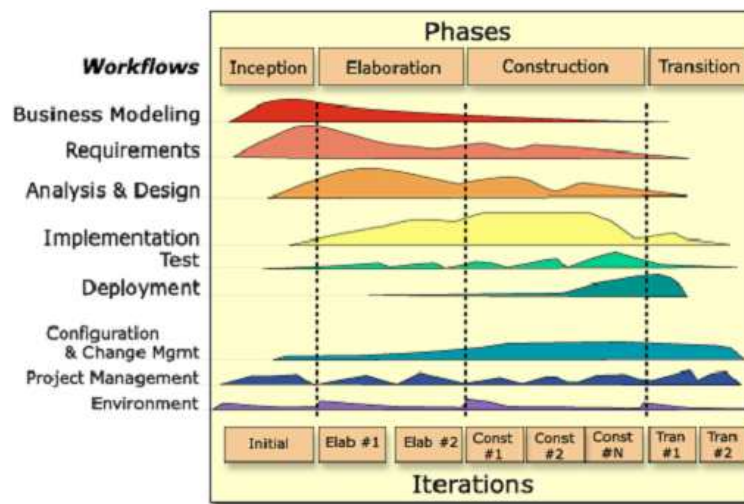


Figura 1-2 Esfuerzo en actividades según fase del proyecto^[18]

1.2.2.2 Programación Extrema XP

La Programación Extrema es considerada como una metodología de desarrollo de software ágil, la cual surgió como respuesta a los diversos problemas que se presentan debido a un cambio constante de requerimientos, muy común en el desarrollo de software. Esta metodología se enfoca en la simplicidad, la comunicación con el cliente y la realimentación del código agilitando la capacidad de respuesta a los cambios. En la figura 1-3, podemos observar las fases que comprende XP.

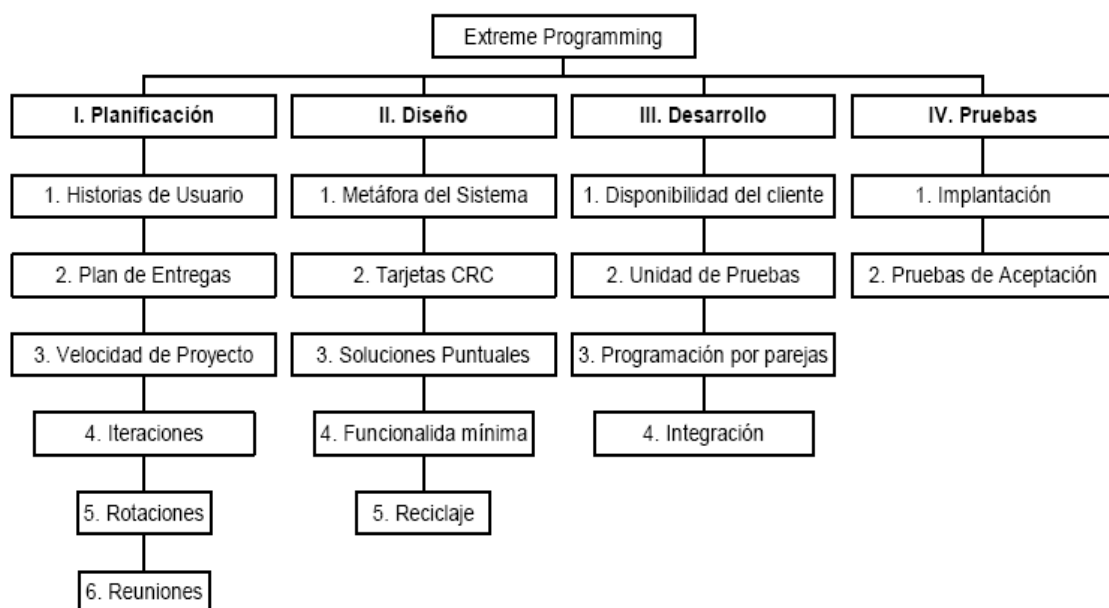


Figura 1-3 Fases de la metodología XP^[17]

^[18] UPV. Rational Unified Process.

1.2.2.3 Microsoft Solution Framework MSF

Esta es una metodología escalable, adaptable, flexible, proporciona un sistema de modelos y prácticas de uso, que administran exitosamente la planificación, el desarrollo y la gestión de proyectos de software independientemente de la tecnología de desarrollo.

MSF se compone de varios modelos encargados de planificar las diferentes partes implicadas en el desarrollo de un proyecto: Modelo de Arquitectura del Proyecto, Modelo de Equipo, Modelo de Proceso, Modelo de Gestión del Riesgo, Modelo de Diseño de Proceso y finalmente el modelo de Aplicación. ^[11]

1.2.2.4 OOHDM

OOHDM² es una de las metodologías más utilizadas para el diseño de aplicaciones hipermedia y aplicaciones Web. Utiliza una mezcla de estilos de desarrollo basados en prototipos iterativos e incrementales, elaborando un modelo orientado a objetos conceptual en cada fase, que recoge las características más importantes de la misma.

Las etapas de OOHDM son 4:

- Modelo Conceptual
- Diseño de la Navegación
- Diseño Interfaz Abstracta
- Implementación

1.2.3 ANÁLISIS COMPARATIVO DE METODOLOGÍAS DE DESARROLLO

En la tabla 1-1 se muestra el análisis comparativo de las diferentes metodologías antes descritas, tomando en cuentas las características que se requieren para el desarrollo del Sistema Web.

^[17] UCLM. Introducción a Extreme Programming.

^[11] INFORMATIZATE. Metodologías de Desarrollo de Software.

² OOHDM.- Object-Oriented Hypermedia - Ver glosario

Características Requeridas	Metodologías			
	RUP	XP	MSF	OOHDM
Orientada al Desarrollo Web	Medio	Medio	Medio	Alto
Adaptabilidad a un grupo de trabajo reducido	Medio	Alto	Alto	Medio
Agilidad para especificar los requisitos del sistema	Alto	Medio	Alto	Medio
Facilidad de trabajo conjunto entre el cliente y el equipo de desarrollo	Alto	Alto	Medio	Medio
Desempeño con requisitos cambiantes	Medio	Alto	Alto	Alto
Proporciona un control de calidad de software	Alto	Alto	Alto	Medio
Gestión de riesgos	Alto	Medio	Alto	Bajo
Facilidad para documentación	Alto	Medio	Medio	Medio
Tolerancia a fallos	Alto	Alto	Alto	Medio
Satisfacción del Cliente	Alto	Alto	Alto	Medio

Tabla 1-1 Análisis Comparativo – Metodologías de Desarrollo

1.2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Considerando el cuadro comparativo realizado para la selección de una metodología de desarrollo, se llegó a la conclusión de que la mejor alternativa es RUP, por su estabilidad y gran adaptabilidad a los entornos de desarrollo, sin sacrificar la calidad del producto final, adicionalmente facilita la gestión del proyecto durante el ciclo de desarrollo generando una documentación de calidad.

1.3 SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

1.3.1 GESTOR DE BASES DE DATOS (DBMS)³

Los Sistemas de gestión de base de datos son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las

³DBMS.- Database management system - Ver glosario

aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.^[29]

1.3.1.1 Postgres

Es un Sistema de Gestión de Bases de Datos Objeto-Relacionales, multiplataforma, cuya principal característica es la alta concurrencia el cual mediante un sistema denominado MVC (Acceso concurrente multi-versión), permite que mientras un proceso escribe en una tabla, otros accedan a la misma tabla sin necesidad de bloqueos.^[25]

1.3.1.2 MySQL

Sistema de gestión de bases de datos SQL Open Source, multiplataforma, siendo su conectividad, velocidad, y seguridad hacen de MySQL Server altamente apropiado para acceder bases de datos en Internet. Una de las características más sobresalientes, el uso de multi-threaded mediante threads del kernel, lo mismos que facilitan la utilización de multiples CPUs.^[13]

1.3.2 ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS DBMS's

En la tabla 1-2 se muestra el análisis comparativo entre los DBMS descritos anteriormente.

DBMS's	PostgreSQL	MySQL
Características		
Licencia	BSD ⁴	GPL ⁵ ó Comercial
Sistema Operativo	Multiplataforma	Multiplataforma
APIs disponibles	C, C++, Java (PL/Java), PL/Perl, pI PHP, PL/Python, PL/Ruby, PL/sh, PL/Tcl, PL/Scheme.	C, C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Ruby, y Tcl

^[29] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Sistema de Gestión de Base de Datos.

^[25] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. PostgreSQL.

^[13] MYSQL AB. MySQL .

⁴ BDS.- Berkeley Software Distribution - Ver glosario

⁵ GPL.- General Public License - Ver glosario

Tabla 1-2 Análisis comparativo - DBMS

1.3.3 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

1.3.3.1 PHP

PHP⁶ es un lenguaje de programación Open Source interpretado, de alto nivel, embebido en páginas HTML⁷ y ejecutado en el servidor Web.^[16]

1.3.3.2 JAVA

Lenguaje de programación orientado a objetos, interpretado, multiplataforma, que permite realizar aplicaciones para todo tipo de entornos, para Web, dispositivos móviles, aplicaciones de escritorio y servidor.^[12]

1.3.4 ANÁLISIS COMPARATIVO DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

En la tabla 1-3, se muestra el análisis comparativo de los lenguajes de programación antes descritos, cuya finalidad es la selección del lenguaje adecuado para el desarrollo del sistema.

	PHP	JAVA
Licencia	Libre	Libre
Sistema Operativo	Multiplataforma	Multiplataforma
Ambiente de desarrollo	Web	Web y Aplicaciones
Orientado a objetos	Si	Si
Aplicaciones Windows de interfaz gráfica	No	Si
Soporte múltiples DBMSs	Si	Si
Facilidad de aprendizaje	Alto	Medio
Requerimientos del sistema	Bajo	Alto

Tabla 1-3 Análisis Comparativo - Lenguaje de Programación

⁶ PHP.- Hypertext Preprocessor - Ver glosario

⁷ HTML.- HyperText Transfer Protocol - Ver glosario

^[16] THE PHP GROUP. PHP.

^[12] MANUAL JAVA, Manual Java

1.3.5 HERRAMIENTAS DE DISEÑO

1.3.5.1 Jude

Herramienta case de modelado de datos UML⁸ su principal característica es la generación de código java a partir del diseño.

1.3.5.2 Netbeans

Ambiente de desarrollo integrado para el lenguaje java, mismo que brinda la posibilidad de desarrollar aplicaciones a partir de un conjunto de componentes llamados módulos. Entre los módulos mas destacados podemos mencionar, modelado UML, desarrollo de aplicaciones Móviles, Esquemas XML⁹.

1.3.5.3 StarUML

Herramienta open source de diseño UML, soporta UML 2.0, y arquitectura MDA¹⁰. StarUML permite la generación de código en Java, C++ y C#, y puede también generar documentación para el conjunto de programas Open Office o Microsoft Office.

1.3.6 COMPARACIÓN DE HERRAMIENTAS DE DISEÑO

La tabla 1-4 muestra el análisis comparativo de las diferentes herramientas case descritas anteriormente.

	Jude	Netbeans	StarUML
Licencia	Libre ó Comercial	Open source	Open source
Generación de código	Java	Java	C++, C#, Java
Generación de documentación	No	No	Si
Requerimientos del sistema	Bajo	Alto	Bajo

Tabla 1-4: Análisis Comparativo - Herramientas de Diseño

⁸ UML.- Unified Modeling Language - Ver glosario

⁹ XML.- Extensible Markup Language - Ver glosario

¹⁰ MDA.- Model-Driven Architecture - Ver glosario

1.3.7 JUSTIFICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

Considerando los cuadros comparativos de las diferentes herramientas necesarias para el desarrollo del sistema Web, se ha seleccionado las siguientes herramientas:

Gestor de base de datos MySQL, debido al ambiente de aplicación, ya que el mismo está orientado a la pequeña y mediana empresa, siendo hoy en día una de los gestores de bases de datos más utilizados en sistemas y aplicaciones Web.

En cuanto al lenguaje de programación se ha seleccionado PHP, debido al bajo requerimiento del sistema, al ambiente de desarrollo al cual está orientado y sobre todo conocimiento del lenguaje por parte de los desarrolladores.

Por otra parte la herramienta de diseño, se ha seleccionado StarUML, por su gran aporte en cuanto a la documentación y generación de la estructura básica del código, ya que el mismo presenta una plantilla de documentación de acuerdo al modelo realizado.

CAPITULO 2: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA WEB

2.1 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

2.1.1 DOCUMENTO DE VISION

2.1.1.1 Introducción

2.1.1.1.1 Propósito

El propósito de este documento es recoger, analizar y definir necesidades y características de alto nivel del Sistema Web para la Gestión de Información de la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de da Calle”, centrándose en los requerimientos de los participantes del proyecto y usuarios finales del mismo.

Los detalles de cómo WEBChC¹¹ cubre estas necesidades se detallan en los casos de uso.

2.1.1.1.2 Alcance

Este documento comienza identificando el problema que tiene la fundación, que será resuelto con el desarrollo del sistema. Se identificará a grupos de personas que se ven afectadas por el sistema directa o indirectamente, denominados usuarios y afectados. Se tendrá una perspectiva general del producto y se establecerá los módulos generales del sistema, luego se detallarán las necesidades de todos los afectados y sus características.

2.1.1.1.3 Referencias

- Plantillas RUP
- Código De La Niñez y Adolescencia, publicado por Ley No. 100. en Registro Oficial 737 de 03 de Enero del 2003.
- Proyecto Educativo Pastoral Salesiano Chicos De La Calle, Editorial Don Bosco, 2000, Cuenca-Ecuador.

¹¹ WEBChC .- Sistema Web Chicos de la Calle

2.1.1.2 Posición del Producto

2.1.1.2.1 Declaración del Problema

El problema de	La falta de integración de la información de los niñ@s ¹² de los diferentes centros que conforman la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos De La Calle” a nivel nacional.
Afecta a:	<ul style="list-style-type: none"> • Niñ@s que conforman la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”. • Director de la FPSCCh¹³ • Coordinadores territoriales de la FPSCCh • Técnico de vínculos solidarios de la FPSCCh • Educadores de la FPSCCh • Visitantes Web
Cuyo impacto es:	La ineficiente gestión de la información de los niños y niñas, limitando el seguimiento que se da a cada uno de los niños y niñas que conforman la fundación.
Una solución exitosa es:	<ul style="list-style-type: none"> • Automatizar la gestión de la información de los niños, niñas y datos complementarios. • Generar reportes que faciliten la toma de decisiones dentro de la fundación. • Registrar información básica de centros y servicios que tiene la fundación. • Controlar el acceso a la información relacionada con los niñ@s que pertenecen a la FPSCCh. • Llevar un registro de las observaciones realizadas a los niñ@s facilitando su seguimiento. • Mostrar información general de la fundación y la forma de colaborar con la misma.

Tabla 2-1 Declaración del Problema

¹² Niñ@s.- Niños y niñas.

¹³ FPSCCh.- Fundación Proyecto Salesiano Chicos de la Calle

2.1.1.2.2 Declaración de Posición del Producto

Para	<ul style="list-style-type: none"> • Director • Técnico de vínculos solidarios. • Coordinadores territoriales • Educadores • Visitantes Web
Quienes	<ul style="list-style-type: none"> • Requieren reportes de los niños y niñas que pertenecen a la fundación, para facilitar la toma de decisiones dentro de la misma. • Requieren llevar un control de las actividades que realizan los niños y niñas que conforman la fundación. • Requieren gestionar y validar la información de los niños, niñas que conforman la fundación y sus respectivos datos complementarios. • Requieren registrar la información personal de los niñ@s e información que facilite el seguimiento de los mismos. • Requieren información general de la fundación y la forma de colaborar con la misma.
Web "Chicos de la Calle" (WebChC)	Es un Sistema Web para la Gestión de Información de la Fundación Proyecto Salesiano "Chicos de la Calle"(Sistema Web)
Que	Automatizará la gestión de la información de los niñ@s de la FPShC, permitiendo el registro de los niñ@s que pertenecen a la FPShC, registro de datos y observaciones que faciliten el seguimiento de los niñ@s en: Servicios de la Fundación, Salud, Situación Laboral, Académica y en Calle.
Al contrario	<ul style="list-style-type: none"> • Del registro de la información de los niñ@s en fichas de papel • De no dar un seguimiento personalizado a los niñ@s de la FPShC • Del registro de información de los centro y servicios en archivos individuales. • De la elaboración manual de reportes • De no controlar automáticamente los permisos del personal para el acceso a la información • De la integración de información a nivel nacional manualmente
Nuestro producto	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionará la información de los niños, niñas de la FPShC • Facilitará el seguimiento de los niños y niñas que conforman la fundación. • Llevará un registro de información básica de centros y servicios de la FPShC • Generará reportes que faciliten la toma de decisiones dentro de la fundación. • Gestionará los usuarios del sistema. • Integrará la información existente en los diferentes centros con los que cuenta la Fundación Proyecto Salesiano "Chicos De La Calle" a nivel nacional.

Tabla 2-2 Declaración de Posición del Producto

2.1.1.3 Descripción de Afectados y Usuarios

2.1.1.3.1 Resumen de Afectados

Nombre	Descripción	Responsabilidades
Niño y niña	Representa a la persona que pertenece a la fundación y es el beneficiario de los servicios que ofrece la misma.	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar los servicios que brinda la fundación.
Familiar	Representa a la persona quien es madre, padre o representante legal.	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por el bienestar de sus representados.
Director	Representa a la persona encargada de la toma de decisiones administrativas dentro de la fundación.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar reportes de la fundación a nivel nacional. • Tomar decisiones estratégicas que mejoren los servicios que ofrece la fundación para beneficio de los niños y niñas.
Técnico de vínculos solidarios	Encargado de la administración de información de la FPSCChC	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la información de los niños, niñas y datos complementarios. • Gestionar los usuarios del sistema. • Gestionar los centros y servicios de la fundación.
Coordinador territorial	Representa a las personas encargadas de la gestión de cada uno de los centros dentro de una misma provincia, que son parte de la fundación.	<ul style="list-style-type: none"> • Registrar la información de los niños, niñas y sus datos complementarios. • Controlar todas las actividades que se realizan en los diferentes centros dentro de una misma provincia. • Revisar los reportes de los centros.
Educador	Representa a las personas encargadas de controlar las actividades que realizan los niños y niñas de un centro que conforman la fundación.	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar las actividades realizadas por los niños y niñas dentro de un mismo centro. • Dar seguimiento a cada uno de los niños y niñas de un mismo centro. • Establecer observaciones a cada uno de los niños y niñas de un mismo centro
Visitantes Web	Representa a las personas que acceden a la página Web en busca de información general de la fundación y la manera de colaborar con la misma	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar información general de la fundación.

Tabla 2-3 Resumen de Afectados

2.1.1.3.2 Resumen de Usuarios

Nombre	Descripción	Afectado al que representa
Técnico de vínculos solidarios	Es la persona que tiene acceso total a la información de los niños, niñas y sus datos complementarios.	Técnico de vínculos solidarios
Coordinador territorial	Es la persona encargada de la gestión de cada uno de los centros dentro de una misma provincia, que son parte de la fundación.	Coordinador provincial
Educador	Es la persona encargada de controlar las actividades que realizan los niños y niñas de un centro que conforman la fundación.	Educador
Visitante Web	Es la personas que acceden a la página Web en busca de información general de la fundación y la manera de colaborar con la misma	Visitante Web

Tabla 2-4 Resumen de Usuarios

2.1.1.3.3 Necesidades de Afectados y Usuarios

Necesidad	Beneficio	Complejidad
Gestión de Usuarios	Alto	Alta
Gestión de Centros y Servicios	Alto	Media
Gestión de niños y niñas	Alto	Muy Alta

Tabla 2-5 Necesidades de Afectados y Usuarios

2.1.1.4 Resumen del Producto

El sistema a desarrollar fue creado con la finalidad de suplir las deficiencias en la gestión de información de la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”, facilitando de esta forma el seguimiento que se da a cada uno de los niños y niñas que pertenecen a la Fundación.

El sistema estará disponible desde cualquier lugar a través de Internet, para acceder al sistema el usuario debe estar registrado y poseer los permisos respectivos, caso contrario solo podrá visualizar la información general de la Fundación.

2.1.1.4.1 Perspectiva del Producto

En la figura 2-1 se muestra los diferentes módulos del sistema, además se incluye el componente de reportes el mismo que se detalla en las [Especificaciones Suplementarias Pág. 38.](#)

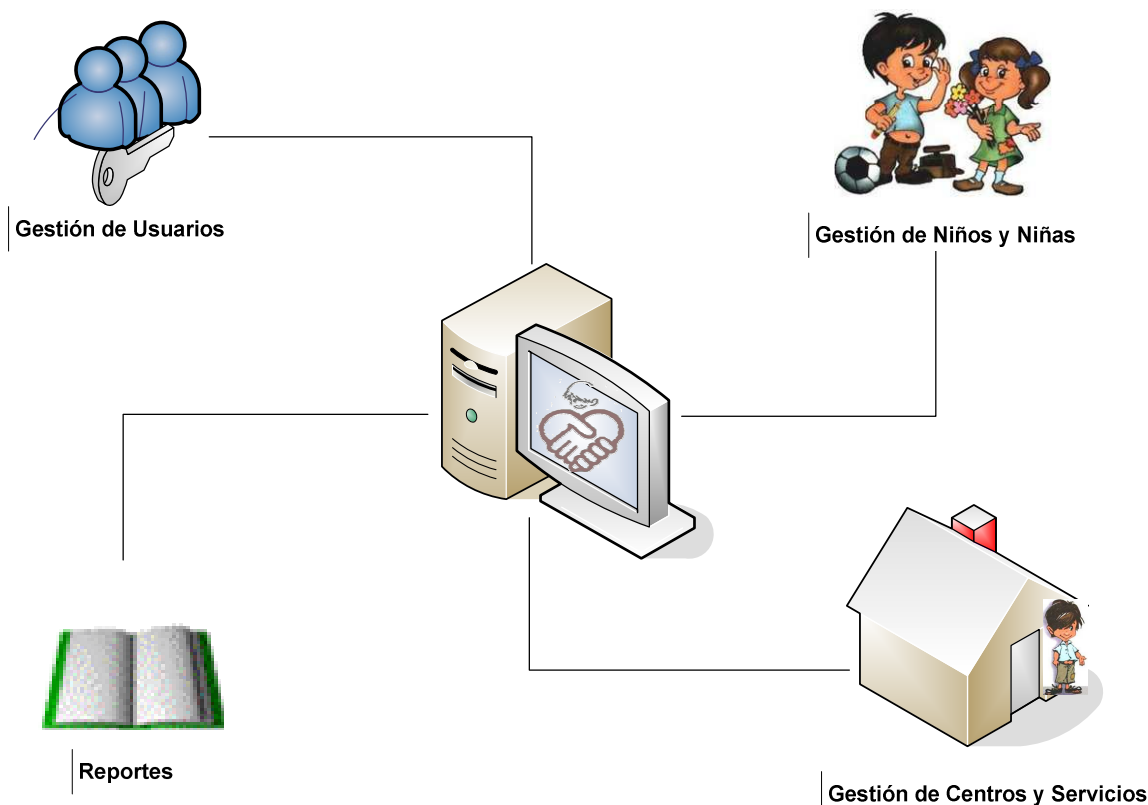


Figura 2-1 Perspectiva del Producto

2.1.1.4.2 Funciones del sistema

Gestión de Usuarios: Este modulo, permitirá la gestión (registro, consulta, actualización y eliminación) de usuarios y roles así como la asignación de permisos para el acceso a los recursos del sistema.

Centros y Servicios: El sistema Web, nos permitirá, el registro, actualización, consulta y eliminación de información de centros, servicios que posee la fundación.

Permitirá la asignación de servicios a un centro.

Gestión de Niños y Niñas: Este modulo, permitirá la gestión (registro, consulta, actualización y eliminación) de datos personales y complementarios de los niñ@s de la FPSCHC, así como el registro, consulta, actualización y eliminación de datos escolares, datos laborales, datos de experiencia en la calle, datos de salud y datos de servicios que recibe el niño y niña perteneciente a la fundación, facilitando de esta manera su seguimiento.

Reportes: El sistema Web nos permitirá la generación de reportes parametrizables de los datos que maneja la fundación.

Permitirá almacenar los reportes generados en archivos word (*.doc) y Excel (*.xls). (Ver Especificaciones Suplementarias)

2.1.1.4.3 Supuestos y Dependencias

El Sistema Web será diseñado para brindar un fácil uso, de manera que el usuario explore todas las características del mismo, con pantallas amigables para evitar problemas en su manejo y garantizando de esta forma que el usuario pueda familiarizarse rápidamente.

Se podrá acceder al Sistema Web desde cualquier Centro de la Fundación a nivel Nacional a través de una conexión a Internet, para esto el sistema estará activo en un servidor Web con su respectivo dominio.

El Sistema Web contará con las ayudas necesarias para el buen funcionamiento del mismo.

2.1.1.4.4 Licenciamiento e Instalación

- La utilización de herramientas Open Source para el desarrollo del mismo, hace que el sistema no tenga que adquirir licencia alguna.
- Para la instalación del sistema, es necesario que esté previamente instalado los siguientes productos de software:
 - Servidor Web con soporte para PHP (recomendado Apache 2.0 o superior).
 - DBMS MySQL 5.0 ó superior.
 - Interprete PHP 5.0 ó superior.

2.1.1.5 Características del Producto

2.1.1.5.1 Gestión de Usuarios

Gestión de Usuarios				
Característica	Descripción	Probabilidad Cambio	Beneficio	Prioridad
Mantenimiento de usuarios	Permite el registro, consulta, actualización, y eliminación de usuarios en el sistema.	Alta	Importante	4
Mantenimiento de roles	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de roles para los diferentes tipos de usuarios que tiene el sistema.	Media	Importante	3
Mantenimiento de permisos	Permite agregar o quitar funcionalidades a un rol específico. Adicionalmente posibilita la actualización de los permisos sobre la funcionalidad agregada.	Media	Importante	3

Tabla 2-6 Características Del Producto - Gestión de Usuarios

2.1.1.5.2 Gestión de Centros y Servicios

Gestión de Centros y Servicios				
Característica	Descripción	Probabilidad Cambio	Beneficio	Prioridad
Administración de Centros	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de centros que conforman la fundación	Alta	Importante	4
Administración de Servicios	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de servicios que brinda la fundación.	Alta	Importante	4
Asignar Centro-Servicio	Permite a asignación de servicios a un centro.	Alta	Importante	4

Tabla 2-7 Características Del Producto - Gestión de Centros y Servicios

2.1.1.5.3 Gestión de Niños y Niñas

Gestión de Niños y Niñas				
Característica	Descripción	Probabilidad Cambio	Beneficio	Prioridad
Mantener Hoja de Registro	Mantener Niñ@s: Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de los datos personales	Baja	Importante	4

	y complementarios de un niño o niña de la FPSCChC			
	Asignar Centro - Niñ@: Permite asignar un niño o niña registrad@ a uno o varios centros, y así poder recibir los servicios que este presta	Alta	Importante	4
	Mantener Familiares: Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de los familiares de un niño o niña registrad@.	Media	Importante	3
Mantener Datos Escolares	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de datos y observaciones relacionados con la Situación Académica de un niño o niña de la FPSCChC	Media	Importante	3
Mantener Datos de Experiencia en Calle	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de datos y observaciones relacionados con la Situación en calle de un niñ@ de la FPSCChC	Media	Importante	3
Mantener Datos Laborales	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de datos y observaciones relacionados con la Situación Laboral de un niñ@ de la FPSCChC.	Media	Importante	3
Mantener Datos de Salud	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de datos y observaciones relacionados con la Salud de un niñ@ de la FPSCChC	Media	Importante	3
Mantener Datos de Servicios	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de datos y observaciones relacionados con los servicios en los que participa un niñ@ de la FPSCChC	Alta	Importante	4

Tabla 2-8 Características Del Producto - Gestión de Niños y Niñas

2.1.2 ESPECIFICACIONES SUPLEMENTARIAS

2.1.2.1 Introducción

2.1.2.1.1 Propósito

El propósito de este documento es la recopilación y descripción de los requerimientos no funcionales a implementarse en el sistema Web Chicos de la Calle los mismos que no se identificaron en los modelos de casos de uso, complementando de esta forma los requerimientos a implementarse en el sistema.

2.1.2.1.2 Alcance

El presente documento describe aquellos requerimientos no funcionales que caracterizan al sistema, tomando en cuenta aspectos de funcionalidad, usabilidad, confiabilidad y soporte.

2.1.2.2 Funcionalidad

2.1.2.2.1 Generación de Reportes

Permite La generación re reportes, permitiendo al usuario exportarlos a hojas electrónicas o archivos de texto, de acuerdo a las necesidades del usuario.

A continuación se presenta la lista de reportes que se generaran:

- Reportes con los datos generales de la fundación.
 - Servicios por centro
 - Niñ@s por centro y servicio
 - Niñ@s por actividad laboral
 - Niñ@s por situación en calle
- Reporte general con todos los datos actuales de un niño o niña
- Reportes con los datos históricos de un niño o niña

En los reportes de datos actuales e históricos de los niñ@s, el usuario puede seleccionar que tipo de información desea incluir en dicho reporte. Es decir el Usuario podrá incluir la siguiente información en los reportes ya sean actuales o históricos:

- Datos de Servicios.
- Datos Escolares
- Datos de Salud
- Datos Laborales
- Datos de Experiencia en Calle

Además, los reportes de niñ@s, podrán ser individuales o por grupos de acuerdo a la búsqueda realizada para dicho reporte.

2.1.2.2.2 Usuario puede cambiar su contraseña

Permite a los usuarios registrados en el sistema, actualizar su contraseña.

2.1.2.2.3 Ingreso de Datos Generales del Sistema

Permite al usuario administrador ingresar, actualizar o eliminar datos generales del sistema. Se consideran datos generales del sistema aquellos que no tienen relación directa con los datos que maneja la fundación. Permitiendo de esta forma que dichos datos se muestren en las interfaces que lo requieran.

A continuación se lista los datos generales del sistema.

- Actividad laboral
- Alergia
- Año escolar
- Año lectivo
- Cargo
- Ciudad
- Condición
- Días
- Enfermedad
- Escuela
- Estado casa
- Estado civil
- Jornada
- Lugar de atención medica
- Nivel de estudio
- Parentesco
- Provincia
- Servicios básicos
- Sexo
- Situación laboral
- Tipo casa
- Tipo familia
- Tipo sangre
- Tipo atención medica

2.1.2.3 Usabilidad

2.1.2.3.1 Interfaz Gráfica de Usuario

El sistema presentara una interfaz grafica, amigable, e intuitiva al usuario lo que facilitara la interacción con el sistema Web. Utilizando un estándar de diseño de interfaces en todo el sistema.

2.1.2.3.2 Capacitación

Se dará capacitación con una duración de 4 horas y estará destinada a las personas que interactúan directamente con el sistema.

2.1.2.3.3 Lenguaje

El sistema exhibirá la información en lenguaje español.

2.1.2.4 Confiabilidad

2.1.2.4.1 Disponibilidad

Al tratarse de un sistema Web, el mismo tendrá una disponibilidad 24/7, que significa que el sistema estará funcionando las 24 horas los 7 días de la semana.

2.1.2.4.2 Mantenimiento

El mantenimiento del sistema correspondiente al contenido informativo de la fundación que presenta el sistema WEBChC, se lo realizará en un periodo máximo de 4 horas, mismo que no contempla que el sistema deje de funcionar.

2.1.2.4.3 Seguridad

Tendrán acceso al sistema, solo aquellos usuarios que estén registrados en el sistema, además, el acceso a las funcionalidades del sistema, están limitadas de acuerdo al rol que posea el usuario en el sistema.

2.1.2.5 Desempeño

2.1.2.5.1 Tiempo de Respuesta

El sistema estará alojado en un servidor Web, el tiempo de respuesta dependerá de la conexión a Internet que tenga el cliente, con un tiempo medio de 2 seg. y máxima de 5 seg. Dependiendo del tipo de conexión a Internet que se disponga.

2.1.2.5.2 Carga del sistema

El número promedio de usuario que interactuarían directamente con el usuario es de 400.

Se estima que el usuario interactúa con el sistema un tiempo de 10 minutos por sesión.

Tomando en cuenta que los usuarios en la fundación laboran un tiempo de 8 horas, podemos realizar los siguientes cálculos aproximados.

$400/8 = 50$, lo que representa el número de peticiones por hora.

Transformados a segundos tenemos:

$50 \text{ (peticiones/hora)} * (\text{hora}/60\text{min}) = 0.83 \text{ Peticiones por minuto.}$

2.1.2.5.3 Recursos de Hardware

Para el buen desempeño del sistema, se requiere un servidor con las siguientes características:

- 1024 Mb memoria RAM.
- 80 Gb disco duro.
- 2 Ghz en procesador.
- Servidor Web Con soporte para PHP5
- DBMS MySql 5.0.
- Interfaz de red Ethernet 10/100 Mbps.

2.1.2.6 Soporte

2.1.2.6.1 Arquitectura del Sistema

El sistema utilizará la arquitectura MVC¹⁴, la misma que separa el sistema en tres partes diferentes:

- Manejo de datos.
- Reglas del negocio.
- Interfaz de usuario.

2.1.2.6.2 Lenguaje de Modelado

Para la elaboración de todos los modelos se utilizará la notación UML 2.0, ya que se trata de un estándar el cual facilita la comprensión de los diferentes modelos a los usuarios.

2.1.2.6.3 Manual del sistema

Para facilitar la utilización del sistema WEBChC, se pondrá a disposición del cliente los manuales de usuario, manual de instalación.

2.1.2.7 Restricciones de Diseño

2.1.2.7.1 Estándar de Diseño

Se establece un estándar para el diseño de todo el sistema.

2.1.2.8 Requerimientos de sistema de ayuda y Documentación de usuario en línea

El sistema, incluirá un enlace donde se muestra un documento de ayuda, que permite aclarar las inquietudes del usuario.

2.1.2.9 Interfaces

2.1.2.9.1 Interfaces de Usuario

El sistema será diseñado de acuerdo al estándar establecido.

2.1.2.9.2 Interfaces de Software

El sistema utilizará un servidor Web con soporte para PHP 5.

Para utilizar el sistema será necesario disponer de un navegador de Internet.

¹⁴ MVC.- Modelo Vista Controlador - Ver glosario

El sistema estará disponible en el puerto número 80, siendo este puerto donde el servidor Web recibe las peticiones HTTP como la mayoría de sistemas Web.

2.1.2.9.3 Interfaces de Comunicaciones

El sistema utilizara las interfaces de comunicación proporcionadas por el proveedor de servicios de Internet, mismo que nos facilitará un dominio para alojar el sistema.

Para la utilización del sistema, el usuario debe poseer una conexión a Internet.

2.1.2.10 Requerimientos y Licencias

El desarrollo del sistema, utiliza herramientas open source y software libre, por lo que no es necesaria la adquisición de ningún producto de software.

2.1.2.11 Copyright¹⁵

Escuela Politécnica Nacional

¹⁵ Copyright - Ver glosario

2.2 ANÁLISIS

3.1.1 MODELOS DE CASOS DE USO

2.1.1.1 Modelo de Casos de Uso Principal

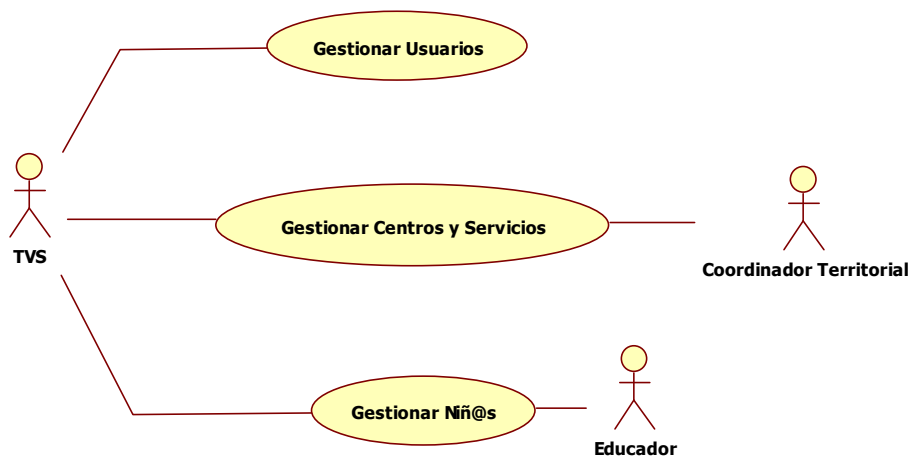


Figura 2-2: Modelo de Casos de Uso Principal

2.1.1.2 Modelo de Casos de Uso: Gestionar Usuarios

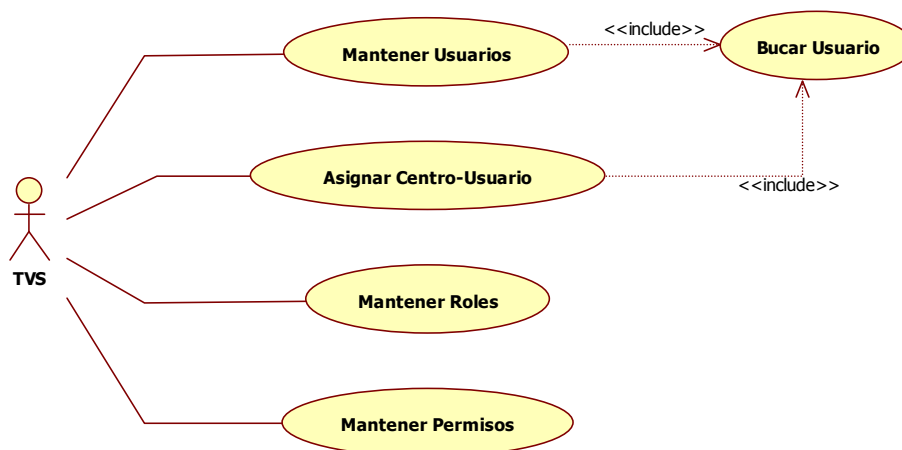


Figura 2-3: Modelo de Casos de Uso-Gestionar Usuarios

2.1.1.3 Modelo de Casos de Uso: Gestionar Centros y Servicios

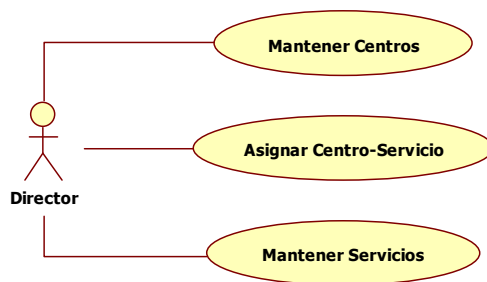


Figura 2-4: Modelo de Casos de Uso-Gestionar Centros y Servicios

2.1.1.4 Modelo de Casos de Uso: Gestionar de Niñ@s



Figura 2-5: Modelo de Casos de Uso-Gestionar Niñ@s

3.1.1.4.1 Modelo de Casos de Uso: Mantener Hoja de Registro



Figura 2-6: Modelo de Casos de Uso-Mantener Hoja de Registro

3.1.2 ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO

2.1.2.1 Gestionar Usuarios

3.1.2.1.1 Mantener Usuarios

Nombre	Mantener Usuarios
Descripción	Permite el registro, actualización y eliminación de datos personales de los usuarios, quienes conforman la FPSCChC.
Actor	TVS
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario selecciona opción Gestión de Usuarios → Usuarios 2. El sistema presenta pantalla de Mantener Usuarios. 3. El sistema carga combo box de: rol y sexo <p>Subflujo básico 1: Registrar usuario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos del nuevo usuario: Nombres, Apellidos, Número de cedula, Estado civil, Fecha de nacimiento, Sexo, Teléfono, Nombre de usuario, Contraseña. 2. El usuario selecciona opción Guardar. 3. El sistema verifica los datos no estén registrados. 4. El sistema registra los datos. 5. El sistema muestra mensaje de éxito. 6. Termina caso de uso. <p>Subflujo básico 2: Actualizar usuario</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye con el Caso de Uso: Ver Usuario 2. El usuario actualiza los campos: Nombres, Apellidos, Número de cedula, Estado civil, Sexo, Teléfono, Contraseña, Estado. 3. El usuario selecciona Actualizar. 4. El sistema verifica los datos. 5. El sistema actualiza los datos 6. El sistema muestra mensaje de éxito. 7. Termina caso de uso. <p>Subflujo básico 3: Eliminar usuario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye con el Caso de Uso: Ver Usuario 2. El usuario selecciona eliminar. 3. El sistema muestra mensaje de confirmación. 4. El usuario acepta la eliminación del usuario. 5. El sistema verifica dependencias. 6. El sistema elimina el usuario 7. El sistema muestra mensaje de éxito. 8. Termina caso de uso.
Flujo Excepción	<p>Usuario ya registrado El Usuario no puede registrar usuarios que ya consten en el sistema. En este caso el sistema emitirá un mensaje de error, y se cancelará el registro.</p> <p>Usuario no eliminado El Usuario no puede eliminar usuarios que estén relacionados con datos de centro servicio. En este caso el sistema emitirá un mensaje de error, y se cancelará la eliminación.</p>
Precondiciones	<p>Usuario con permisos. Para la administración de usuarios en el sistema, debe existir un usuario con los permisos respectivos registrado en el sistema.</p> <p>Usuario no registrado previamente La persona no debe constar como usuario del sistema.</p> <p>Roles de la FPShC previamente registrado Para relacionar un usuario con un Rol de la FPShC el momento de su registro, el Rol debe estar previamente registrado.</p>
Poscondiciones	<p>Usuario registrado Una vez que se hayan registrado los datos del usuario, el usuario tendrá acceso a las funcionalidades del sistema de acuerdo al rol asignado.</p> <p>Usuario Actualizado Una vez que los datos del usuario hayan sido modificados, se mostrará</p>

	<p>información actualizada para futuras consultas.</p> <p>Usuario Eliminado</p> <p>Una vez que el registro del usuario haya sido eliminado, este no tendrá acceso al sistema.</p>
--	--

Tabla 2-9 Especificación de Casos de Uso – Mantener Usuarios

3.1.2.1.2 *Buscar Usuarios*

Nombre	Buscar Usuarios
Descripción	Busca y muestra una lista de usuarios del sistema que coinciden con el criterio de búsqueda.
Actor	TVS
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción Mostrar-Ocultar Buscador. 2. Sistema despliega el buscador de usuarios. 3. Usuario ingresa la cadena a buscar en el campo respectivo. 4. Usuario selecciona criterio de búsqueda (nombre o apellido). 5. Usuario elige opción Buscar 6. Sistema despliega una lista con los nombres y apellidos de los usuarios que coinciden con el criterio de búsqueda. 7. Termina caso de uso.
Flujo Alternativo	<p>No se encontraron usuarios</p> <p>El sistema mostrará una lista vacía si no se encontraron usuarios que coincidan con el criterio de búsqueda.</p>
Precondiciones	<p>Usuario con permisos de acceso</p> <p>Para que el TVS pueda ver los datos de un usuario, este debe tener los permisos respectivos.</p> <p>Usuarios registrados previamente</p> <p>Deben existir usuarios registrados en el sistema.</p>
Poscondiciones	

Tabla 2-10 Especificación de Casos de Uso – Buscar Usuarios

3.1.2.1.3 Asignar Centro Usuario

Nombre	Asignar Centro Usuario
Descripción	Relaciona un usuario con centros de la FPSCChC, permitiendo el registro, actualización y eliminación de una asignación centro usuario.
Actor	TVS
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción: Gestión de Usuarios → Centro-Usuario. 2. El sistema carga combo box de centros y cargos. 3. Incluye Caso de Uso: Buscar Usuario 4. El usuario selecciona un usuario de la lista 5. El sistema muestra lista de centros asignados. <p>Subflujo 1: Registrar Centro Usuario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona el centro y cargo. 2. El usuario selecciona opción Guardar 3. El sistema verifica los datos. 4. El sistema muestra mensaje de éxito en el registro. 5. Termina caso de uso. <p>Subflujo 2: Actualizar Centro Usuario</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. El usuario selecciona un centro de la lista de centros asignados. 7. El sistema muestra los datos del centro seleccionado. 8. El usuario actualiza el cargo. 9. El usuario selecciona opción Actualizar. 10. El sistema muestra mensaje de éxito en la actualización. 11. Termina caso de uso. <p>Subflujo 3: Eliminar Centro Usuario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un centro de la lista de centros asignados 2. El sistema muestra los datos del centro seleccionado. 3. El usuario selecciona opción Eliminar. 4. El sistema muestra mensaje de confirmación. 5. El usuario confirma la eliminación. 6. El sistema verifica dependencias 7. El sistema elimina el registro 8. El sistema muestra mensaje de éxito en la eliminación. 9. Termina caso de uso.
Flujo Excepción	<p>Centro ya asignado</p> <p>El usuario no puede registrar roles que ya consten en el sistema. En este caso el sistema emitirá un mensaje de error, y se cancelará el</p>

	<p>registro.</p> <p>Asignación Centro Usuario no eliminado</p> <p>El usuario no puede eliminar datos de asignación centro usuario, si existen datos relacionados en centro servicio. En este caso el sistema emitirá un mensaje de error y cancelará la eliminación.</p>
Precondiciones	<p>Usuario con permisos</p> <p>Para asignar un centro un usuario, debe existir un usuario con los permisos respectivos previamente registrado.</p> <p>Centro registrado</p> <p>El centro debe constar en el sistema.</p> <p>Usuario registrado</p> <p>Deben existir usuarios registrados en el sistema.</p> <p>Cargo registrado</p> <p>Deben existir cargos registrados en el sistema.</p>
Poscondiciones	<p>Centro asignado</p> <p>Una vez que se haya asignado un centro a un usuario, estará disponible como coordinador de un servicio en el centro asignado.</p> <p>Asignación Centro-Usuario eliminada</p> <p>Una vez que se haya eliminado un centro al usuario, no estará disponible como coordinador de un servicio en el centro eliminado.</p>

Tabla 2-11 Especificación de Casos de Uso – Asignar Centro Usuario

3.1.2.1.4 Mantener Roles

Nombre	Mantener Roles
Descripción	Permite el registro, actualización y eliminación de los roles existentes en la FPSCChC
Actor	TVS
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción Gestión de Usuarios → Roles 2. El sistema muestra lista de roles. <p>Subflujo 1: Registrar rol</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa dato del nuevo rol: nombre, descripción. 2. El usuario selecciona opción Guardar. 3. El sistema verifica los datos y que el rol no haya sido previamente registrado. 4. El sistema registra los datos 5. El sistema muestra mensaje de éxito. 6. Termina caso de uso.

	<p>Subflujo 2: Actualizar rol</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un rol de la lista 2. El Sistema muestra los datos del rol seleccionado. 3. El usuario actualiza: nombre, descripción. 4. El usuario selecciona Actualizar. 5. El sistema verifica los datos. 6. El sistema actualiza los datos 7. El sistema muestra mensaje de éxito. 8. Termina caso de uso. <p>Subflujo 3: Eliminar rol</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un rol de la lista 2. El sistema muestra los datos del rol seleccionado. 3. El usuario selecciona Eliminar. 4. El sistema muestra mensaje de confirmación. 5. El usuario confirma la eliminación. 6. El sistema verifica dependencias. 7. El sistema elimina los datos 8. El sistema muestra mensaje de éxito. 9. Termina caso de uso.
<p>Flujo Excepción</p>	<p>Rol ya registrado El Usuario no puede registrar roles que ya consten en el sistema. En este caso el sistema emitirá un mensaje de error, y se cancelará el registro.</p> <p>Rol No Eliminado El Usuario no puede eliminar roles si existen datos relacionados con usuarios del sistema. En este caso el sistema emitirá un mensaje de error y cancelará la eliminación.</p>
<p>Precondiciones</p>	<p>Usuario con permisos Para administrar los roles en el sistema, debe existir un usuario con los permisos respectivos previamente registrado.</p> <p>Rol no registrado previamente El rol no debe constar en el sistema.</p>
<p>Poscondiciones</p>	<p>Rol registrado Una vez que se haya registrado el rol, los datos estarán disponibles para consultas, actualizaciones, asignación de usuarios a rol y asignación de permisos.</p> <p>Rol actualizado Una vez que los datos del rol han sido actualizados, se mostrara información actualizada en las consultas.</p>

	<p>Datos del rol Eliminado</p> <p>Una vez que los datos del rol han sido eliminados, no tendrán acceso a las funcionalidades del sistema.</p>
--	--

Tabla 2-12 Especificación de Casos de Uso – Mantener Roles

3.1.2.1.5 Mantener Permisos

Nombre	Mantener Permisos
Descripción	Permite asignar o quitar funcionalidades a un rol, adicionalmente posibilita la actualización de los permisos a las funcionalidades del sistema.
Actor	TVS
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción: Gestionar Usuarios→ Permisos. 2. El sistema muestra combo box de roles registrados en el sistema. 3. El usuario selecciona un rol del combo box. <p>Subflujo básico 1: Ver permisos rol</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción Ver Permisos 2. El sistema muestra las funcionalidades Asignadas con los permisos asignados. <p>Subflujo básico 2: Actualizar permisos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye subflujo básico: Ver permisos rol. 2. El usuario asigna los permisos a la funcionalidad deseada. 3. El usuario selecciona opción Actualizar. 4. El sistema actualiza los permisos de la funcionalidad. 5. El sistema muestra mensaje de éxito 6. Termina caso de uso <p>Subflujo básico 3: Quitar funcionalidad del rol</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye subflujo básico: Ver permisos rol. 2. El usuario selecciona opción Quitar de la funcionalidad deseada. 3. El sistema quita la funcionalidad del rol 4. El sistema muestra mensaje de Éxito. 5. El sistema actualiza lista de funcionalidades del rol. 6. Termina caso de uso. <p>Subflujo básico 4: Asignar funcionalidad a rol</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción Asignar Funcionalidad Rol. 2. El sistema muestra lista de funcionalidades registradas que no están asignadas al rol.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario selecciona opción Agregar en la funcionalidad deseada. 4. El sistema agrega la funcionalidad al rol. 5. El sistema muestra mensaje de éxito. 6. El sistema actualiza lista de funcionalidades que no están asignadas al rol. 7. Termina caso de uso
Precondiciones	<p>Usuario con permisos Para administrar los roles en el sistema, debe existir un usuario con los permisos respectivos previamente registrado.</p> <p>Rol registrado El rol debe constar en el sistema.</p> <p>Funcionalidades registradas. Las funcionalidades deben estar registradas en el sistema.</p>
Poscondiciones	<p>Permisos Actualizados Luego de actualizar los permisos de un rol, los usuarios que pertenecen al mismo podrán hacer uso del sistema con los permisos otorgados.</p>

Tabla 2-13 Especificación de Casos de Uso – Mantener Permisos

2.1.2.2 Gestionar Centros y Servicios

3.1.2.2.1 Mantener Centros

Nombre	Mantener Centros
Descripción	Permite la consulta, registro, actualización y eliminación de los Centros de la FPSCChC
Actor	Coordinador Territorial
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción del menú Gestión de Centros y Servicios → Centros. 2. El sistema consulta la lista de Centros registrados. 3. El sistema muestra un formulario en blanco para el ingreso de un Nuevo Centro y la lista de Centros registrados. <p>Subflujo Básico 1: Registrar Centro</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos del nuevo Centro: nombre, ciudad, dirección, teléfono 1, teléfono 2 y el estado de registro 2. El Usuario selecciona la opción Guardar 3. El sistema verifica los datos del centro y que este no haya sido previamente registrado 4. El sistema muestra un mensaje de éxito.

	<p>5. Termina el caso de Uso.</p> <p>Subflujo Básico 2: Actualizar Centro</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un Centro de la lista. 2. El sistema presenta los datos del Centro 3. El usuario actualiza los datos del Centro: nombre, ciudad, dirección, teléfono 1 y teléfono 2 4. El usuario selecciona la opción Actualizar 5. El sistema verifica los datos del Centro 6. El sistema actualiza los datos. 7. El sistema muestra un mensaje de éxito. 8. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo Básico 3: Eliminar Centro</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un Centro de la lista. 2. El sistema presenta los datos del Centro 3. El usuario selecciona la opción Eliminar 4. El sistema presenta un mensaje de confirmación 5. El usuario confirma eliminación. 6. el sistema verifica dependencias 7. El sistema elimina el centro 8. El sistema muestra un mensaje de éxito. 9. Termina el caso de Uso.
Flujo Excepción	<p>El Usuario desea registrar un centro existente</p> <p>Un usuario no puede registrar un centro que ya ha sido previamente registrado. En caso que el sistema verifique esta situación, emitirá un mensaje de error, y no se realizará el registro.</p>
Precondiciones	<p>Usuario con permisos</p> <p>Para que un usuario pueda mantener los datos básicos de los Centros de la Fundación, este debe tener los permisos respectivos.</p>
Poscondiciones	<p>Centro Registrado</p> <p>Una vez que se haya registrado un Centro de la Fundación, sus datos estarán disponibles para consulta y actualización.</p> <p>Centro Actualizado</p> <p>Una vez que los datos de un Centro hayan sido Actualizados, se mostrará esta información para futuras consultas.</p> <p>Centro Eliminado</p> <p>Cuando un Centro haya sido Eliminado, su información no estará disponible para futuras consultas</p>

Tabla 2-14 Especificación de Casos de Uso – Mantener Centros

3.1.2.2.2 Asignar Centro-Servicio

Nombre	Asignar Centro-Servicio
Descripción	Permite la consulta, registro, actualización, finalización y eliminación de una asignación Centro-Servicio de la FPSCChC
Actor	Coordinador Territorial
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción del menú Gestión de Centros y Servicios → Centro-Servicio. 2. El sistema consulta la lista de Centros Activos. 3. El sistema muestra un formulario en blanco para la asignación de un Centro-Servicio y la lista de Centros Activos. <p>Subflujo Básico 1: Registrar Centro-Servicio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un Servicio 2. El usuario selecciona un Centro 3. El sistema busca y despliega los usuarios de ese centro 4. El usuario selecciona un Coordinador para el servicio 5. El usuario selecciona la opción Guardar 6. El sistema verifica los datos de la asignación Centro-Servicio y que este no haya sido previamente registrado 7. El sistema muestra un mensaje de éxito. 8. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo Básico 2: Ver Centro-Servicio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un Centro de la Lista 2. El sistema despliega una lista de Servicios asignados al Centro seleccionado 3. El usuario selecciona la opción ver de uno de los servicios 4. El sistema presenta en pantalla el formulario con los datos de la asignación Centro-Servicio 5. Termina el subflujo <p>Subflujo Básico 3: Actualizar Centro-Servicio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye el Subflujo Básico 2: Ver Centro-Servicio 2. El usuario actualiza el coordinador del Servicio en el respectivo Centro. 3. El usuario selecciona la opción Actualizar 4. El sistema verifica los datos 5. El sistema actualiza los datos. 6. El sistema muestra un mensaje de éxito. 7. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo Básico 4: Finalizar Centro-Servicio</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un Centro de la Lista 2. El sistema despliega una lista de Servicios asignados al Centro seleccionado 3. El usuario selecciona la opción finalizar de uno de los servicios 4. El sistema finaliza la asignación y todos los datos de servicios relacionados. 5. El sistema presenta un mensaje de éxito. 6. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo Básico 5: Eliminar Centro-Servicio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye el Subflujo Básico 2: Ver Centro-Servicio 2. El usuario selecciona la opción Eliminar 3. El sistema presenta un mensaje de confirmación 4. El usuario confirma eliminación. 5. el sistema verifica dependencias 6. El sistema elimina la asignación Centro-Servicio 7. El sistema muestra un mensaje de éxito. 8. Termina el caso de Uso.
Flujo Excepción	<p>El Usuario desea registrar un centro-servicio que ya esta activo</p> <p>Un usuario no puede asignar un servicio a un centro si esta asignación ya existe y está en estado activo. En caso que el sistema verifique esta situación, emitirá un mensaje de error, y no se realizará el registro.</p>
Precondiciones	<p>Usuario con permisos</p> <p>Para que un usuario pueda asignar un Centro-Servicio de la Fundación, este debe tener los permisos respectivos.</p>
Poscondiciones	<p>Centro-Servicio Registrado</p> <p>Una vez que se haya registrado un Centro-Servicio, esta relación estará disponible para los Datos de Servicios que toman los niños y niñas de la Fundación.</p> <p>Centro-Servicio Actualizado</p> <p>Una vez que el coordinador del servicio en un centro determinado haya sido modificado, esta información estará disponible para futuras consultas.</p> <p>Centro-Servicio Finalizado</p> <p>Cuando un Centro-Servicio ha sido finalizado, también se finalizan todos los datos de servicios relacionados; esta información estará disponible solamente para datos históricos.</p> <p>Centro-Servicio Eliminado</p> <p>Cuando un Centro-Servicio haya sido Eliminado, su información no estará disponible para futuras consultas</p>

Tabla 2-15 Especificación de Casos de Uso – Asignar Centro Servicio

3.1.2.2.3 *Mantener Servicios*

Nombre	Mantener Servicios
Descripción	Permite la consulta, registro, actualización y eliminación de los Servicios que brinda la FPSCChC
Actor	Coordinador Territorial
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción del menú Gestión de Centros y Servicios → Servicios. 2. El sistema consulta la lista de Servicios registrados. 3. El sistema muestra un formulario en blanco para el ingreso de un Nuevo Servicio y la lista de Servicios registrados. <p>Subflujo Básico 1: Registrar Servicio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos del nuevo Servicio: nombre, descripción y el estado de registro 2. El Usuario selecciona la opción Guardar 3. El sistema verifica los datos del Servicio y que este no haya sido previamente registrado 4. El sistema muestra un mensaje de éxito. 5. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo Básico 2: Actualizar Servicio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un Servicio de la lista. 2. El sistema presenta los datos del Servicio 3. El usuario actualiza los datos del Servicio: nombre y descripción 4. El usuario selecciona la opción Actualizar 5. El sistema verifica los datos del Servicio 6. El sistema actualiza los datos. 7. El sistema muestra un mensaje de éxito. 8. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo Básico 3: Eliminar Servicio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un Servicio de la lista. 2. El sistema presenta los datos del Servicio 3. El usuario selecciona la opción Eliminar 4. El sistema presenta un mensaje de confirmación 5. El usuario confirma eliminación. 6. El sistema verifica que no exista asignaciones Centro-Servicio activas. 7. El sistema elimina el servicio

	<p>8. El sistema muestra un mensaje de éxito.</p> <p>9. Termina el caso de Uso.</p>
Flujo Excepción	<p>El Usuario desea registrar un Servicio previamente ingresado.</p> <p>Un usuario no puede registrar un servicio que ya ha sido previamente registrado. En caso que el sistema verifique esta situación, emitirá un mensaje de error, y no se realizará el registro.</p>
Precondiciones	<p>Usuario con permisos</p> <p>Para que un usuario pueda mantener los datos básicos de los servicios que presta la Fundación, este debe tener los permisos respectivos.</p>
Poscondiciones	<p>Servicio Registrado</p> <p>Una vez que se haya registrado un Servicio de la Fundación, sus datos estarán disponibles para consulta y actualización y eliminación</p> <p>Servicio Actualizado</p> <p>Una vez que los datos de un Servicio hayan sido Actualizados, se mostrará esta información para futuras consultas.</p> <p>Servicio Eliminado</p> <p>Cuando un Servicio haya sido Eliminado, su estado pasa a ser inactivo, por lo tanto su información no estará disponible para futuras consultas.</p>

Tabla 2-16 Especificación de Casos de Uso – Mantener Servicios

2.1.2.3 Gestionar Niñ@s

3.1.2.3.1 Mantener Niñ@s

Nombre	Mantener Niñ@s
Descripción	Permite la consulta, registro, actualización y eliminación de datos personales de los niños y niñas que pertenecen a la FPSCChC
Actor	Educador
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción del menú Gestión de Niñ@s → Mantener Hoja de Registro → Niñ@s. 2. El sistema muestra un formulario en blanco para el ingreso de los Datos personales y complementarios del nuevo niñ@ <p>Subflujo Básico 1: Registrar Niñ@</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario registra los datos de niñ@: nombres, apellidos, apodo, dirección, estado civil, nº de cedula, fecha de nacimiento, sexo, teléfono, nº de hermanos, lugar en la familia, lugar de nacimiento, participación en la propuesta educativa, fecha de ingreso al centro y el estado de registro

	<ol style="list-style-type: none"> 2. El Usuario selecciona la opción Guardar 3. El sistema verifica los datos y que niñ@ no haya sido previamente registrad@ 4. El sistema muestra un mensaje de éxito. 5. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo Básico 2: Ver Niñ@</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Este subflujo incluye el Caso de Uso→ Buscar Niñ@ webchc_ucspec_bn_2.0 2. El usuario selecciona un niño o niña de la lista 3. El sistema presenta en pantalla los Datos Personales <p>Subflujo Básico 3: Actualizar Niñ@</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Este subflujo incluye el Subflujo Básico 2: Ver Niñ@ 2. El usuario actualiza los datos de niñ@: nombres, apellidos, apodo, dirección, estado civil, nº de cedula, fecha de nacimiento, sexo, teléfono, nº de hermanos, lugar en la familia, lugar de nacimiento, participación en la propuesta educativa, fecha de ingreso al centro y el estado de registro 3. El Usuario selecciona la opción Eliminar 4. El sistema verifica los datos y que niñ@ no haya sido previamente registrad@ 5. El sistema muestra un mensaje de éxito. 6. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo Básico 4: Eliminar Niñ@</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Este subflujo incluye el Subflujo Básico 2: Ver Niñ@ 2. El Usuario selecciona la opción Eliminar 3. El sistema presenta el mensaje: “Está seguro que desea eliminar?”. 4. El usuario confirma la eliminación. 5. El sistema verifica que el niño o niña no tenga referencias 6. El sistema presenta un mensaje de Éxito 7. Termina el caso de Uso
Flujo Excepción	<p>El Usuario desea registrar un niñ@ previamente ingresado.</p> <p>Un usuario no puede registrar un niñ@ que ya ha sido previamente registrado. En caso que el sistema verifique esta situación, emitirá un mensaje de error, y no se realizará el registro.</p>
Precondiciones	<p>Usuario con permisos</p> <p>Para que un usuario pueda mantener los datos de los niños y niñas que pertenecen a la Fundación, este debe tener los permisos respectivos.</p>
Poscondiciones	<p>Niñ@ Registrad@</p> <p>Una vez que se haya registrado un niño o una niña, sus datos personales</p>

	<p>estarán disponibles para consulta y actualización</p> <p>Niñ@ Actualizad@</p> <p>Una vez que los datos escolares hayan sido Actualizado, se mostrará información actualizada para futuras consultas.</p> <p>Niñ@ Eliminad@</p> <p>Una vez que un niño o niña haya sido eliminado o eliminada, estos no estarán disponibles para, además estos datos no formaran parte de los datos históricos.</p>
--	---

Tabla 2-17 Especificación de Casos de Uso – Mantener Niñ@s

3.1.2.3.2 *Buscar Niñ@s*

Nombre	Buscar Niñ@s
Descripción	Permite buscar Niñ@s de acuerdo a un criterio de búsqueda en un centro específico de la FPSCChC
Actor	Educador
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción Ocultar Mostrar Buscador 2. El sistema despliega la pantalla de Buscar Niñ@s. 3. El usuario selecciona el criterio de búsqueda (Nombre, apellido o apodo) 4. El usuario ingresa los datos respectivos del Niñ@ 5. El usuario selecciona un Centro 6. El usuario elige la opción Buscar. 7. El sistema despliega una lista con los nombres y apellidos de los niños que coinciden con el criterio de búsqueda 8. Termina el caso de Uso.
Flujo Alternativo	Este flujo alternativo se produce cuando el sistema no encuentra resultados en la búsqueda, entonces presenta una lista vacía con el mensaje: "No se encontró resultados". El usuario puede realizar la consulta nuevamente.
Precondiciones	<p>Usuario con permisos de acceso</p> <p>Para que un usuario pueda Buscar Niñ@s, este debe tener permisos de consulta en el Modulo respectivo.</p>

Tabla 2-18 Especificación de Casos de Uso – Buscar Niñ@s

3.1.2.3.3 *Mantener Familiares*

Nombre	Mantener Familiares
Descripción	Permite la consulta, registro y actualización de datos personales de los familiares de los niños y niñas que pertenecen a la FPSCChC
Actor	Educador
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción del menú Gestión de Niñ@s → Hoja de Registro → Familiares. 2. El sistema muestra la pantalla de Familiares 3. Incluye Caso de Uso: Buscar Niñ@ 4. El usuario selecciona un niño o niña de la lista. 5. El sistema consulta los nombres y apellidos de los todos los familiares del niño o niña. 6. El sistema presenta el formulario de registro en blanco y si el niño o niña tiene familiares registrados presenta una lista con nombres y apellidos de los mismos. <p>Subflujo Básico 1: Registrar Familiar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario registra los datos del familiar: nombres, apellidos, nº de cedula, fecha de nacimiento, parentesco, sexo, nivel de estudios, estado civil, teléfono casa, teléfono celular, dirección, situación laboral, ocupación, ingreso mensual, teléfono trabajo y observaciones 2. El Usuario selecciona la opción Guardar 3. El sistema verifica los datos y que familiar no haya sido previamente registrado 4. El sistema muestra un mensaje de éxito. 5. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo Básico 2: Ver Familiar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción Ver de la Lista de Familiares 2. El sistema presenta en pantalla los Datos Personales del Familiar 3. Termina el Caso de Uso. <p>Subflujo Básico 3: Actualizar Familiar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Este subflujo incluye el Subflujo Básico 2: Ver Familiar 2. El usuario actualiza los datos del familiar: nombres, apellidos, nº de cedula, fecha de nacimiento, parentesco, sexo, nivel de estudios, estado civil, teléfono casa, teléfono celular, dirección, situación laboral, ocupación, ingreso mensual, teléfono trabajo y observaciones 3. El Usuario selecciona la opción Actualizar

	<p>4. El sistema verifica los datos y que Familiar no haya sido previamente registrad@</p> <p>5. El sistema muestra un mensaje de éxito.</p> <p>6. Termina el caso de Uso.</p> <p>Subflujo Básico 4: Eliminar Familiar</p> <p>1. Este subflujo incluye el Subflujo Básico 2: Ver Familiar</p> <p>2. El Usuario selecciona la opción Eliminar</p> <p>3. El sistema presenta el mensaje: “Está seguro que desea eliminar?”.</p> <p>4. El usuario confirma la eliminación.</p> <p>5. El sistema presenta un mensaje de Éxito</p> <p>6. Termina el caso de Uso</p>
Flujo Excepción	<p>El Usuario desea registrar un Familiar previamente ingresado.</p> <p>Un usuario no puede registrar un Familiar que ya ha sido previamente registrado para un niño. En caso que el sistema verifique esta situación, emitirá un mensaje de error, y no se realizará el registro.</p>
Precondiciones	<p>Niñ@ registrad@</p> <p>El niñ@ debe estar registrado previamente.</p> <p>Usuario con permisos</p> <p>Para que un usuario pueda registrar familiares de un niño o niña este debe tener los permisos respectivos.</p>
Poscondiciones	<p>Familiar Registrado</p> <p>Una vez que se haya registrado un familiar de un niño o una niña, sus datos personales estarán disponibles para consulta y actualización</p> <p>Familiar Actualizado</p> <p>Una vez que los datos escolares hayan sido Actualizado, se mostrará información actualizada para futuras consultas</p> <p>Familiar Eliminado</p> <p>Una vez que u Familiar haya sido eliminado, no estará disponible para consultas ni formará parte de los datos históricos.</p>

Tabla 2-19 Especificación de Casos de Uso – Mantener Familiares

3.1.2.3.4 Mantener Datos Escolares

Nombre	Mantener Datos Escolares
Descripción	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de datos y observaciones relacionados con el desempeño académico de un niño o niña de la FPSCChC
Actor	Educador
Flujo de Eventos	

<p>Flujo Básico</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Este caso de uso inicia cuando el Usuario Selecciona del menú la opción Datos Escolares. 2. Se incluye el Caso de Uso→ Buscar Niñ@ webchc_ucspc_bn_2.0 3. El usuario selecciona un niño o niña de la lista. 4. El sistema consulta todos los Datos Escolares del niño o niña.. 5. El sistema presenta una lista con el Código, Fecha de registro y estado de de todos los registros de Datos Escolares del niño o niña. <p>Subflujo básico 1: Registrar Datos Escolares</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario da clic en el botón Nuevo. 2. El sistema presenta un formulario en blanco para el registro de datos y observaciones Escolares. 3. El usuario registra los datos Escolares del niño o niña: Fecha del registro, Año Lectivo, Escuela, Jornada, Monto que recibe como apoyo Escolar, Año Escolar y Observaciones. 4. El Usuario selecciona la opción Guardar 5. El sistema verifica los Datos Escolares no hayan sido previamente registrados en el mismo Año Lectivo 6. El sistema presenta un mensaje de Éxito 7. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 2: Ver Datos Escolares</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario Selecciona un Dato Escolar de la lista. 2. El sistema busca los Datos Escolares correspondientes. 3. El sistema presenta un formulario de los datos Escolares del niño o niña: Fecha del registro, Año Lectivo, Escuela, Jornada, Monto que recibe como apoyo Escolar, Año Escolar y Observaciones. 4. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 3: Actualizar datos Escolares</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye Subflujo básico 2: Ver Datos Escolares 2. El usuario actualiza los datos Escolares del niño o niña Año Lectivo, Escuela, Jornada, Monto que recibe como apoyo Escolar, Año Escolar y Observaciones. 3. El Usuario da clic en el botón Actualizar 4. El sistema presenta un mensaje de Éxito 5. Termina el caso de Uso <p>Subflujo básico 4: Eliminar Datos Escolares</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye Subflujo básico 2: Ver Datos Escolares 2. El usuario da clic en el botón Eliminar. 3. El sistema presenta el mensaje: “Está seguro que desea eliminar ?”. 4. El usuario confirma la eliminación.
----------------------------	--

	<p>5. El sistema presenta un mensaje de Éxito</p> <p>6. Termina el caso de Uso</p>
Flujo Excepción	<p>Usuario desea registrar Datos Escolares en un mismo año lectivo.</p> <p>Esta excepción se presenta cuando el usuario intenta ingresar Datos Escolares en un Año Lectivo ya registrado. En este caso el Sistema presenta un mensaje de error al usuario y retorna al <u>Subflujo Básico 1: Registrar Datos Escolares paso 3.</u></p>
Precondiciones	<p>Niñ@ registrad@</p> <p>El niñ@ debe estar registrado previamente, y estar disponible para ingresar los Datos Escolares</p> <p>Niñ@ con un centro asignado</p> <p>El niñ@ debe tener asignado un centro para poder registrar, actualizar y eliminar Datos Escolares.</p> <p>Usuario con permisos para mantener Datos Escolares</p> <p>Para que un usuario pueda mantener los Datos Escolares de un niñ@, este debe tener los permisos respectivos.</p> <p>Actualizar o Eliminar en estado Activo</p> <p>Para que un usuario pueda actualizar o eliminar un registro de Datos Escolares este debe estar en estado Activo.</p>
Poscondiciones	<p>Datos Escolares Registrados</p> <p>Una vez que se haya registrado los datos y observaciones Escolares, estos estarán disponibles para consulta y actualización y eliminación. El registro anterior de Datos Escolares pasará a estado inactivo.</p> <p>Datos Escolares Actualizados</p> <p>Una vez que el registro de Datos Escolares haya sido Actualizados, se mostrará información actualizada para futuras consultas.</p> <p>Datos Escolares Eliminados</p> <p>Una vez que un registro de Datos Escolares haya sido eliminado, no estará disponible para consultas ni formará parte de los datos históricos.</p>

Tabla 2-20 Especificación de Casos de Uso – Mantener Datos Escolares

3.1.2.3.5 Mantener Datos de Experiencia en Calle

Nombre	Mantener Datos de Experiencia en Calle
Descripción	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de datos y observaciones relacionados con la experiencia que el niñ@ tenga en la calle.
Actor	Educador
Flujo de Eventos	

<p>Flujo Básico</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción Gestión de Niñ@s → Datos de Experiencia en Calle. 2. El sistema muestra pantalla de Mantenimiento Datos de Experiencia en Calle. 3. El sistema carga combo box de los niveles de callejización. 4. El sistema carga check box de causas de deserción familiar y situación en calle. 5. Incluye Caso de Uso: Buscar Niñ@s. 6. El usuario selecciona un niñ@ de la lista. 7. El sistema carga lista de registros históricos de experiencia en calle del niñ@. 8. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 1: Registrar Datos de experiencia en calle</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos de experiencia en calle niñ@. 2. El usuario selección la opción Guardar 3. El sistema verifica que los datos no estén registrados. 4. El sistema registra los datos. 5. El sistema genera un mensaje de éxito. 6. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 2: Ver datos experiencia en calle</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona la opción Ver de uno de los registros de la lista. 2. El sistema presenta los datos de experiencia en calle del niñ@ con los campos inactivos. 3. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 3: Actualizar datos experiencia en calle</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia con el Subflujo básico 2: Ver datos de experiencia en calle 2. El usuario actualiza los datos. 3. El usuario selecciona la opción Actualizar. 4. El sistema actualiza los datos. 5. El sistema genera un mensaje de éxito. 6. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 4: Eliminar datos experiencia en calle</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia con el Subflujo básico 2: Ver datos de experiencia en calle 2. El usuario selecciona la opción Eliminar. 3. El sistema genera un mensaje de confirmación. 4. El usuario acepta la eliminación de los datos. 5. El sistema verifica dependencias. 6. El sistema genera un mensaje de éxito. 7. Termina el caso de Uso.
----------------------------	---

Flujo Excepción	<p>Usuario desea registrar Datos de Experiencia en Calle Repetidos.</p> <p>Esta excepción se presenta cuando el usuario intenta ingresar Datos de Experiencia en Calle que ya han sido previamente registrados. En este caso el Sistema presenta un mensaje de error al usuario y retorna al Subflujo Básico 1.</p>
Precondiciones	<p>Niñ@ registrad@</p> <p>El niñ@ debe estar registrado previamente, y estar disponible para ingresar los Datos de Experiencia en Calle</p> <p>Niñ@ con un centro asignado</p> <p>El niñ@ debe tener asignado un centro para poder registrar, actualizar y eliminar Datos de Experiencia en Calle</p> <p>Usuario con permisos para mantener Datos de Experiencia en Calle</p> <p>Para que un usuario pueda mantener los Datos de Experiencia en Calle de un niño o niña, este debe tener los permisos respectivos.</p> <p>Actualizar o Eliminar en estado Activo</p> <p>Para que un usuario pueda actualizar o eliminar un registro de Datos de Experiencia en Calle, este debe estar en estado Activo.</p>
Poscondiciones	<p>Datos de Experiencia en Calle Registrados</p> <p>Una vez que se haya registrado los datos y observaciones de Experiencia en Calle, estos estarán disponibles para consulta y actualización y eliminación.</p> <p>Datos de Experiencia en Calle Actualizados</p> <p>Una vez que el registro de Datos de Experiencia en Calle haya sido Actualizados, se mostrará información actualizada para futuras consultas.</p> <p>Datos de Experiencia en Calle Eliminados</p> <p>Una vez que un registro de Datos de Experiencia en Calle haya sido eliminado, no estará disponible para consultas ni formará parte de los datos históricos.</p>

Tabla 2-21 Especificación de Casos de Uso – Mantener Datos de Experiencia en Calle

3.1.2.3.6 Mantener Datos Laborales

Nombre	Mantener Datos Laborales
Descripción	Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de datos relacionados con las actividades laborales que realiza un niño o niña que pertenece a la FPSCChC
Actor	Educador
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción Gestión de Niñ@s → Datos Laborales. 2. El sistema muestra pantalla de Mantenimiento de Datos Laborales. 3. El sistema carga combo box de las actividades laborales registradas en el sistema. 4. El sistema carga combo box de las jornadas de trabajo registrados en el sistema. 5. El sistema carga combo box de las condiciones de trabajo registrados en el sistema. 6. Incluye Caso de Uso: <u>Buscar Niñ@s</u>. 7. El usuario selecciona un niñ@ de la lista. 8. El sistema carga lista de atenciones medicas del niñ@. 9. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 1: Registrar Dato Laboral</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa los datos laborales de l niño: actividad laboral, jornada de trabajo, condición de trabajo, días de trabajo y la persona con quien trabaja. 2. El usuario selecciona opción Guardar. 3. El sistema verifica que los datos no estén repetidos. 4. El sistema registra los datos 5. El sistema genera un mensaje de éxito. 6. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 2: Ver Dato Laboral</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción Ver de la lista de actividades laborales del niñ@. 2. El sistema carga los datos laborales. 3. Termina el caso de uso. <p>Subflujo básico 3: Actualizar Dato Laboral</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye Subflujo básico 2: Ver Dato Laboral. 2. El usuario actualiza datos laborales: jornada de trabajo, condición de

	<p>trabajo, días de trabajo y la persona con quien trabaja.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El usuario selecciona opción Actualizar. 4. El sistema actualiza los datos 5. El sistema genera un mensaje de éxito. 6. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 3: Eliminar Dato Laboral</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye Subflujo básico: Ver Dato Laboral. 2. El usuario selecciona opción Eliminar. 3. El sistema genera un mensaje de confirmación de la eliminación. 4. El usuario confirma la eliminación del dato laboral. 5. El sistema verifica dependencias. 6. El sistema elimina el dato laboral. 7. El sistema genera un mensaje de éxito. 8. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 5: Finalizar Dato Laboral</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción Finalizar de la lista de actividades laborales del niñ@. 2. El sistema genera mensaje de confirmación para la finalización del dato. 3. El usuario confirma la finalización del dato. 4. El sistema finaliza el dato laboral seleccionado. 5. El sistema genera un mensaje de éxito. 6. Termina el caso de uso.
Flujo Excepción	<p>Datos laborales ya registrados</p> <p>Un usuario no puede registrar datos laborales que ya ha sido previamente registrado para un niño o niña. En caso que el sistema verifique esta situación, emitirá un mensaje de error, y no se realizará el registro.</p>
Precondiciones	<p>Niñ@ registrad@</p> <p>El niñ@ debe estar registrado previamente, y estar disponible para ingresar los Datos Laborales</p> <p>Niñ@ con un centro asignado</p> <p>El niñ@ debe tener asignado por lo menos un centro para poder registrar, actualizar y eliminar Datos Laborales</p> <p>Usuario con permisos para mantener Datos Laborales</p> <p>Para que un usuario pueda mantener los Datos Laborales de un niño o niña, este debe tener los permisos respectivos.</p> <p>Actualizar o Eliminar en estado Activo</p> <p>Para que un usuario pueda actualizar o eliminar un registro de Datos</p>

	Laborales, este debe estar en estado Activo.
Poscondiciones	<p>Datos Laborales Registrados Una vez que se haya registrado los datos y observaciones de Laborales, estos estarán disponibles para consulta y actualización, para el seguimiento del niño@.</p> <p>Datos Laborales Actualizados Una vez que el registro de datos laborales haya sido Actualizado, se mostrará información actualizada para futuras consultas.</p> <p>Datos Laborales Eliminados Una vez que un registro de Datos Laborales haya sido eliminado, no estará disponible para consultas ni formará parte de los datos históricos.</p>

Tabla 2-22 Especificación de Casos de Uso – Mantener Datos Laborales

3.1.2.3.7 Mantener Datos de Salud

Nombre	Mantener Datos de Salud
Descripción	Permite el registro, actualización y eliminación de las atenciones médicas que ha recibido un niño o niña que pertenece a la FPSCChC. Adicionalmente permite un registro de enfermedades y alergias.
Actor	Educador
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción Gestión de Niños@s → Datos de Salud. 2. El sistema muestra pantalla de Mantenimiento de Datos de Salud. 3. El sistema carga combo box de los tipos de atención médica registrados en el sistema. 4. El sistema carga combo box de los lugares de atención médica registrados en el sistema. 5. Incluye Caso de Uso: Buscar Niños@s. 6. El usuario selecciona un niño@ de la lista. 7. El sistema muestra lista de atenciones medicas del niño@. 8. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 1: Registrar Datos de Salud</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa los datos de salud: selecciona tipo de atención medica, lugar de atención medica, ingresa el diagnostico y tratamiento. 2. El usuario selecciona opción Guardar. 3. El sistema verifica que los datos no estén repetidos. 4. El sistema registra los datos

	<ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema genera un mensaje de éxito. 6. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 2: Ver Datos de Salud</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción Ver de la lista de atenciones medicas del niño@. 2. El sistema consulta los Datos de Salud correspondientes 3. El sistema carga los Datos de Salud. <p>Subflujo básico 3: Actualizar Datos de Salud</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye Subflujo básico: Ver Datos de Salud. 2. El usuario actualiza los datos de salud: tipo de atención medica, lugar de atención medica, diagnostico y tratamiento. 3. El usuario selecciona opción Actualizar. 4. El sistema actualiza los datos 5. El sistema genera un mensaje de éxito. 6. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 4: Eliminar Datos de Salud</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye Subflujo básico: Ver Datos de Salud. 2. El usuario selecciona opción Eliminar. 3. El sistema genera un mensaje de confirmación de la eliminación. 4. El usuario confirma la eliminación del dato de salud. 5. El sistema elimina los datos de salud. 6. El sistema genera un mensaje de éxito. 7. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 5: Añadir/Quitar Enfermedades o Alergias</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción Añadir/Quitar en enfermedades o Alergias. 2. El sistema despliega lista de enfermedades o alergias, sea el caso. 3. El usuario actualiza, selecciona las enfermedades o alergias del niño@. 4. El usuario selecciona opción Añadir/Quitar. 5. El sistema Añade las enfermedades o alergias. 6. El sistema muestra lista de enfermedades o alergias que tiene el niño@. 7. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 5: Finalizar Datos de Salud</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción Finalizar de la lista de atenciones medicas del niño@. 2. El sistema genera mensaje de confirmación para la finalización del dato.
--	---

	<p>3. El usuario confirma la finalización del dato.</p> <p>4. El sistema finaliza el dato de salud seleccionado.</p> <p>5. El sistema genera un mensaje de éxito.</p> <p>6. Termina el caso de uso.</p>
Flujo Excepción	<p>Datos laborales ya registrados</p> <p>Un usuario no puede registrar datos laborales que ya ha sido previamente registrado para un niño o niña. En caso que el sistema verifique esta situación, emitirá un mensaje de error, y no se realizará el registro.</p>
Precondiciones	<p>Niñ@ registrad@</p> <p>El niñ@ debe estar registrado previamente, y estar disponible para ingresar los Datos de Salud</p> <p>Niñ@ con un centro asignado</p> <p>El niñ@ debe tener asignado por lo menos un centro para poder registrar, actualizar y eliminar Datos de Salud</p> <p>Usuario con permisos para mantener Datos de Salud</p> <p>Para que un usuario pueda mantener los Datos de Salud de un niño o niña, este debe tener los permisos respectivos.</p>
Poscondiciones	<p>Datos de Salud Registrados</p> <p>Una vez que se haya registrado los datos y observaciones de salud, estos estarán disponibles para consultas, actualizaciones y para el seguimiento de los datos niñ@.</p> <p>Datos de Salud Actualizados</p> <p>Una vez que el registro de salud haya sido modificado, se mostrará información actualizada en futuras consultas.</p> <p>Datos de Salud Eliminados</p> <p>Una vez que un registro de una atención médica haya sido eliminado, no estará disponible para consultas ni formará parte de los datos históricos del niñ@.</p>

Tabla 2-23 Especificación de Casos de Uso – Mantener Datos de Salud

3.1.2.3.8 Mantener Datos de Servicios

Nombre	Mantener Datos de Servicios
Descripción	Permite el registro, consulta y actualización de datos y observaciones relacionados con los Servicios que reciben los niñ@s de la FPSCChC
Actor	Educador
Flujo de Eventos	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona la opción Gestión de Niñ@s → Datos de Servicio. 2. El sistema muestra pantalla de Mantenimiento de Datos de Servicios. 3. Incluye Caso de Uso: <u>Buscar Niñ@s</u>. 4. El usuario selecciona un niñ@ de la lista. 5. El sistema carga combo box de los servicios asignados al centro. 6. El sistema muestra lista de servicios en los que participa el niñ@. 7. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 1: Registrar datos de servicios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona: servicio, fecha de ingreso e ingresa observaciones. 2. El usuario selecciona opción Guardar. 3. El Sistema verifica los datos. 4. El sistema registra los datos. 5. El sistema muestra un mensaje de éxito. 6. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 2: Ver datos de servicio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción Ver de la lista de servicios en los que participa el niñ@. 2. El sistema consulta los datos del servicio 3. El sistema muestra los datos de servicio seleccionado. <p>Subflujo básico 3: Actualizar datos de servicios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye Subflujo: Ver datos de Servicio. 2. El usuario actualiza: fecha de registro, las observaciones del niñ@. 3. El usuario selecciona la opción Actualizar. 4. El sistema actualiza los datos. 5. El sistema muestra mensaje de éxito. 6. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 4: Eliminar datos de servicios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incluye Subflujo: Ver datos de Servicio. 2. El usuario selecciona la opción Eliminar. 3. El sistema muestra mensaje para confirmar la eliminación.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. El usuario acepta la eliminación de los datos. 5. El sistema verifica dependencias 6. El sistema muestra mensaje de éxito. 7. Termina el caso de Uso. <p>Subflujo básico 5: Finalizar datos de servicios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona opción Finalizar de la lista de servicios en los que participa el niñ@. 2. El sistema muestra mensaje para confirmar la finalización de los datos de servicio. 3. El usuario confirma la finalización de los datos. 4. El sistema muestra mensaje de éxito. 5. Termina el caso de Uso.
Flujo Excepción	<p>Datos de Servicio ya registrados</p> <p>Un usuario no puede registrar datos de un servicio que ya ha sido previamente registrado para un niño o niña, y que su estado es activo. En caso que el sistema verifique esta situación, emitirá un mensaje de error, y no se realizará el registro.</p>
Precondiciones	<p>Niñ@ registrad@</p> <p>El niñ@ debe estar registrado previamente, y estar disponible para ingresar los Datos de Servicios</p> <p>Niñ@ con un centro asignado</p> <p>El niñ@ debe tener asignado por lo menos un centro para poder registrar, actualizar y eliminar Datos de Servicios</p> <p>Usuario con permisos para mantener Datos de Servicios</p> <p>Para que un usuario pueda mantener los Datos de Servicios de un niño o niña, este debe tener los permisos respectivos.</p> <p>Servicios asignados al centro</p> <p>Un niño o niña puede tomar únicamente los servicios que prestan los centros asignados.</p>
Poscondiciones	<p>Datos de Servicio Ingresados</p> <p>Una vez que se haya registrado los datos de servicios en los que participa el niñ@, estarán disponibles para consultas, actualizaciones y ayudará en el seguimiento del niñ@.</p> <p>Datos de Servicio Actualizados</p> <p>Una vez que el registro de datos servicios haya sido actualizado, se mostrará información actualizada para consultas y seguimiento del niñ@.</p> <p>Datos de Servicio Eliminados</p> <p>Una vez que un registro de Datos de servicio haya sido eliminado, no</p>

	estará disponible para consultas ni formará parte de los datos históricos.
--	--

Tabla 2-24 Especificación de Casos de Uso – Mantener Datos de Servicios

2.2 DISEÑO

3.2.1 DOCUMENTO DE ARQUITECTURA DE SOFTWARE

2.2.1.1 Introducción

3.2.1.1.1 Propósito

El propósito de este documento es presentar una visión general y completa de la arquitectura del sistema, usando diversas vistas, para exponer los diferentes aspectos del Sistema Web para la Gestión de Información de la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”.

3.2.1.1.2 Alcance

Este documento describe la arquitectura de software a través de las vistas de Casos de Uso, Lógica, de Despliegue, de Transición y de Datos.

2.2.1.2 Representación de la Arquitectura

Este documento muestra la arquitectura de software definida para el Sistema Web para la Gestión de Información de la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”, a través de la descripción de las vistas de Casos de Uso, Lógica de Despliegue y de Implementación.

2.2.1.3 Objetivos y Restricciones de la Arquitectura

A continuación se lista algunos de los requerimientos más significativos para el diseño de la arquitectura del software.

- Utilizaremos la arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) para separar los datos, la interfaz de usuario, y la lógica del negocio.
- La información de los niñ@s de la Fundación es confidencial, el acceso a la misma solo podrá ser realizado por el personal de la Fundación.
- Debido a que la fundación por el momento no cuenta con servidores propios, se contratará un servicio de Hosting.

- Uso de Software Libre

2.2.1.4 Vista de Casos de Uso

1. Gestión Usuarios

- Mantener Usuarios
- Mantener Roles
- Mantener Permisos
- Buscar Usuario

2. Gestión de Centros y Servicios

- Mantener Centros
- Mantener Servicios
- Asignar Centro-Servicio

3. Gestión de Niñ@s

- Mantener Hoja de Registro
 - Mantener Niñ@s
 - Asignar Centro-Niñ@
 - Mantener Familiares
- Mantener Datos Escolares
- Mantener Datos de Experiencia en Calle
- Mantener Datos Laborales
- Mantener Datos de Salud
- Mantener Datos de Servicios
- Buscar Niños

3.2.1.4.1 Modelos de Casos de Uso

Ver Modelos de Casos de Uso

3.2.1.4.2 Descripción de Casos de Uso

1. Gestión Usuarios

- Mantener Usuarios: Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de los usuarios del sistema.
- Asignar Centro-Usuario: Consiste en asignar un Usuario a un Centro de la FPSCChC¹⁶
- Mantener Roles: Permite registro, consulta, actualización y

¹⁶ Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”

eliminación de los roles del sistema.

- d. Mantener Permisos: Permite agregar o quitar funcionalidades a un rol específico, adicionalmente posibilita la actualización de los permisos sobre dicha funcionalidad.
- e. Buscar Usuario: Busca usuarios, según un criterio de búsqueda.

2. Gestión de Centros y Servicios

- a. Mantener Centros: Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de los Centros de la FPSChC.
- b. Mantener Servicios: Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de los Servicios que brinda la FPSChC.
- c. Asignar Centro-Servicio: Consiste en asignar Servicios a los diferentes Centros de la FPSChC.

3. Gestión de Niñ@s

- a. Mantener Hoja de Registro
 - i. Mantener Niñ@s: Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de un niño o niña de la FPSChC.
 - ii. Asignar Centro-Niñ@: Consiste en asignar un niño o niña a uno o varios Centro de la FPSChC según corresponda.
 - iii. Mantener Familiares: Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de familiares un niño o niña registrado.
- b. Mantener Datos Escolares: Registra, consulta, actualiza y elimina Datos Escolares de un niño o una niña de la FPSChC.
- c. Mantener Datos de Experiencia en Calle: Registra, consulta, actualiza y elimina Datos de la experiencia en calle que tiene un niño o una niña de la FPSChC.
- d. Mantener Datos Laborales: Registra, consulta, actualiza y elimina los datos laborales que tiene un niño o una niña de la FPSChC.
- e. Mantener Datos de Salud: Registra, consulta, actualiza y elimina datos de Atenciones Médicas, además permite agregar o quitar enfermedades o alergias que tiene el niño o la niña de la FPSChC.
- f. Mantener Datos de Servicios: Consiste en registrar los servicios que un niño o una niña están tomando en un centro de la Fundación.
- g. Buscar Niños: Busca niños y niñas registrados de acuerdo a un

criterio de búsqueda, en un determinado Centro de la FPSCChC.

2.2.1.5 Vista Lógica

3.2.1.5.1 Vista General

En esta vista se presenta los paquetes más importantes del modelo de diseño: Presentación, contiene todas interfaces de usuario, Controlador, contiene las clases encargadas de la funcionalidad del sistema, y Persistencia, contiene las clases que reflejan la estructura de la Base de Datos y nos ayuda a controlar la integridad de los datos. En cada paquete se presenta un diagrama de clases con sus respectivos atributos y operaciones. Adicionalmente se muestra el Paquete de Dominio, en donde se expone la organización de las clases en los diferentes módulos del sistema.

3.2.1.5.2 Paquete de Presentación

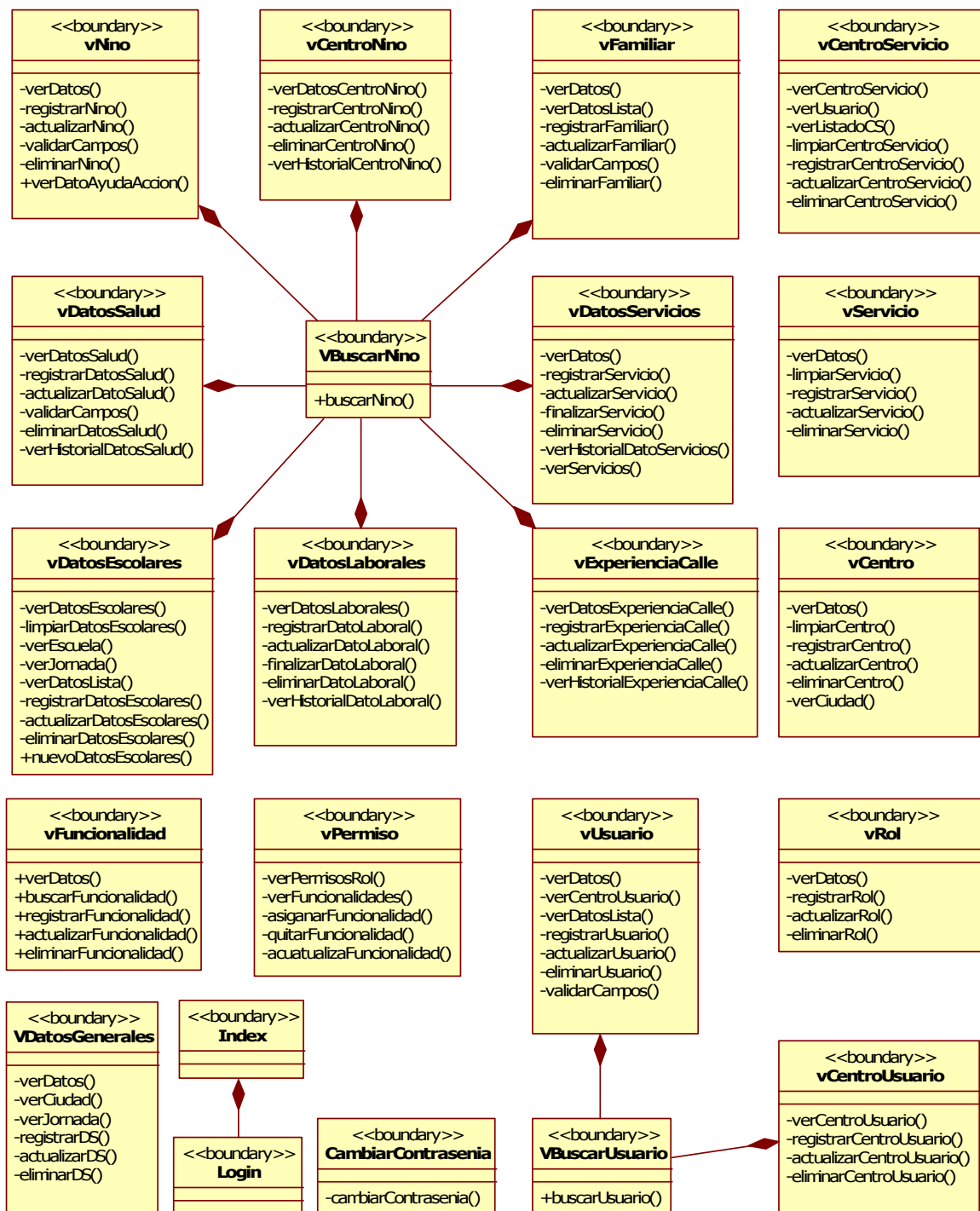


Figura 2-7: Diagrama de Clases de Presentación

A continuación se presenta un listado de las clases de Presentación (vistas o interfaces) mas importantes del sistema, y una breve descripción de las mismas.

- **VUsuario:** Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de los usuarios del sistema.
- **VCentroUsuario:** En esta interfaz el usuario podrá asignar un Usuario a un Centro de la FPSChC
- **VBuscarUsuario:** Busca usuarios, según un criterio de búsqueda, esta interfaz se encuentra incluida en las vistas: VUsuario y VCentroUsuario
- **VPermiso:** Permite agregar o quitar funcionalidades a un rol específico y adicionalmente posibilita la actualización de los permisos sobre dicha funcionalidad.
- **VRol:** Permite registro, consulta, actualización y eliminación de los roles del sistema

- **VCentro;** Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de un Centro de la FPSChC”.
- **VServicio:** Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de los Servicios que brinda la FPSChC
- **VCentroServicio:** En esta interfaz el usuario podrá relacionar uno o varios Servicios a un Centro, también permitirá eliminar dichas relaciones.

- **VNino:** Permite el registro, consulta, actualización y eliminación un niño o niña de la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”.
- **VCentroNino:** En esta interfaz, un educador podrá asignar un niño o niña a uno o más centros de la FPSChC¹⁷
- **VFamiliar:** Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de familiares de los niños o niñas registrados.
- **VBuscar:** Busca los niños y niñas registrados de acuerdo a un criterio de búsqueda, en un centro específico. Esta interfaz está incluida en las vistas: VNino, VCentroNino, VFamiliar, VDatosSalud, VDatosEscolares, VDatosLaborales, VExperienciaCalle y VDatosServicios.

¹⁷ Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”

- **VDatosSalud:** Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de las atenciones médicas que ha recibido un niño o niña registrado, también permite agregar o quitar alergias y enfermedades que el niño o niña tenga.
- **VDatosServicios:** Permite el registro, consulta, finalización y eliminación de los Datos de los diferentes Servicios que recibe un niño o niña en los Centros de la FPSCChC.
- **VDatosEscolares:** Permite el registro, consulta, actualización y eliminación de los Datos Escolares del niño o niña en cada Año Lectivo.
- **VDatosLaborales:** Permite el registro, consulta, actualización, finalización y eliminación de los Datos Laborales del niño o niña por cada actividad Laboral que ellos realicen. Se lleva un control del inicio y fin de la actividad laboral.
- **VExperienciaCalle:** En esta interfaz se puede registrar, consultar, actualizar y eliminar los Datos de la Situación que tiene el niño o niña en la calle.

3.2.1.5.3 Paquete Controlador

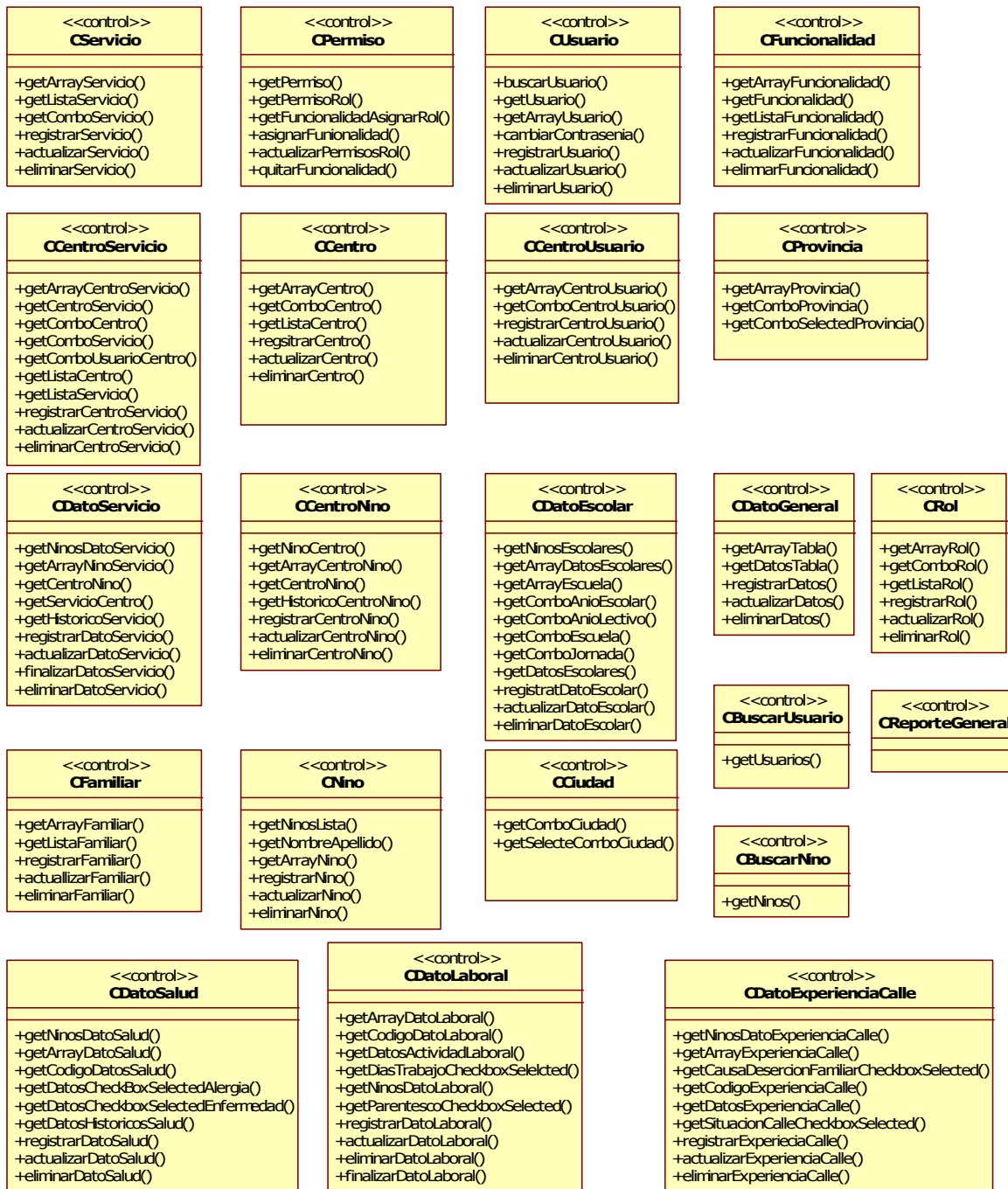


Figura 2-8: Diagrama de Clases de Control

Cada una de las clases que se presentan en este paquete corresponde a las vistas que se mostraron en el paquete de presentación, y son las encargadas del control de la funcionalidad de las interfaces.

3.2.1.5.4 Paquete de Persistencia

Figura 2-9: Diagrama de Clases de Persistencia

A continuación se presenta un listado de las clases de Persistencia más importantes del sistema, y una breve descripción de las mismas.

- **MUsuario:** Personal de la Fundación registrado como usuario del sistema.
- **MCargo:** Cargo del usuario en un centro de Fundación
- **MEstadoCivil:** Estado Civil de los usuarios del sistema y de los familiares registrados de los niños y niñas de la Fundación.
- **MRol:** Rol que tiene un usuario dentro del sistema.
- **MFuncionalidad:** Funcionalidad o tarea que puede realizar un usuario en el sistema.
- **MPermiso:** Relación entre usuarios y funcionalidades, en donde se determina si el usuario puede consultar, registrar, actualizar o eliminar.
- **MCentro:** Centro que forma parte de la Fundación.
- **Mservicio:** Servicio que presta la fundación en sus diferentes centros, como parte de un proyecto de la misma.
- **MNiño:** Niño o Niña que pertenece a la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”
- **MFamiliar:** Familiar de un niño o niña de la fundación, con quien contactar si es necesario.
- **MServicioBásico:** Servicio básico que tiene el lugar de residencia de un niño o niña de la fundación.
- **MParentesco:** Relación que un niño o niña tiene con un familiar o persona cercana.
- **MSexo:** Genero de un usuario del sistema, niño o niña que pertenece a la fundación así como de sus familiares.
- **MTipoFamilia:** Representa una clasificación de tipos de familias utilizada por la Fundación.
- **MTipoSangre:** Tipo de Sangre de un niño o niña que pertenece a la fundación.
- **MTipoCasa:** Define el material de la casa de un niño o niña de la fundación (bloque, ladrillo, caña, madera, mixta.)

- **MEstadoCasa:** Representa el estado de la casa en la que vive o vivía el niño o niña (propia, arrendada, prestada)
- **MDataEscolar:** Registro de los Datos Escolares de un niño o niña en un Año lectivo.
- **MEscuela:** Escuelas a las que acuden los niños y niñas de la fundación.
- **MJornada:** Jornada que tiene una escuela (matutina, vespertina, nocturna, otro.)
- **MAnioLectivo:** Periodo lectivo (ej. 2007-2008).
- **MAnioEscolar:** Último Año Escolar que un niño o niña tiene aprobado.
- **MActividadLaboral:** Representa las actividades laborales que realiza un niño o niña de la fundación.
- **MCondicion:** Representa las condiciones en las que un niño o niña realiza una actividad laboral.
- **MDataExperienciaCalle:** Registro de los Datos de la situación del niño en la calle.
- **M causaDesercionFamiliar:** Razón por la que un niño o niña abandonó su hogar.
- **MAtencionMedica:** Registro de una consulta médica a la que acudió un niño o niña de la Fundación
- **MTipoAtencion:** Tipo de consulta médica a la que se sometió un niño o niña de la fundación.
- **MAlergia:** Alergia que un niño o niña tiene a un medicamento, sustancia, animal.
- **MEnfermedad:** Enfermedad que un niño o niña tiene.
- **MNinoServicio:** Relación entre niños y niñas de la fundación y los servicios que presta la misma en sus centros respectivos.
- **MNinoServicioObservacion:** Observación que se realiza en las diferentes actividades que realiza un niño en un servicio al que esté asignado.

3.2.1.5.5 Paquete de Dominio

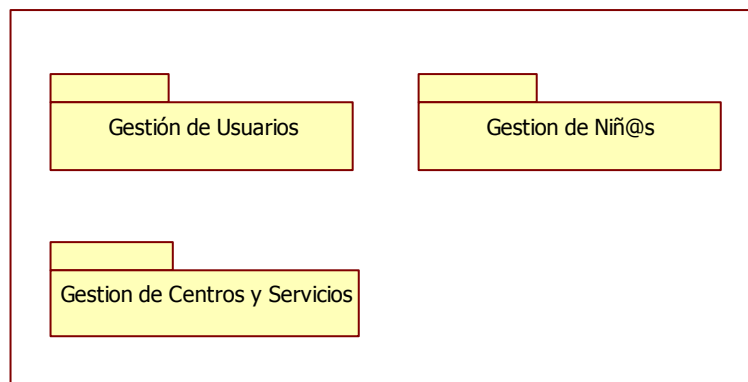


Figura 2-10: Paquete de Dominio - Principal

Gestión de Usuarios

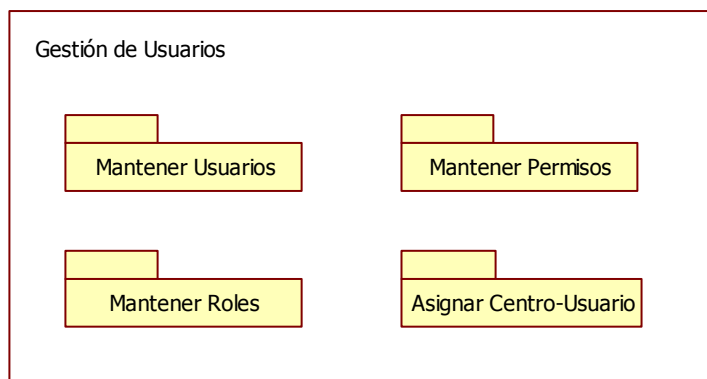


Figura 2-11: Paquete de Dominio – Gestión de Usuarios

Gestión de Centros y Servicios

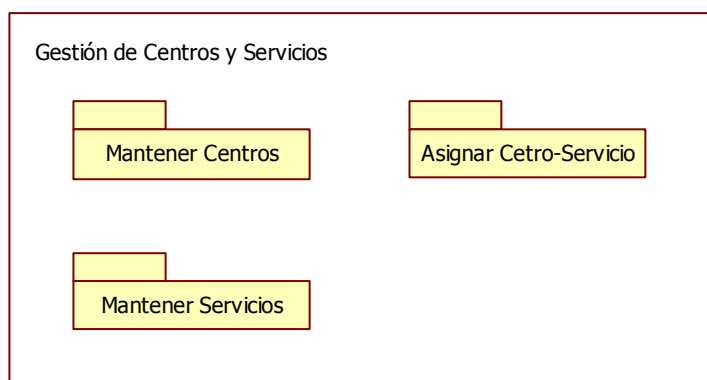


Figura 2-12: Paquete de Dominio – Gestión de Centros y Servicios

Gestión de Niñ@s

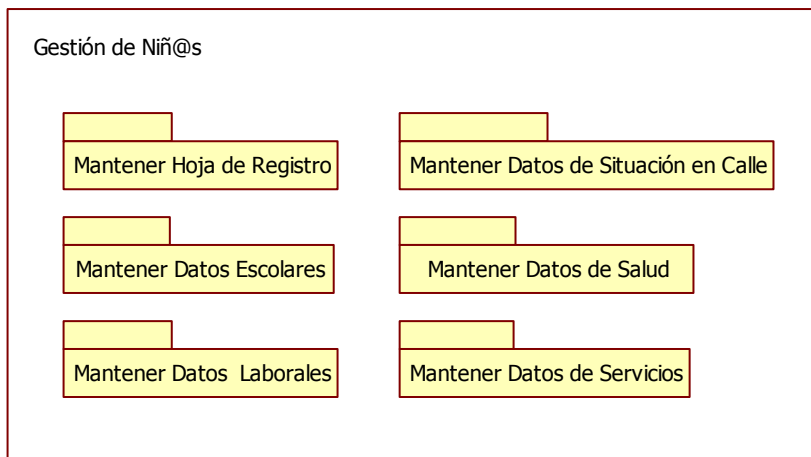


Figura 2-13: Paquete de Dominio – Gestión de Niñ@s

2.2.1.6 Vista de Despliegue

El sistema Web para la Gestión de Información de Niños de la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”, podrá ser accedido por los usuarios a través de una conexión a Internet. El sistema estará alojado en un Servidor Web, el cual interactuará con una Base de Datos (de preferencia en un servidor independiente). Ya que la fundación no cuenta con servidores propios, se contratará un servicio de Host.

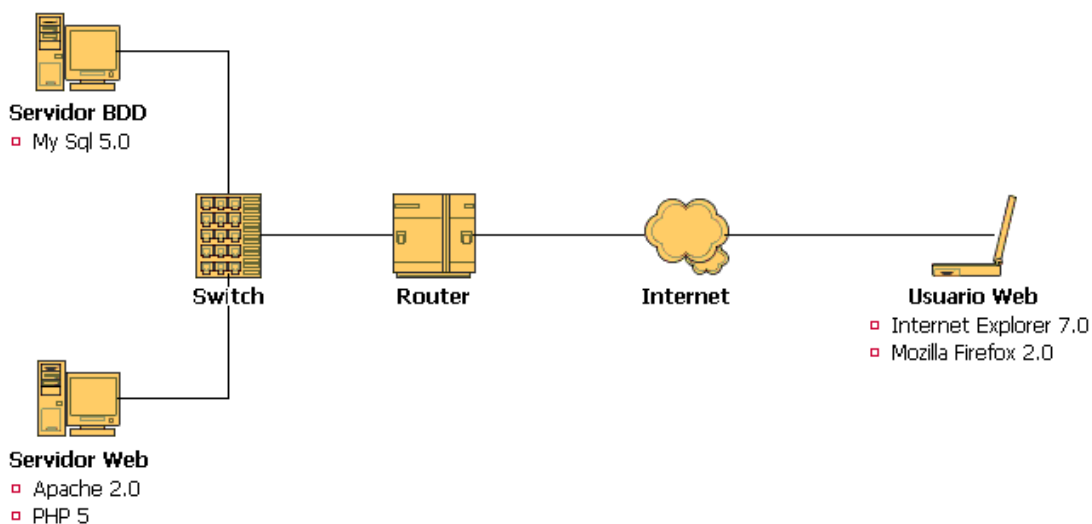


Figura 2-14: Diagrama de Despliegue

2.2.1.7 Vista de Transición

3.2.1.7.1 Capas

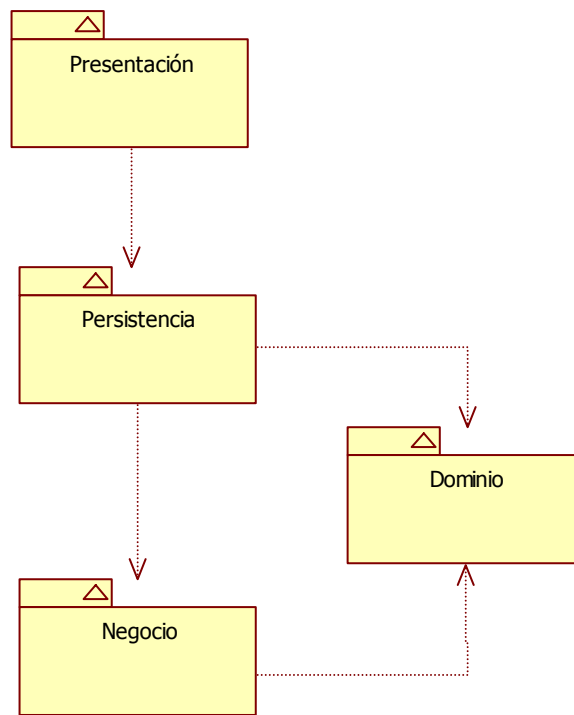


Figura 2-15: Diagrama de Interacción entre Capas

2.2.1.8 Vista de Datos

Figura 2-16 Modelo de Datos- Físico

3.2.2 REALIZACIÓN DE CASOS DE USO

En esta sección se presentarán los diagramas de actividad de los casos de uso más representativos del sistema, los diagramas de secuencia de sus flujos básicos y su interfaz. Los casos de uso seleccionados se resaltan en la siguiente lista:

1. Gestión Usuarios

- a. Mantener Usuarios
- b. Mantener Roles
- c. Mantener Permisos
- d. Buscar Usuario

2. Gestión de Centros y Servicios

- a. Mantener Centros
- b. Mantener Servicios
- c. Asignar Centro-Servicio

3. Gestión de Niñ@s

- a. Mantener Hoja de Registro
 - i. Mantener Niñ@s
 - ii. Asignar Centro-Niñ@
 - iii. Mantener Familiares
- b. Mantener Datos Escolares
- c. Mantener Datos de Experiencia en Calle
- d. Mantener Datos Laborales
- e. Mantener Datos de Salud
- f. Mantener Datos de Servicios
- g. Buscar Niños
- h. Mantener Datos Laborales

La realización de los casos de uso no presentados en esta sección, se encuentran en el **ANEXO DIGITAL**, en la documentación de RUP

2.2.2.1 Buscar Usuarios

3.2.2.1.1 Diagrama de Actividad

Flujo Básico – Buscar usuario

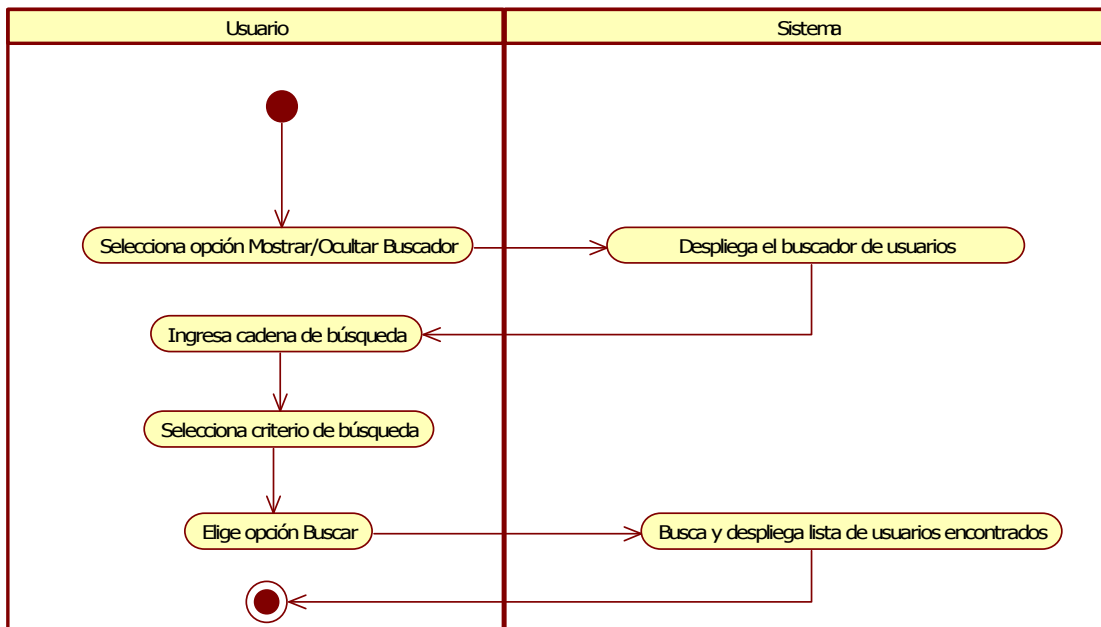


Figura 2-17 Diagrama de Actividad – Flujo Básico Buscar usuario

3.2.2.1.2 Diagrama de Secuencia

Flujo Básico Buscar usuario

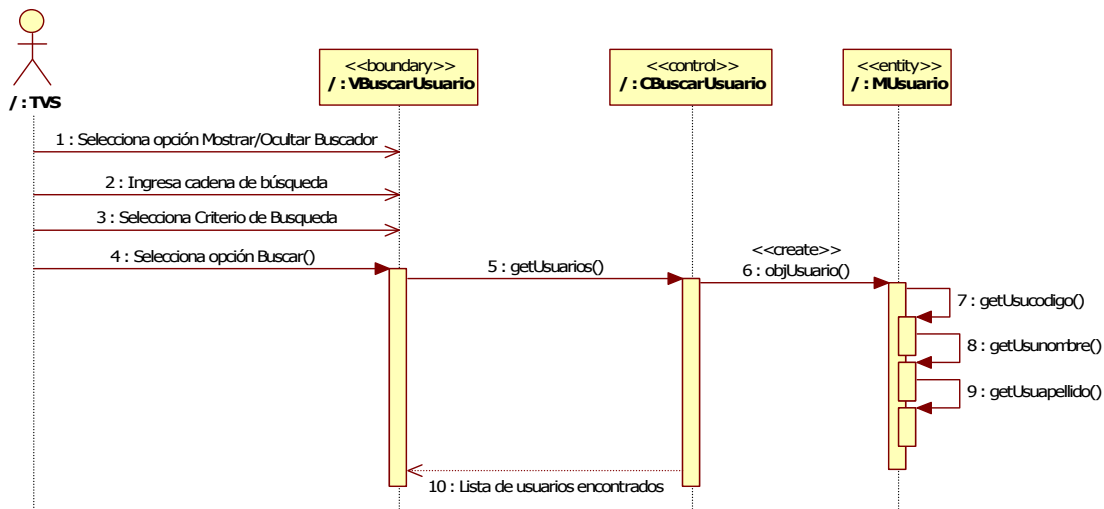


Figura 2-18 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico Buscar usuario

3.2.2.1.3 *Interfaz Gráfica del Usuario*

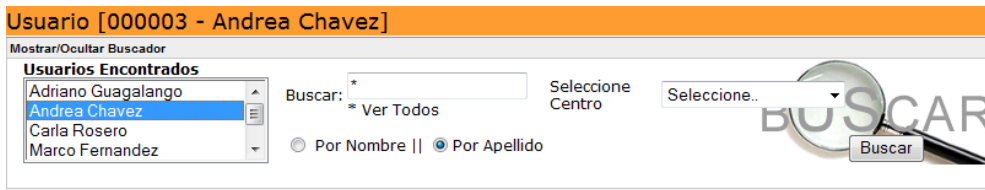


Figura 2-19 Interfaz Gráfica: Buscar Usuarios

2.2.2.2 **Mantener Usuarios**

3.2.2.2.1 *Diagramas de Actividad*

Subflujo Básico 1: Registrar usuario

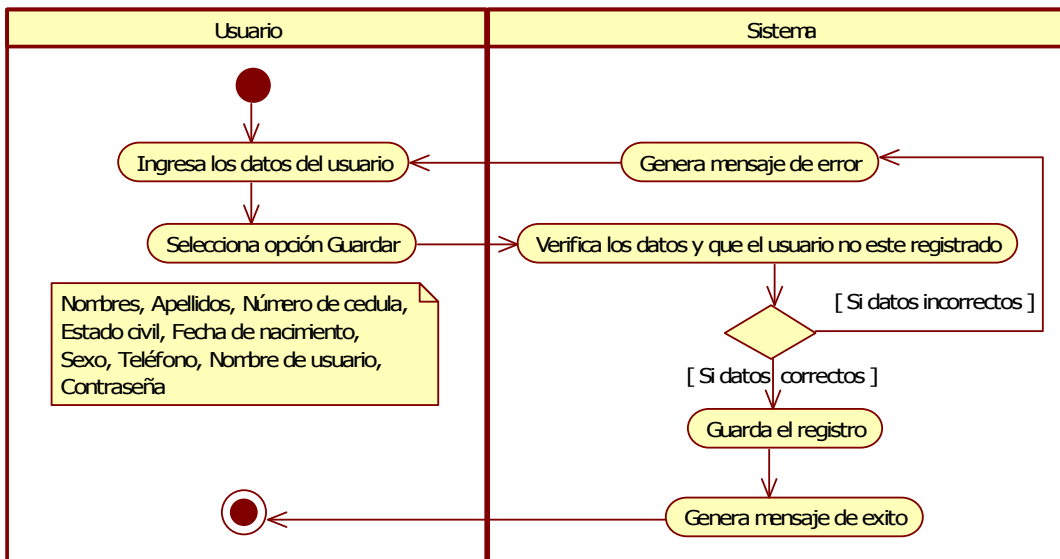


Figura 2-20 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Registrar usuario

Subflujo Básico 2: Actualizar usuario

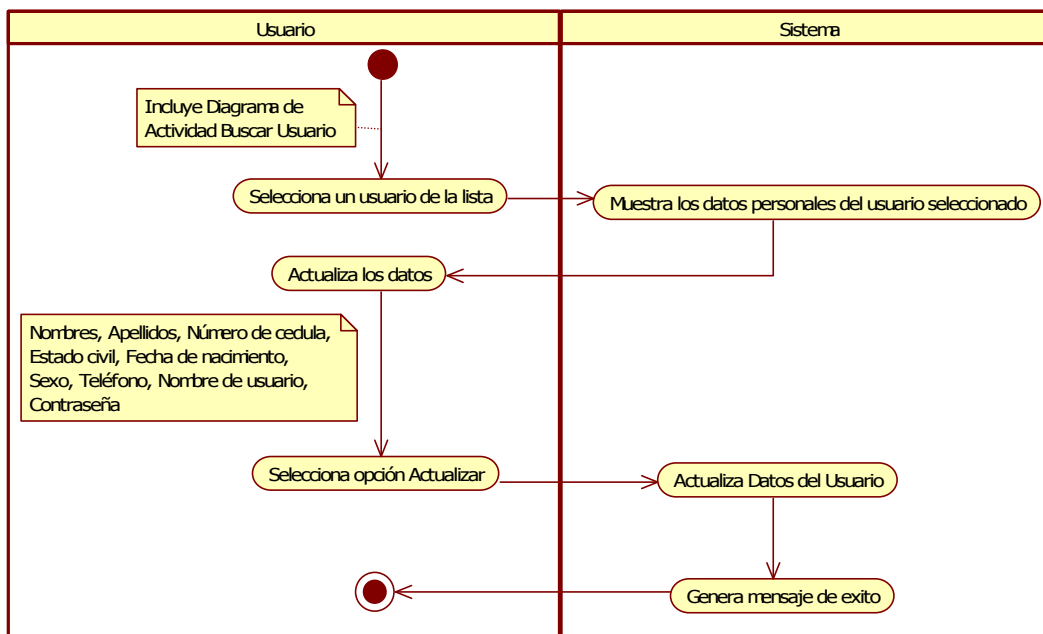


Figura 2-21 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Actualizar usuario

Subflujo Básico 3: Eliminar usuario

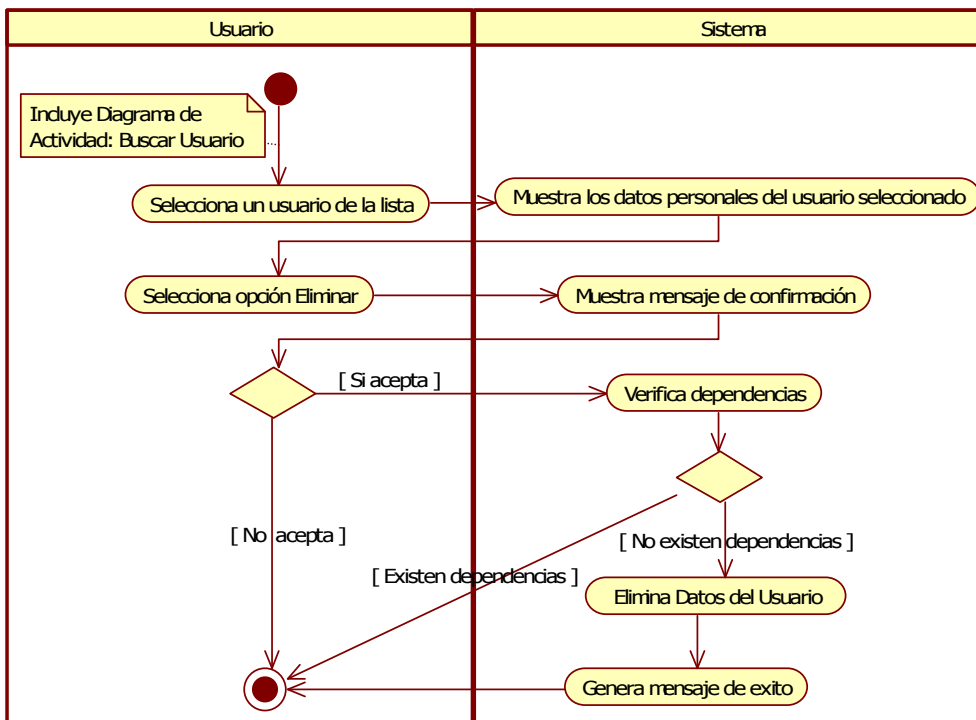


Figura 2-22 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Eliminar usuario

3.2.2.2.2 Diagramas de Secuencia

Flujo Básico: Mantener Usuarios

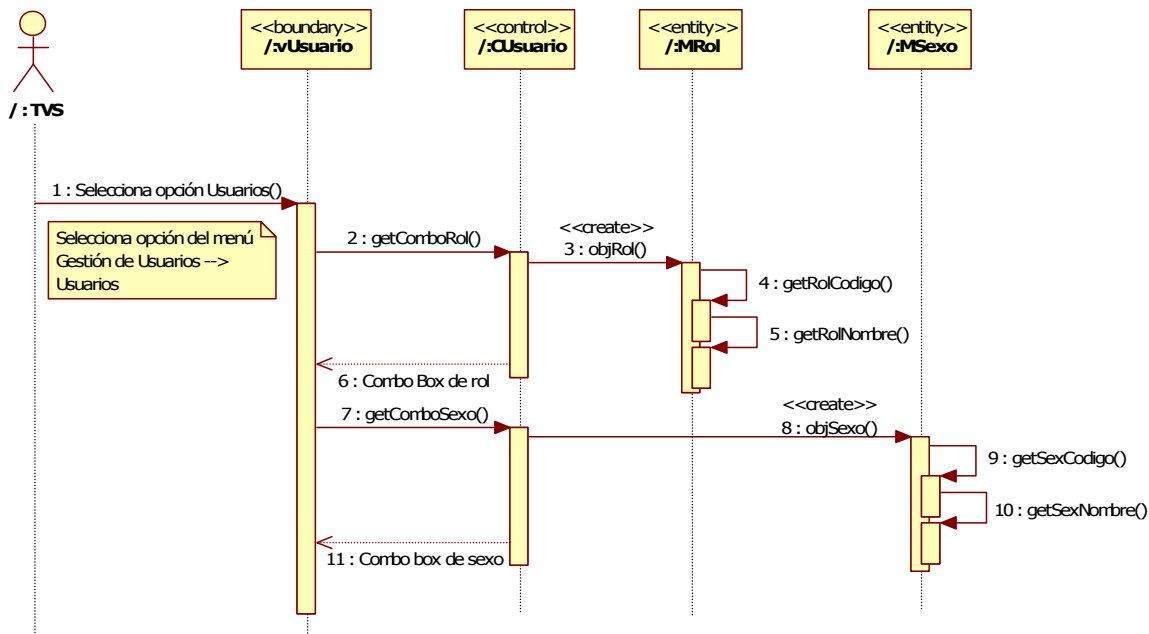


Figura 2-23 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico: Mantener usuarios

Flujo Básico: Registrar usuario

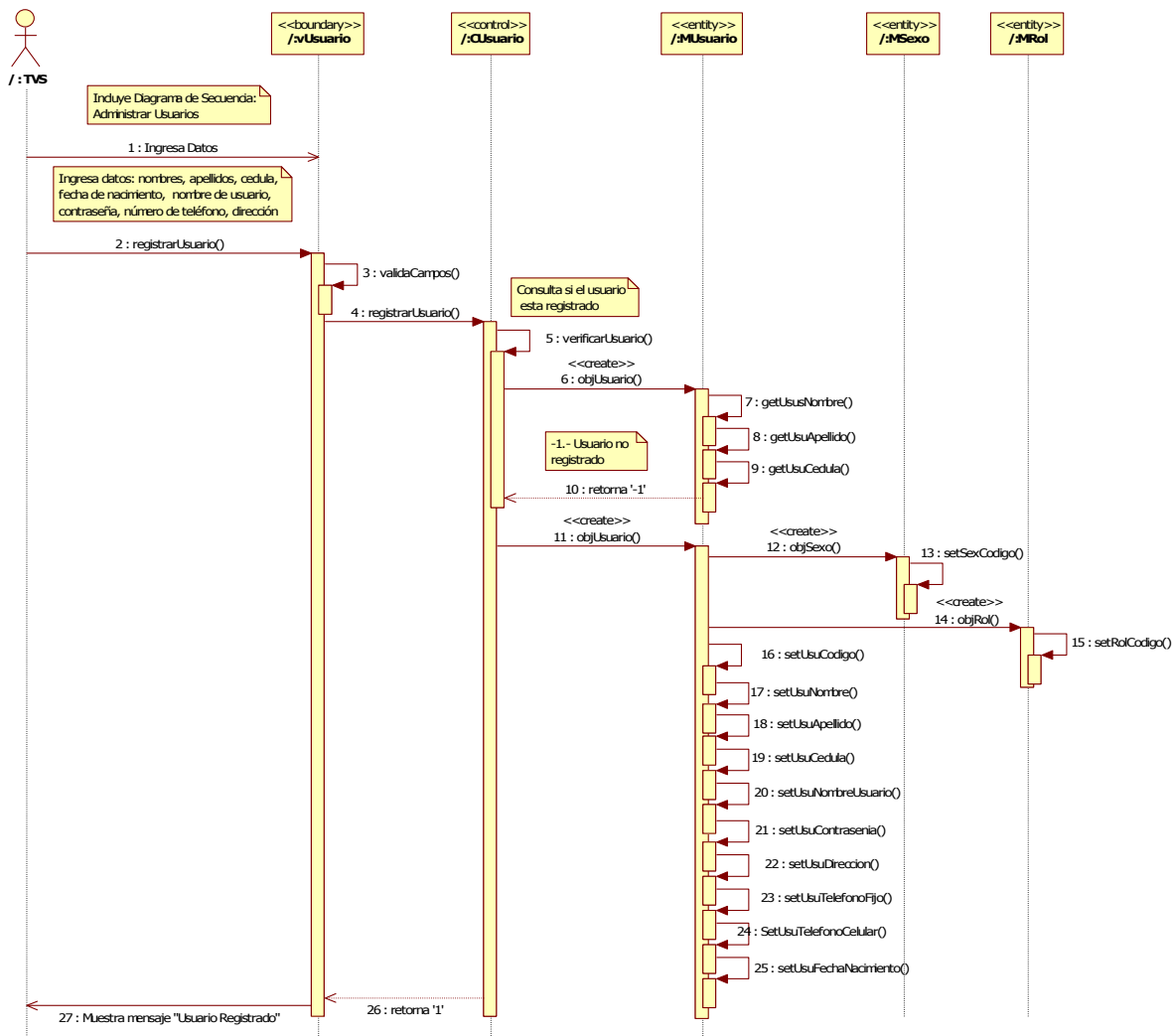


Figura 2-24 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Registrar usuario

Flujo Básico: Actualizar usuario

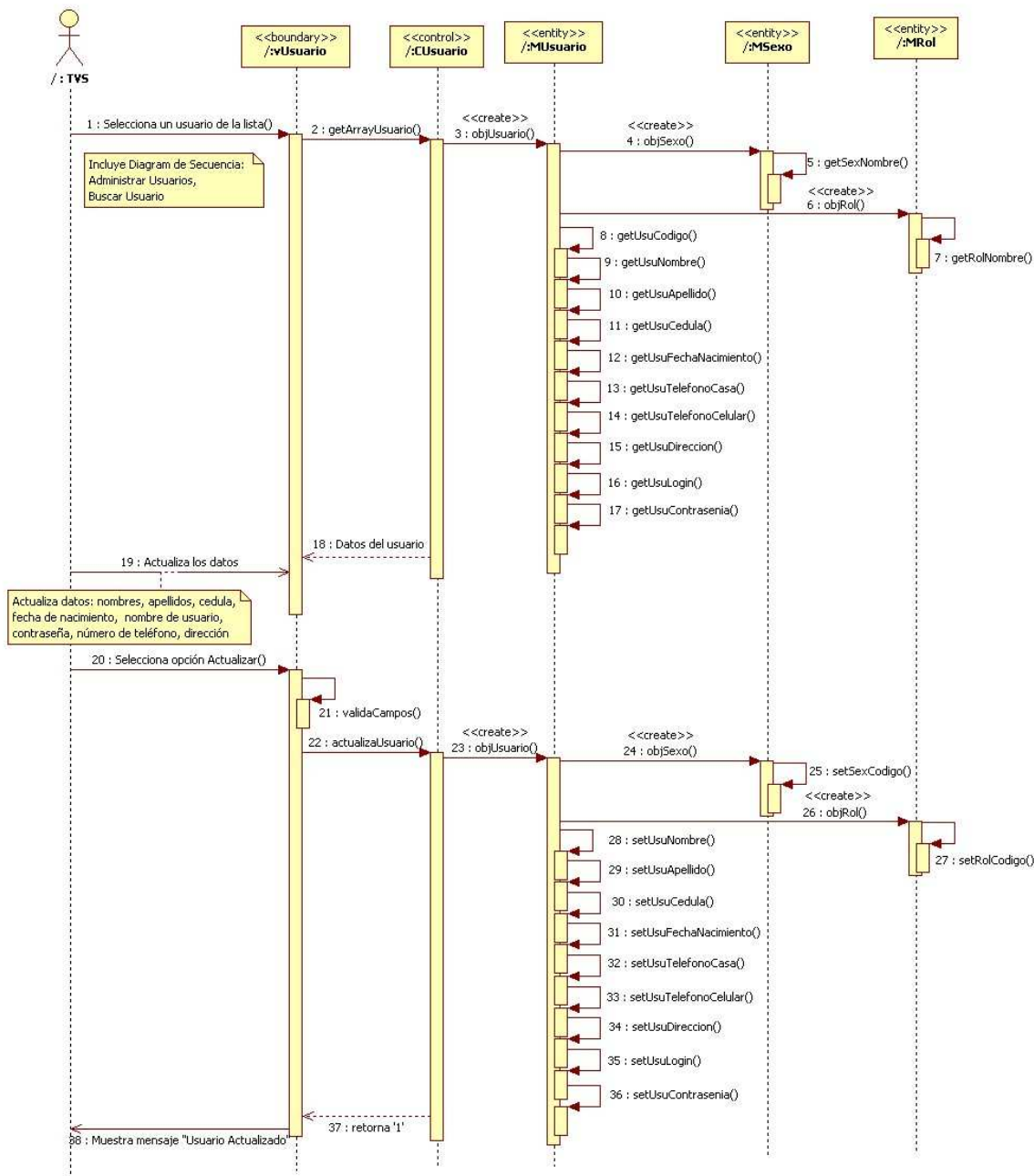


Figura 2-25 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Actualizar usuario

Flujo Básico: Eliminar usuario

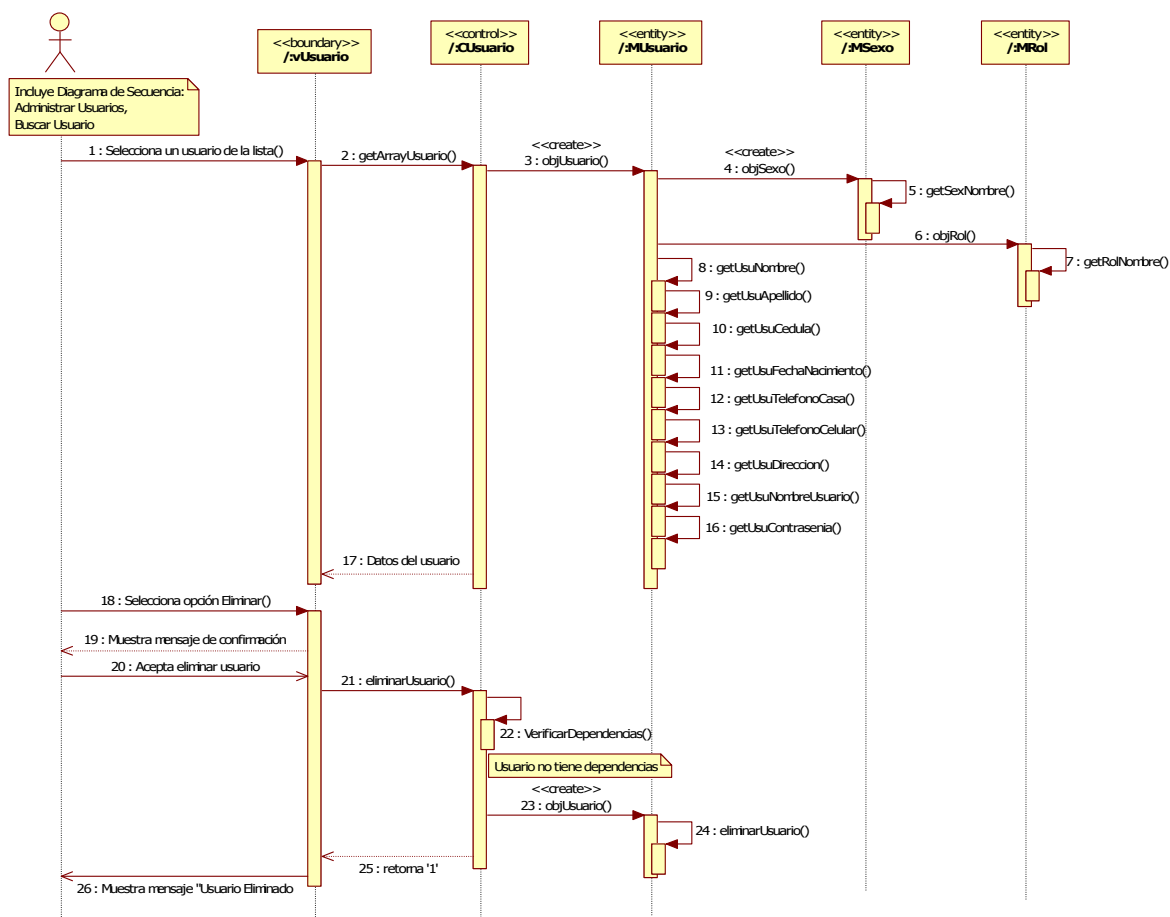


Figura 2-26 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Eliminar usuario

3.2.2.2.3 Interfaz Gráfica del Usuario

Usuario []

Mostrar/Ocultar Buscador

Registro de nuevo usuario

Nombres:	*	<input type="text"/>	Apellidos:	*	<input type="text"/>
Nombre Usuario:	*	<input type="text"/>	Password:	*	<input type="text"/>
Cedula:	*	<input type="text"/>	Fecha Nacimiento:	*	<input type="text" value="2008/09/30"/>
Teléfono Casa:	*	<input type="text"/>	Teléfono Celular:	*	<input type="text"/>
Dirección:	*	<input type="text"/>	Sexo:	*	<input type="text" value="Seleccione.."/>
Rol:	*	<input type="text" value="Seleccione.."/>			

Nuevo Guardar Actualizar Eliminar Cancelar ?

www.webchc.com

Figura 2-27 Interfaz Gráfica: Mantener Usuarios

2.2.2.3 Mantener Centros

3.2.2.3.1 Diagramas de Actividad

Flujo Básico: Mantener Centros

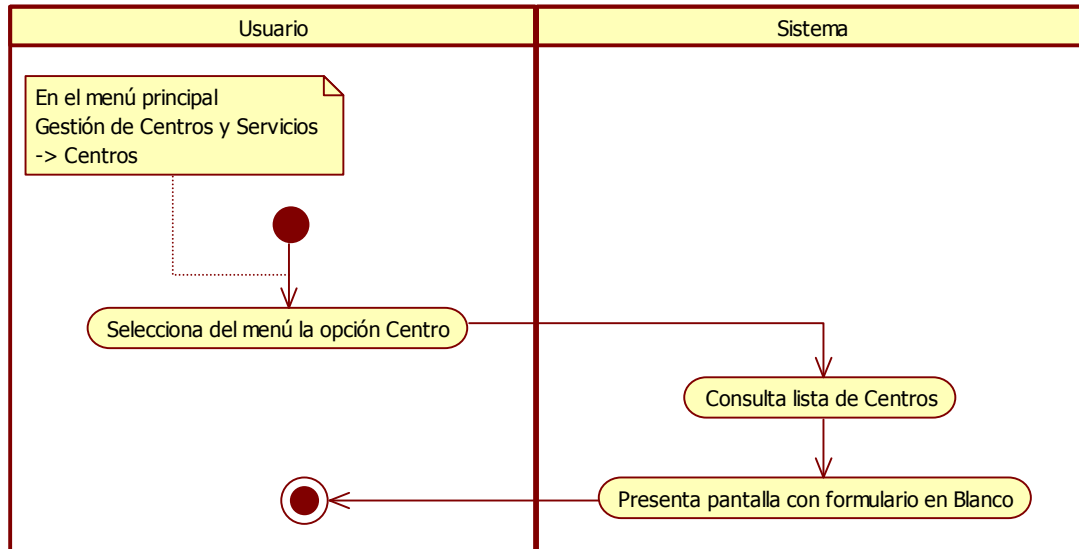


Figura 2-28 Diagrama de Actividad – Flujo Básico Mantener Centros

Subflujo Básico 1: Registrar Centro

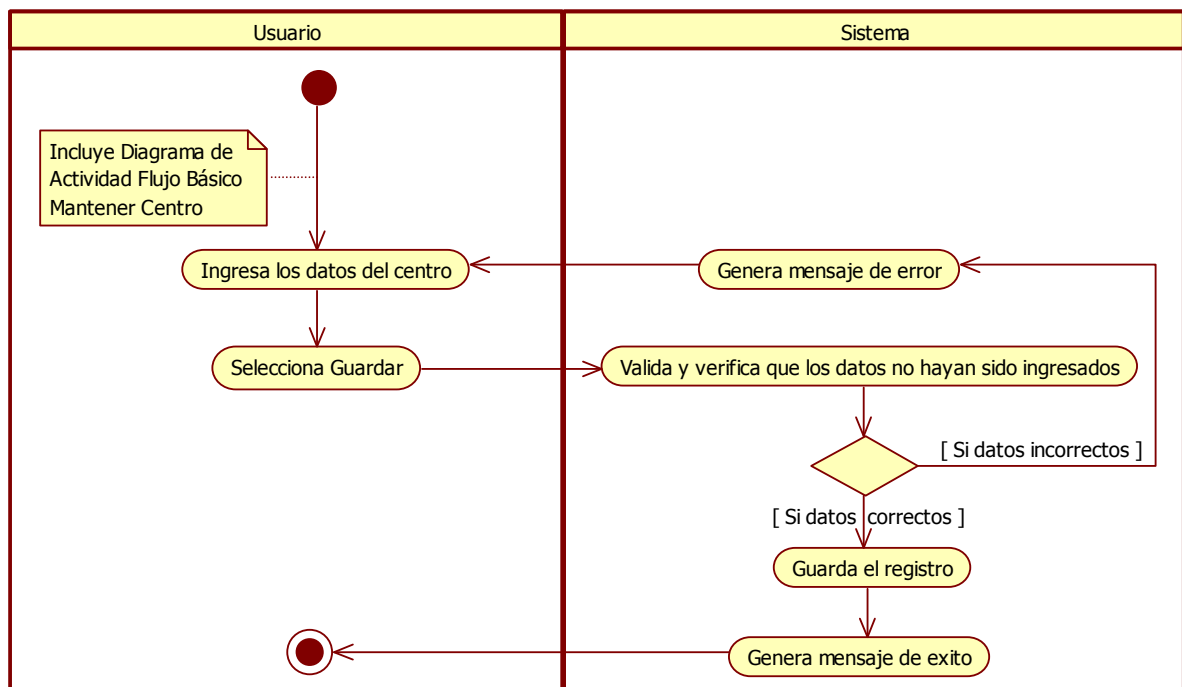


Figura 2-29 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 1: Registrar Centro

Subflujo Básico 2: Actualizar Centro

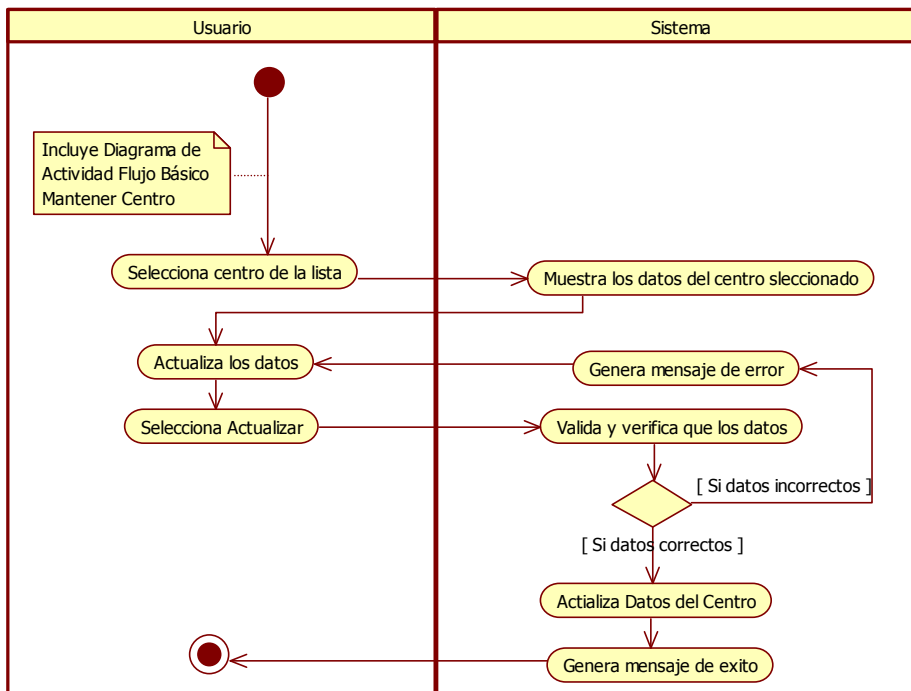


Figura 2-30 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 2: Actualizar Centro

Subflujo Básico 3: Eliminar Centro

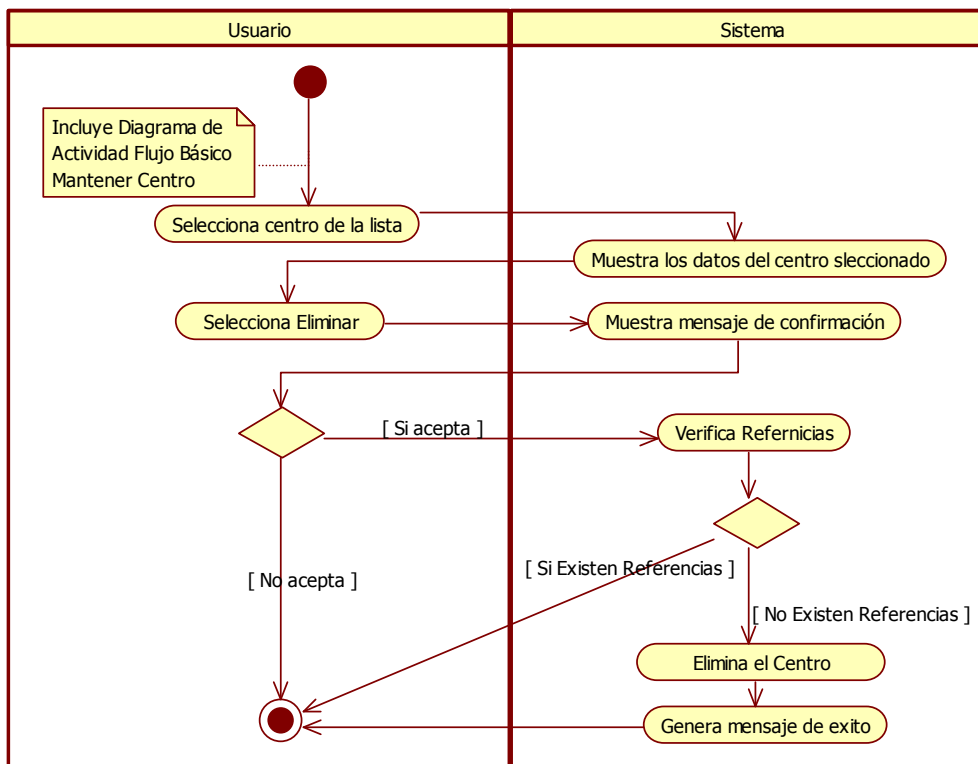


Figura 2-31 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 3: Eliminar Centro

3.2.2.3.2 Diagramas de Secuencia

Flujo Básico: Mantener Centros

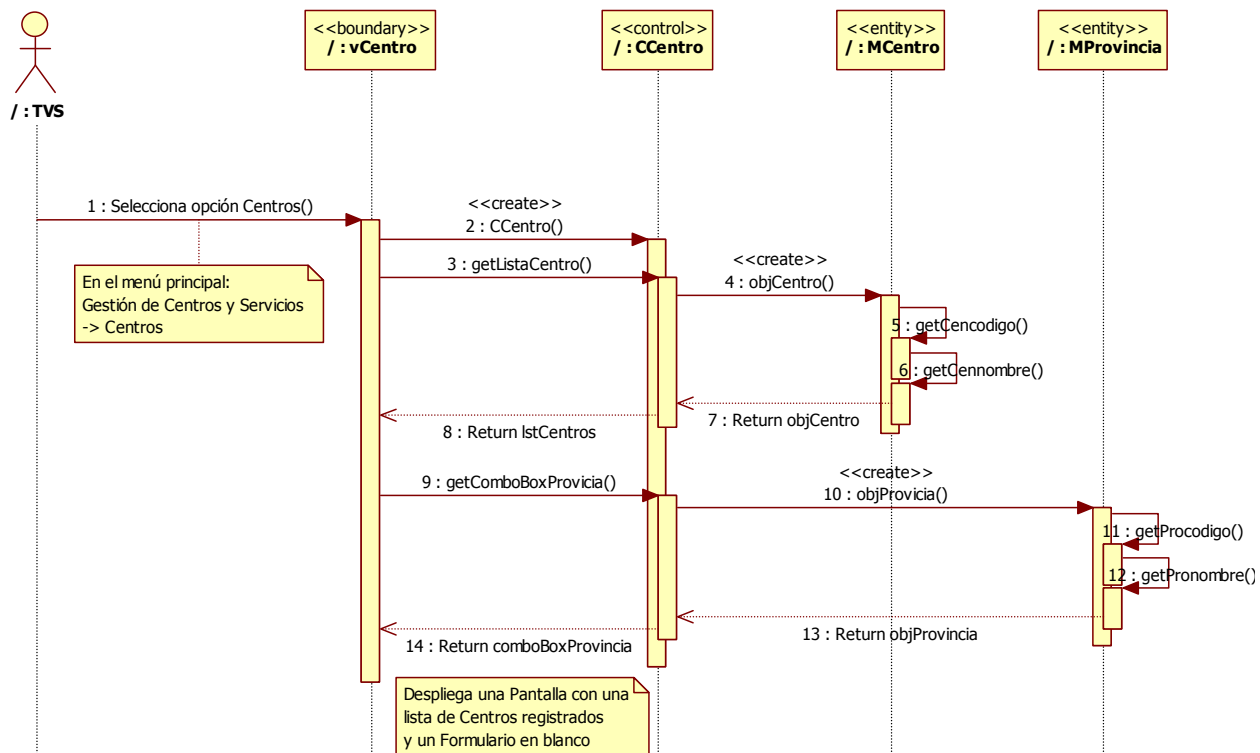


Figura 2-32 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico: Mantener Centros

Subflujo Básico 1: Registrar Centro

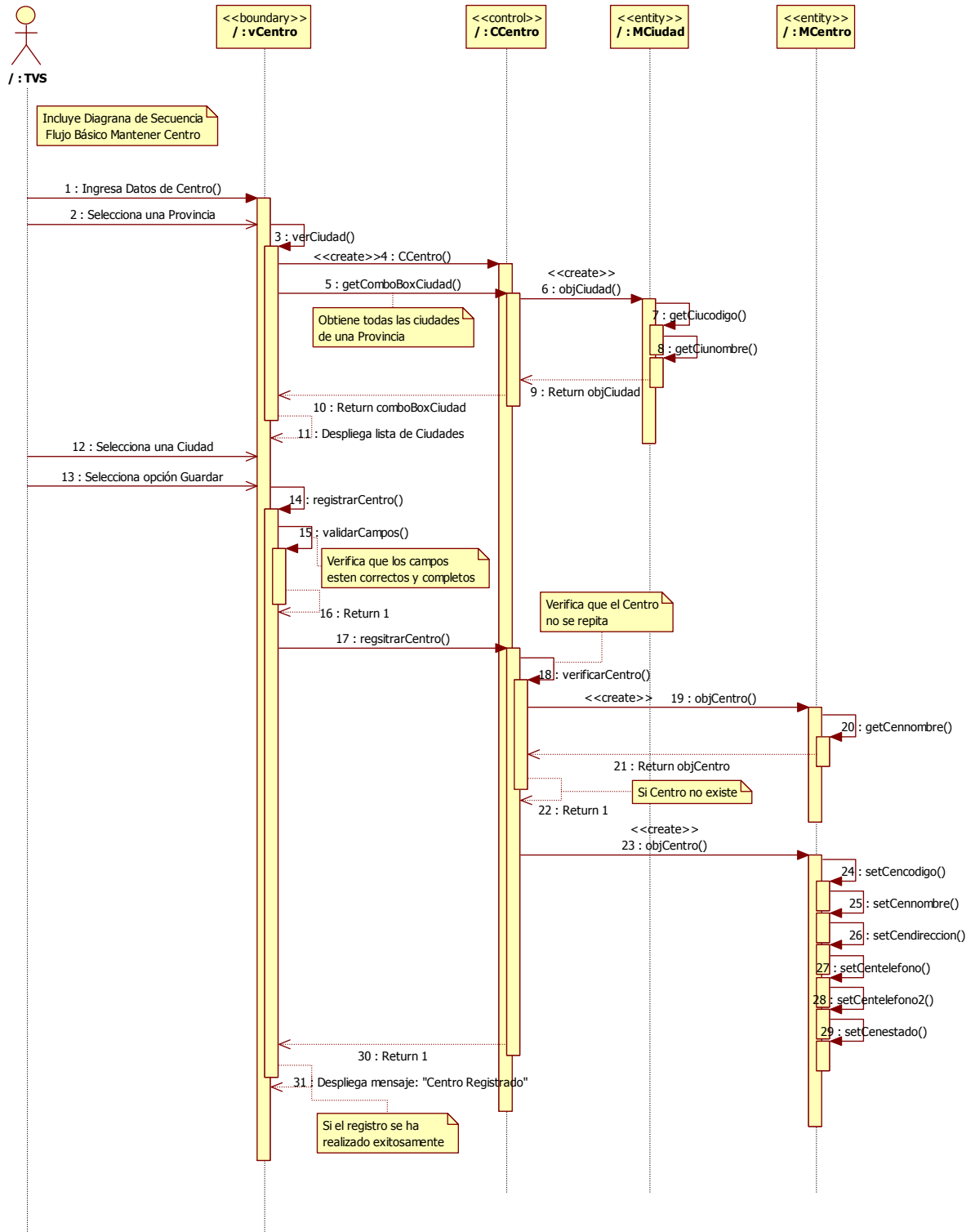


Figura 2-33 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico 1: Registrar Centro

Subflujo Básico 2: Actualizar Centro

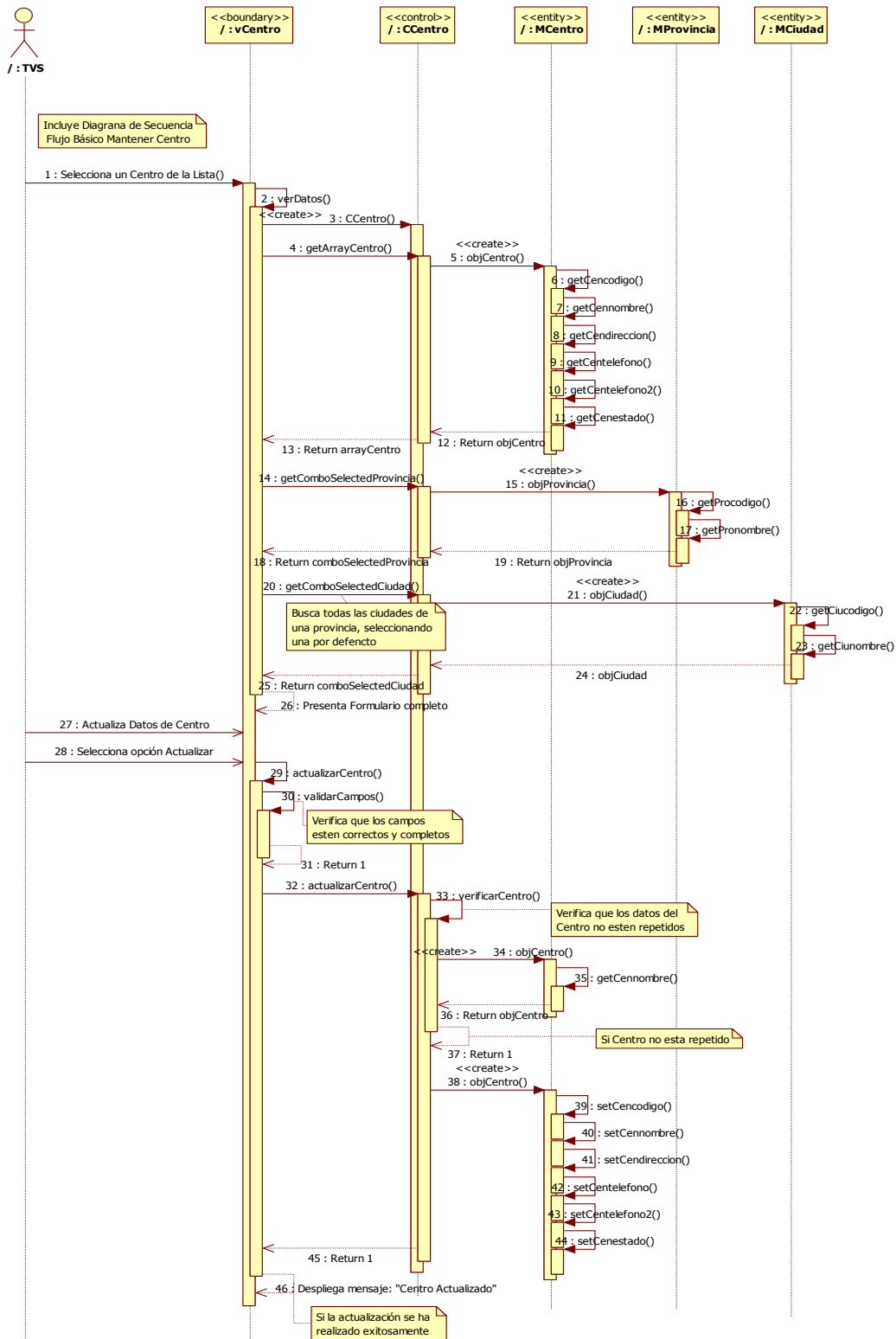


Figura 2-34 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico 2: Actualizar Centro

Subflujo Básico 3: Eliminar Centro

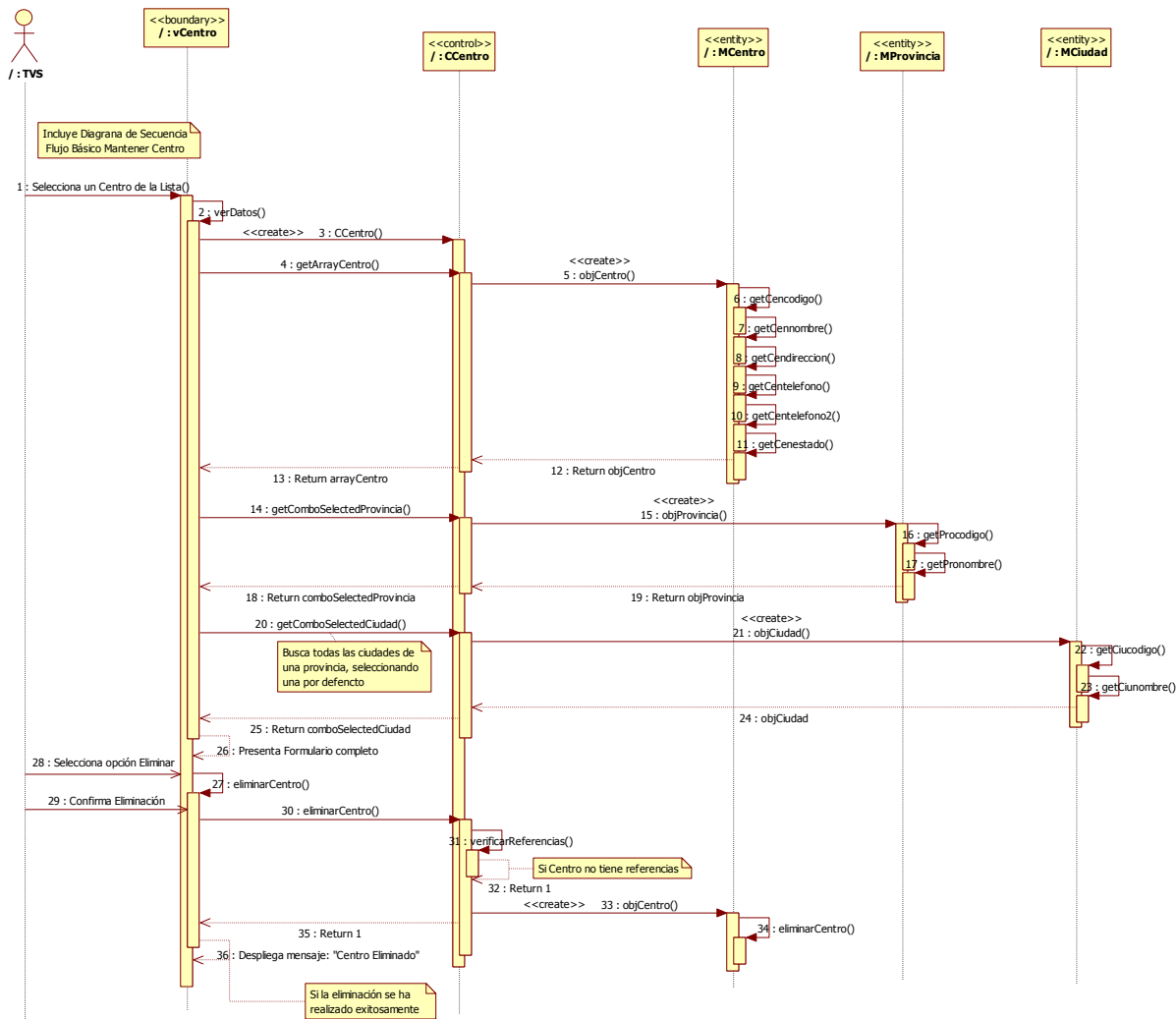


Figura 2-35 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico 3: Eliminar Centro

3.2.2.3.3 Interfaz Gráfica del Usuario

Centros

Seleccione Centro

Caleta
Esc San Jose
Golaso
Hogar San Luis
Los Ceibos
Tespa
Uespa

Código:

Nombre: *

Provincia: *

Ciudad: *

Dirección: *

Teléfono 1: * Teléfono 2: *

www.webchc.com

Figura 2-36 Interfaz Gráfica: Mantener Centros

2.2.2.4 Buscar Niñ@s

3.2.2.4.1 Diagrama de Actividad

Flujo Básico: Buscar Niñ@

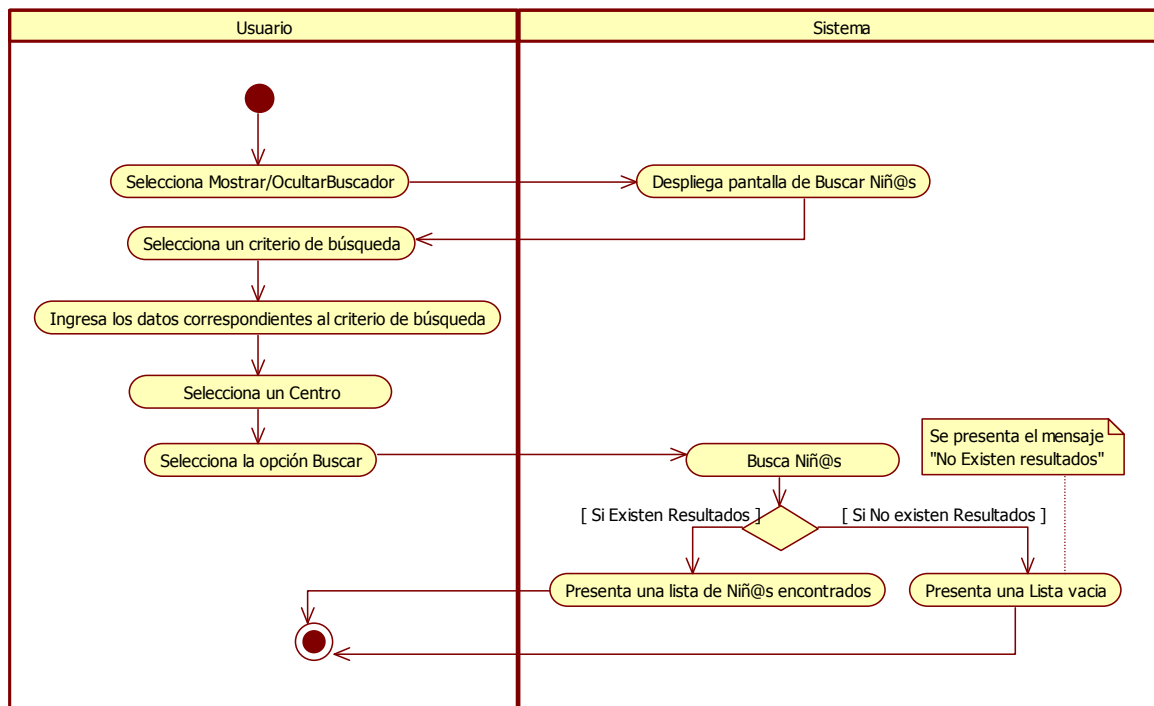


Figura 2-37 Diagrama de Actividad – Flujo Básico: Buscar Niñ@s

3.2.2.4.2 Diagrama de Secuencia

Flujo Básico: Buscar Niñ@s

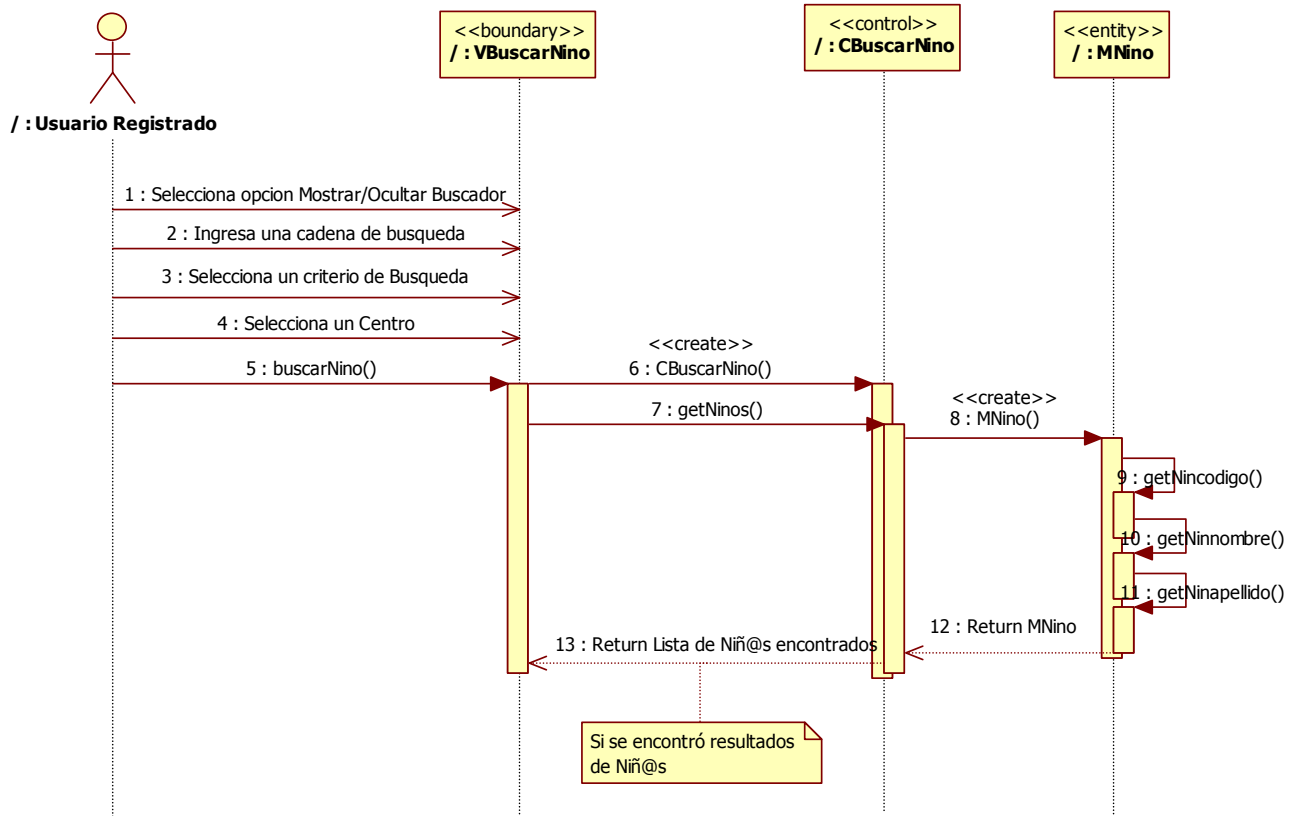


Figura 2-38 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico: Buscar Niñ@s

3.2.2.4.3 Interfaz Gráfica del Usuario

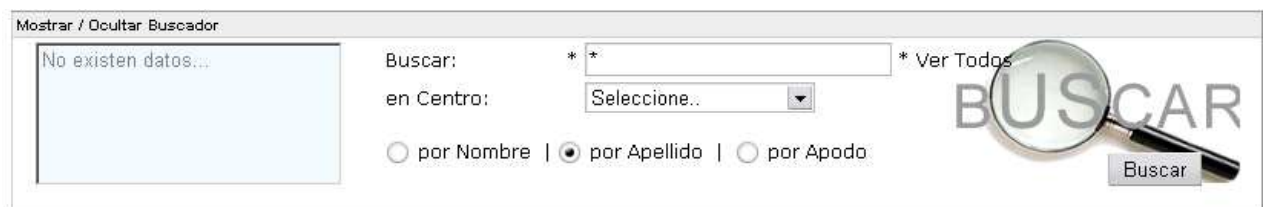


Figura 2-39 Interfaz Gráfica: Buscar Niñ@s

2.2.2.5 Mantener Niñ@s

3.2.2.5.1 Diagramas de Actividad

Flujo Básico: Mantener Niñ@

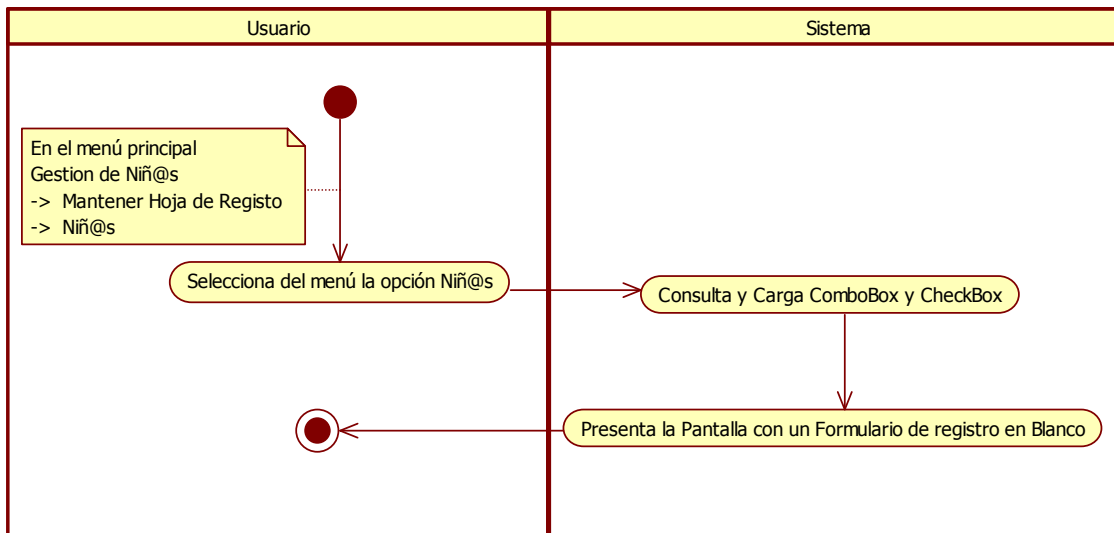


Figura 2-40 Diagrama de Actividad – Flujo Básico: Mantener Niñ@

Subflujo Básico 1: Registrar Niñ@

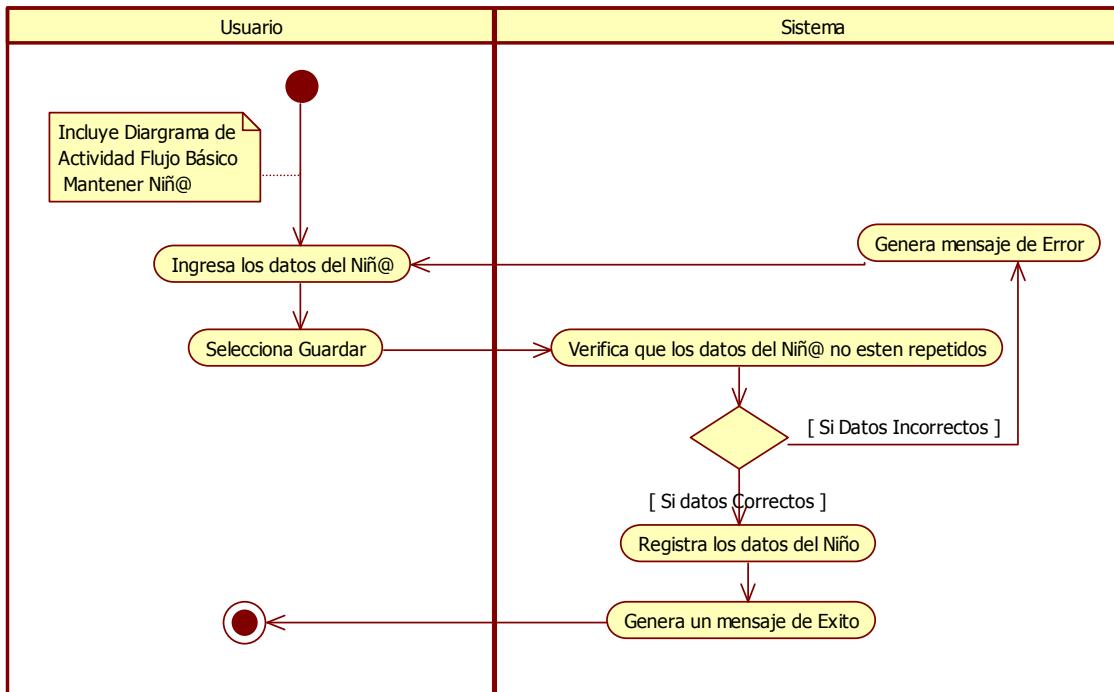


Figura 2-41 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 1: Registrar Niñ@

Subflujo Básico 2: Ver Niñ@

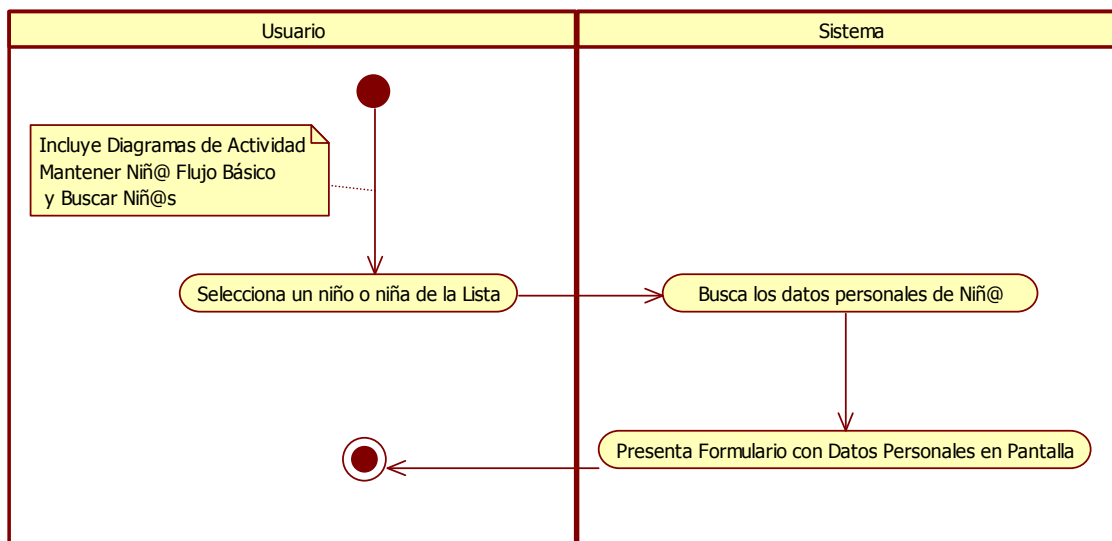


Figura 2-42 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 2: Ver Niño@

Subflujo Básico 3: Actualizar Niño@

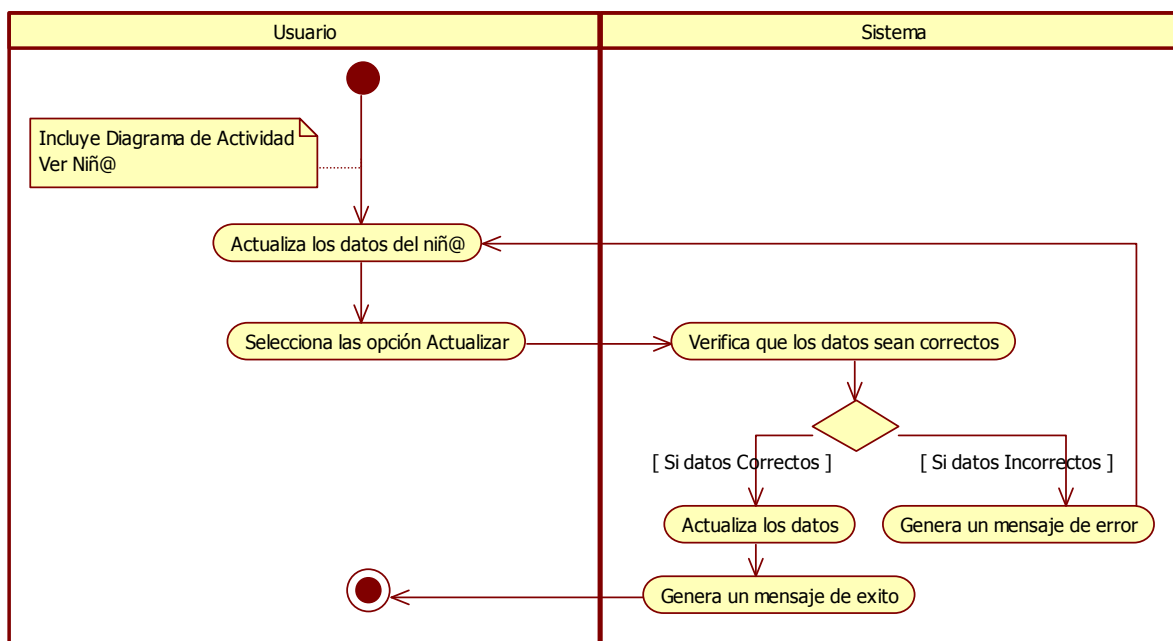


Figura 2-43 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 3: Actualizar Niño@

Subflujo Básico 4: Eliminar Niñ@

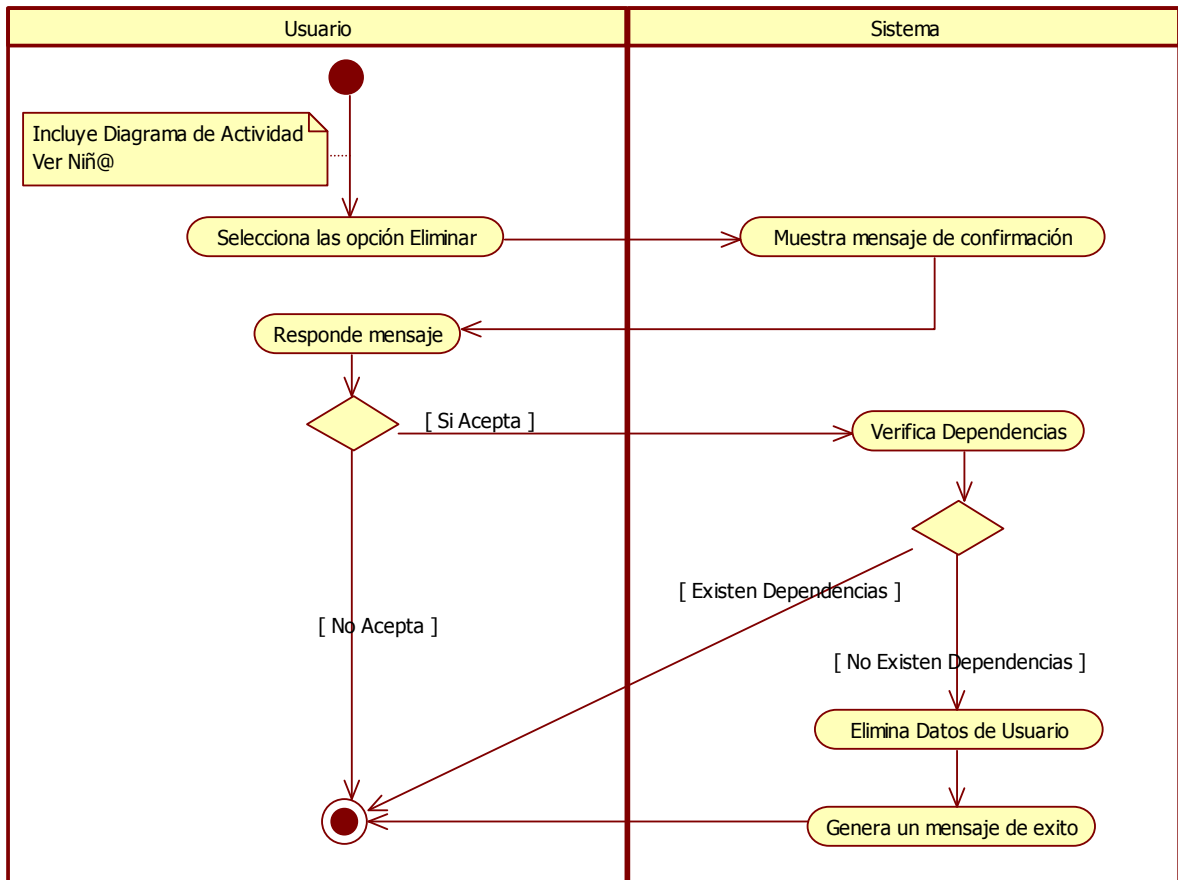


Figura 2-44 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico 4: Eliminar Niñ@

3.2.2.5.2 Diagramas de Secuencia

Flujo Básico: Mantener Niñ@

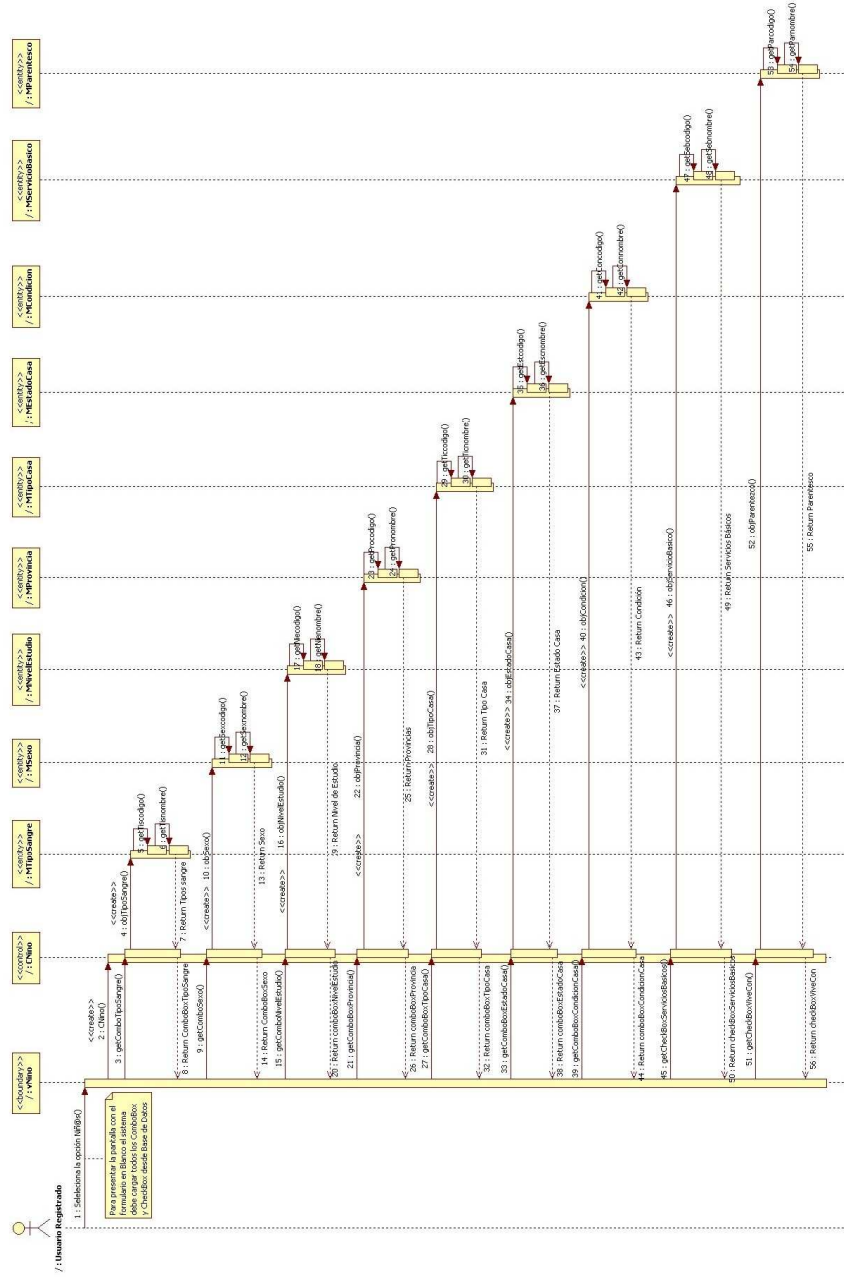


Figura 2-45 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico: Mantener Niñ@

Subflujo Básico 1: Registrar Niño@

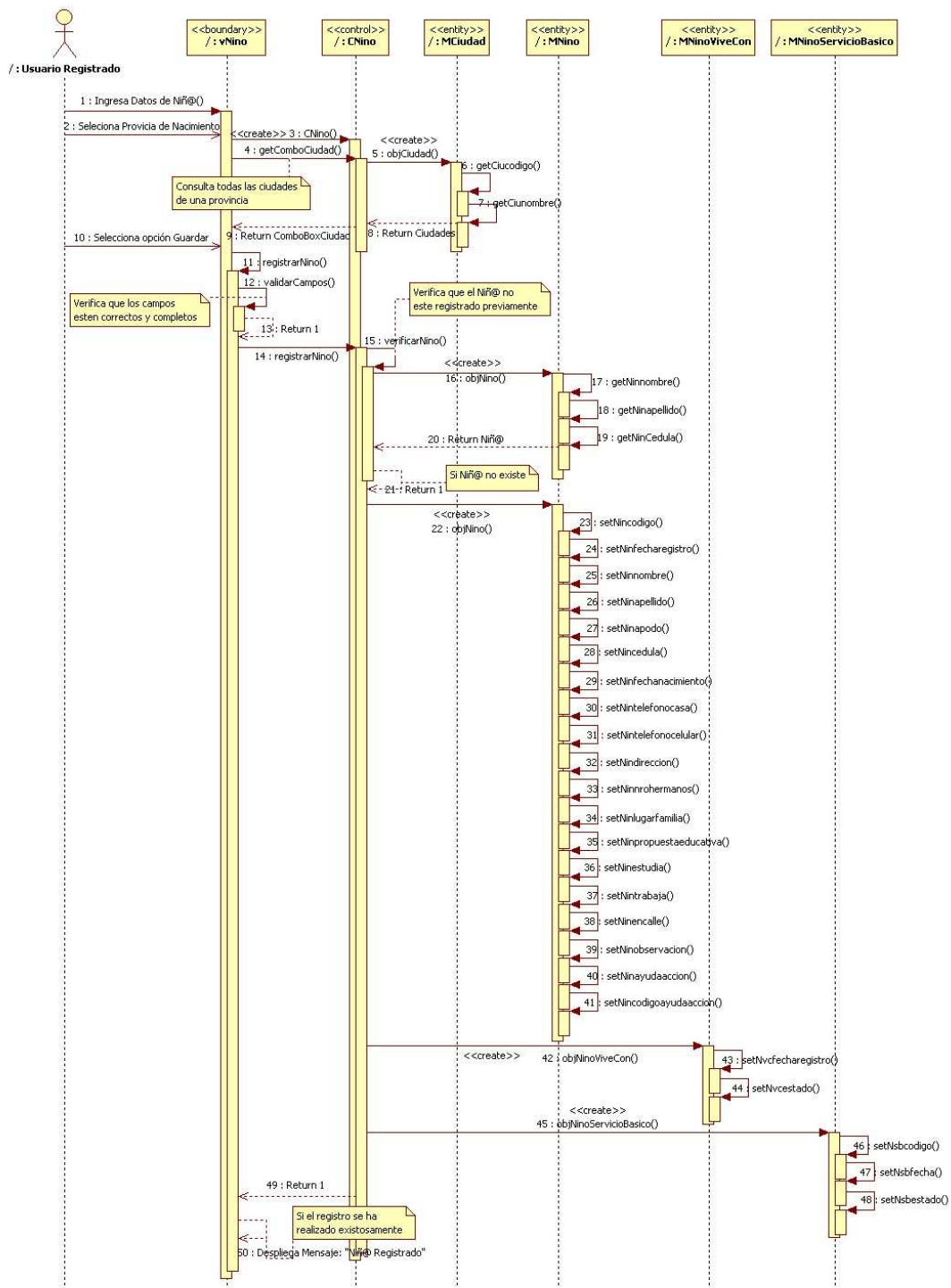


Figura 2-46 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Registrar Niño@

Subflujo Básico: Ver Niñ@

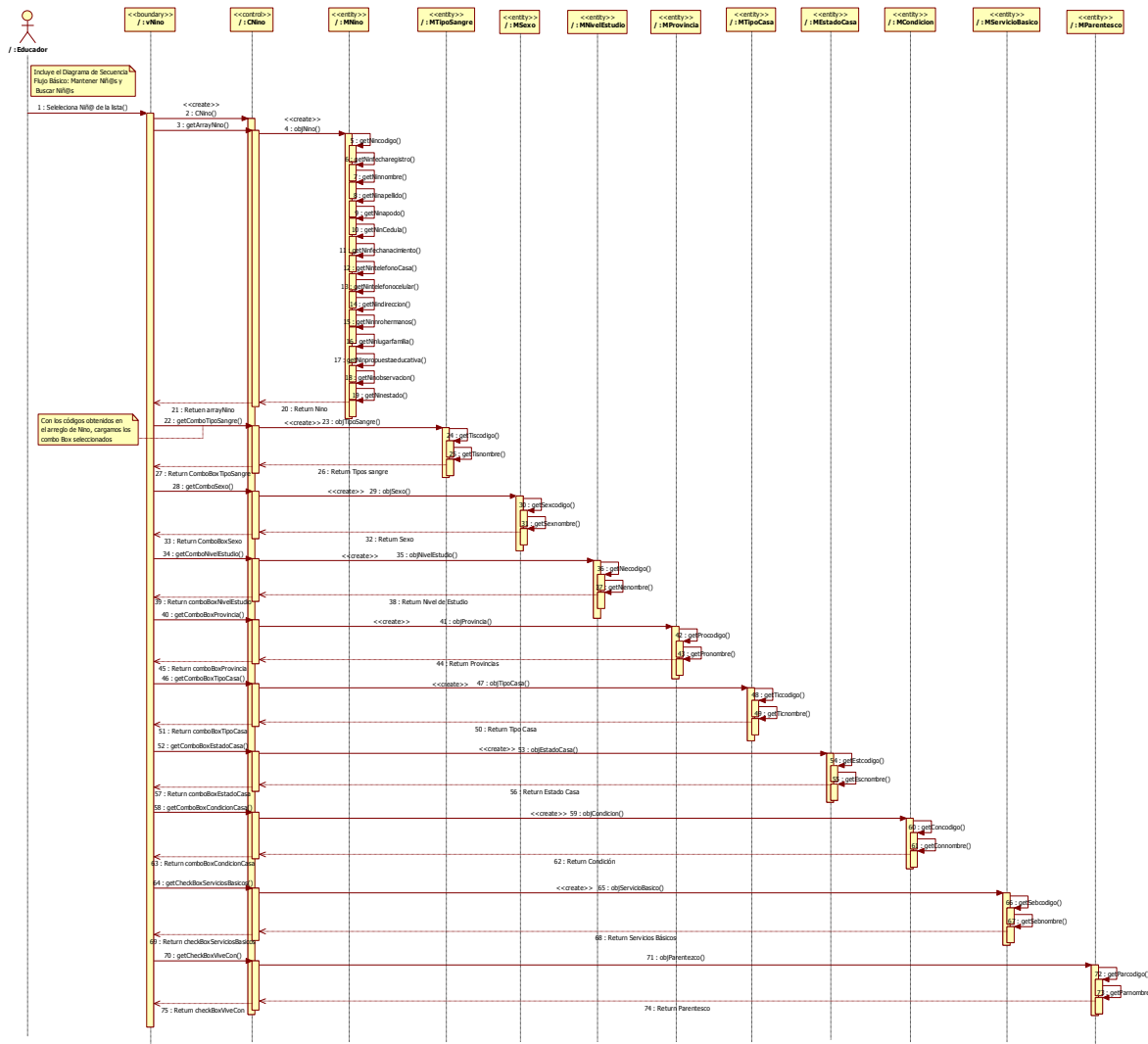


Figura 2-47 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Ver Niñ@

Subflujo Básico: Actualizar Niñ@

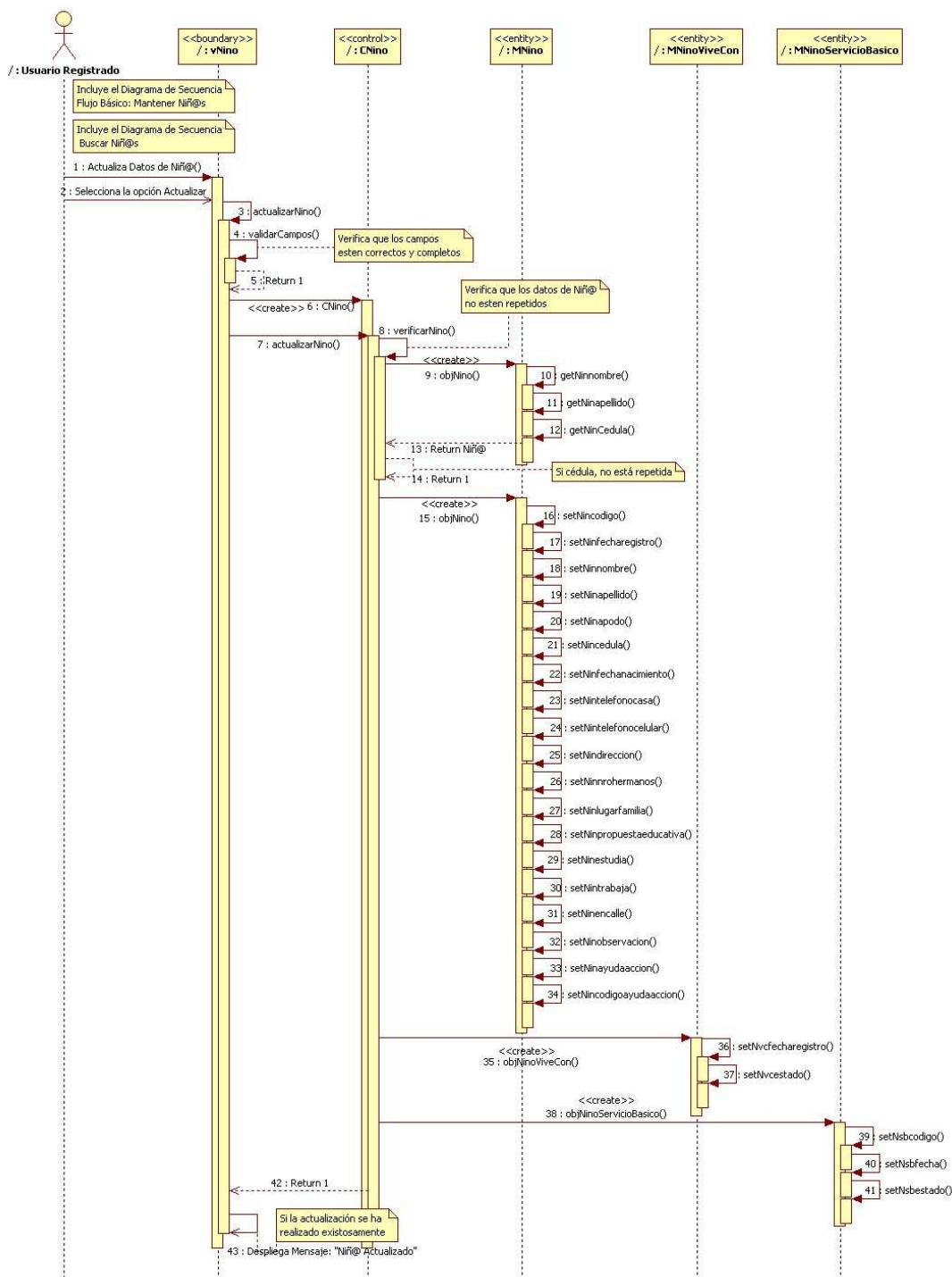


Figura 2-48 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Actualizar Niñ@

Subflujo Básico: Eliminar Niñ@

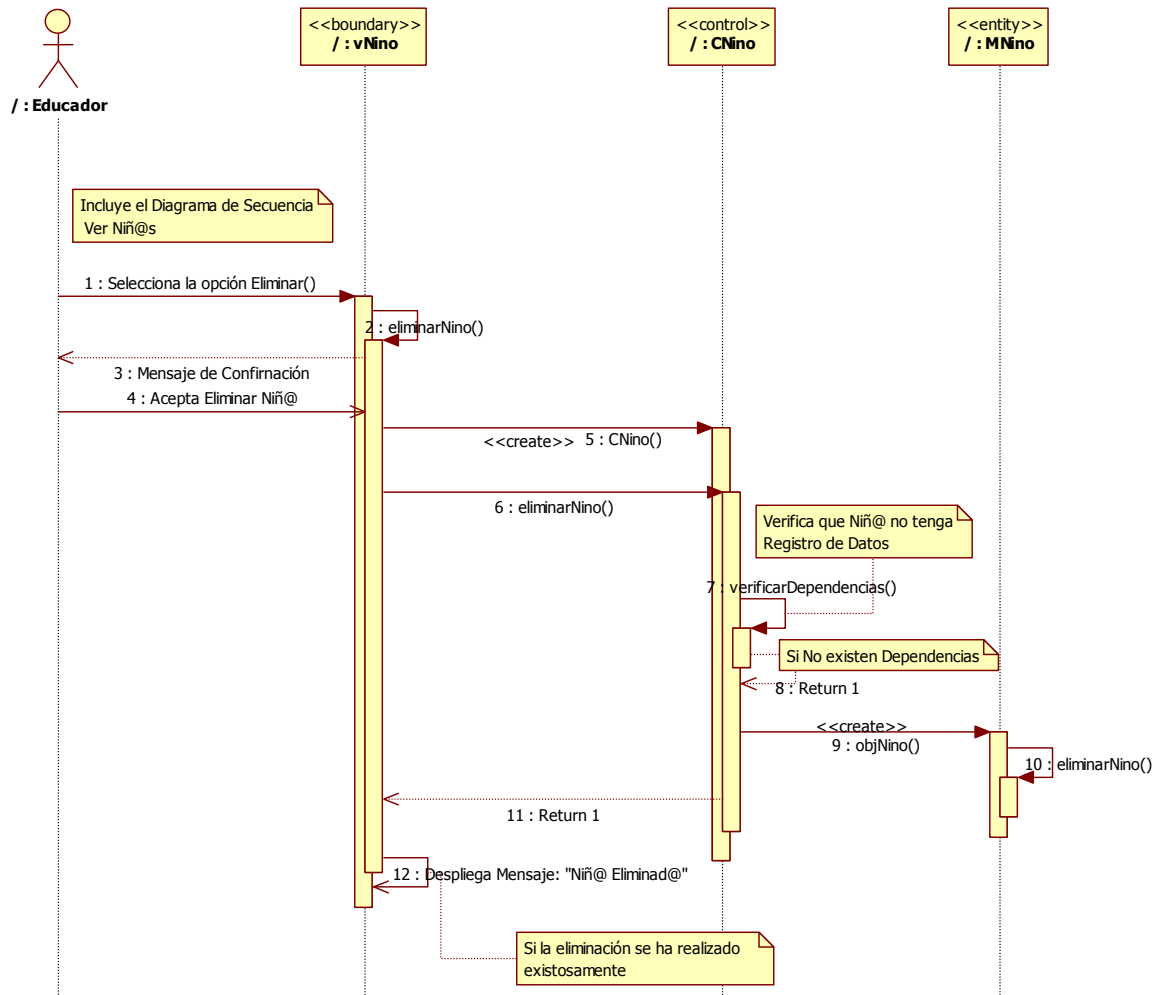


Figura 2-49 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Eliminar Niñ@

3.2.2.5.3 Interfaz Gráfica del Usuario

Hoja de Registro []

Mostrar / Ocultar Buscador

Fecha de Registro: 2008/09/30

Nombres: * Apellidos: *

Apodo: * N° Cédula: *

Tipo de sangre: * Seleccione.. Fecha de Nacimiento:

Sexo: * Seleccione..

Lugar Nacimiento: * Provincia Seleccione.. Ciudad: * Seleccione Provincie

Lugar Residencia: * Provincia Seleccione.. Ciudad: * Seleccione Provincie

Dirección: * Teléfono Casa: *

Teléfono Celular: *

Participa en la propuesta educativa? * Si No

Esta en calle? * Si No

Trabaja? * Si No

Estudia? * Si No

Nivel de Estudio: * Seleccione..

Ayuda en Acción: * Si No

Código Ayuda en Acción: *

Datos de Familia

Tipo Familia: * Seleccione..

N° de Hermanos: *

Lugar en la familia: *

Vive con: padre madre abuel@ herman@
 prim@ tí@ amig@ conocido

Datos de Vivienda

Tipo Casa: * Seleccione..

Condiciones de la vivienda: * Seleccione..

Estado de la vivienda: * Seleccione..

Servicios Básicos: agua luz alcantarillado

Observación: *

Figura 2-50 Interfaz Gráfica: Mantener Niñ@

2.2.2.6 Mantener Datos Laborales

3.2.2.6.1 Diagramas de Actividad

Flujo Básico: Mantener Datos Laborales

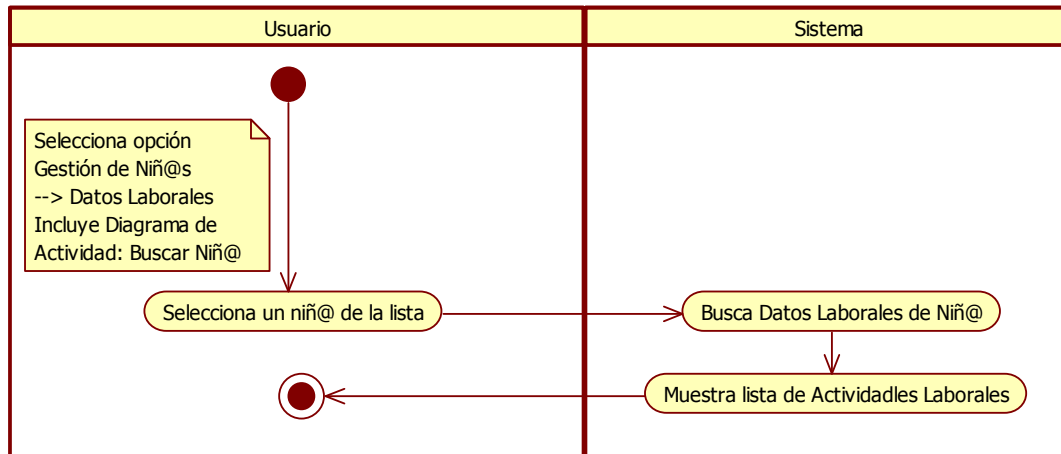


Figura 2-51 Diagrama de Actividad – Flujo Básico Mantener Datos Laborales

Subflujo Básico 1: Registrar dato laboral

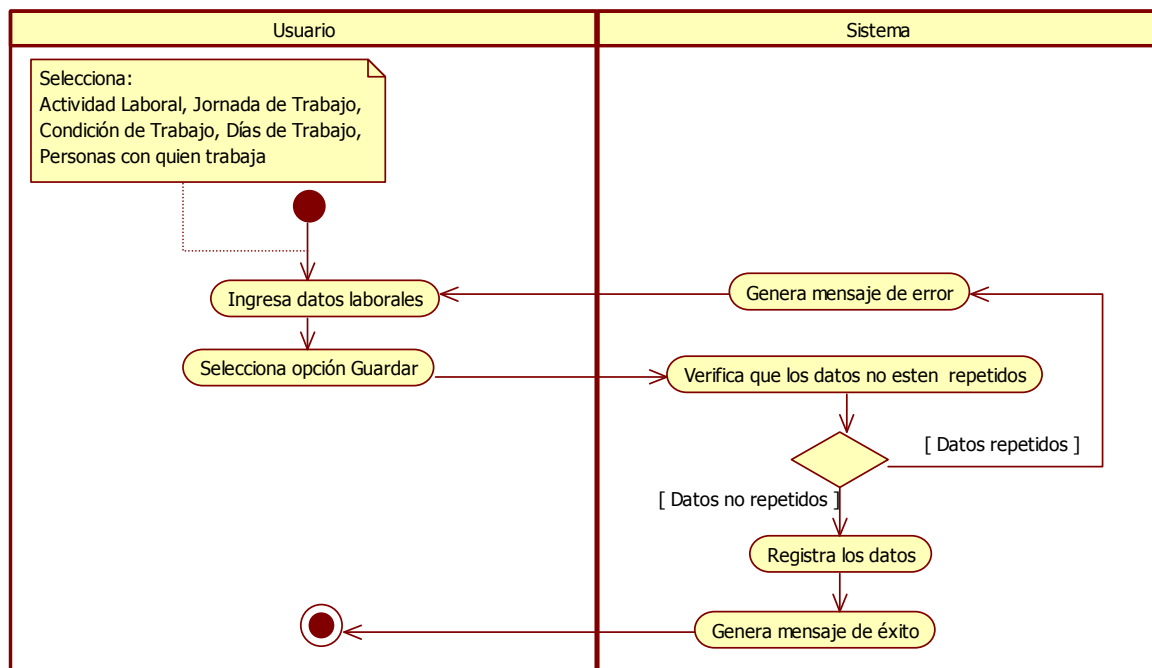


Figura 2-52 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Registrar dato Laboral

Subflujo Básico 2: Ver Dato Laboral

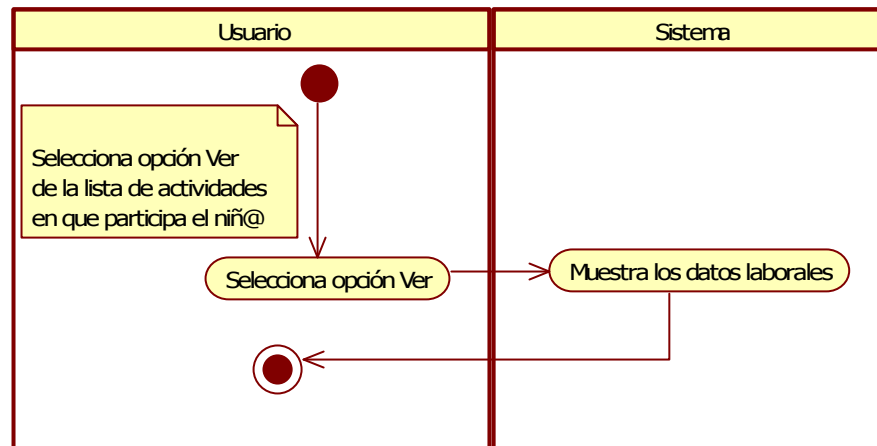


Figura 2-53 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Ver Dato Laboral

Subflujo Básico 3: Actualizar dato laboral

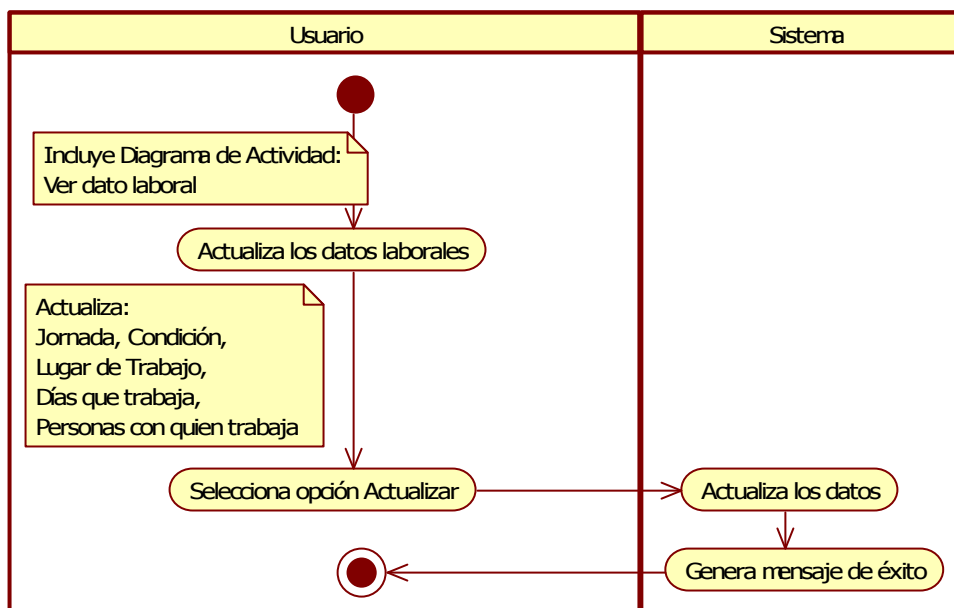


Figura 2-54 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Actualizar dato laboral

Subflujo Básico 4: Eliminar dato laboral

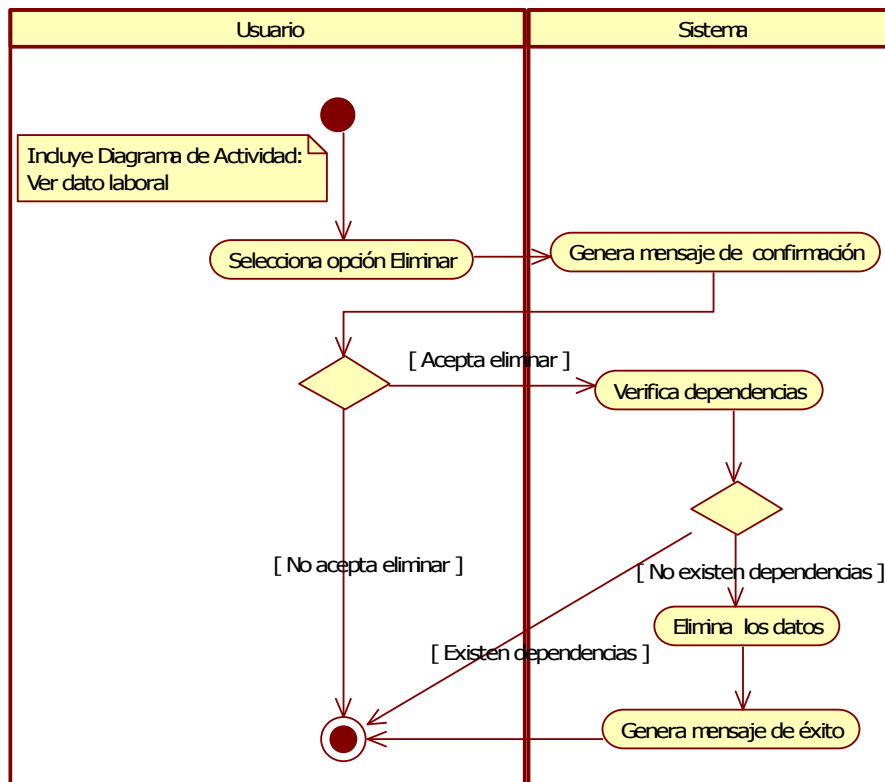


Figura 2-55 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Eliminar dato laboral

Subflujo Básico 5: Finalizar Dato Laboral

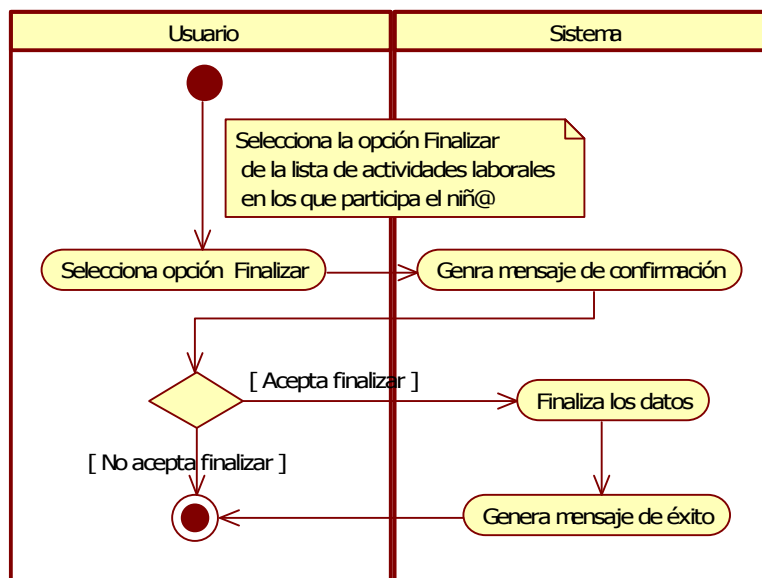


Figura 2-56 Diagrama de Actividad – Subflujo Básico: Finalizar dato laboral

3.2.2.6.2 Diagramas de Secuencia

Flujo Básico: Mantener Datos Laborales

€

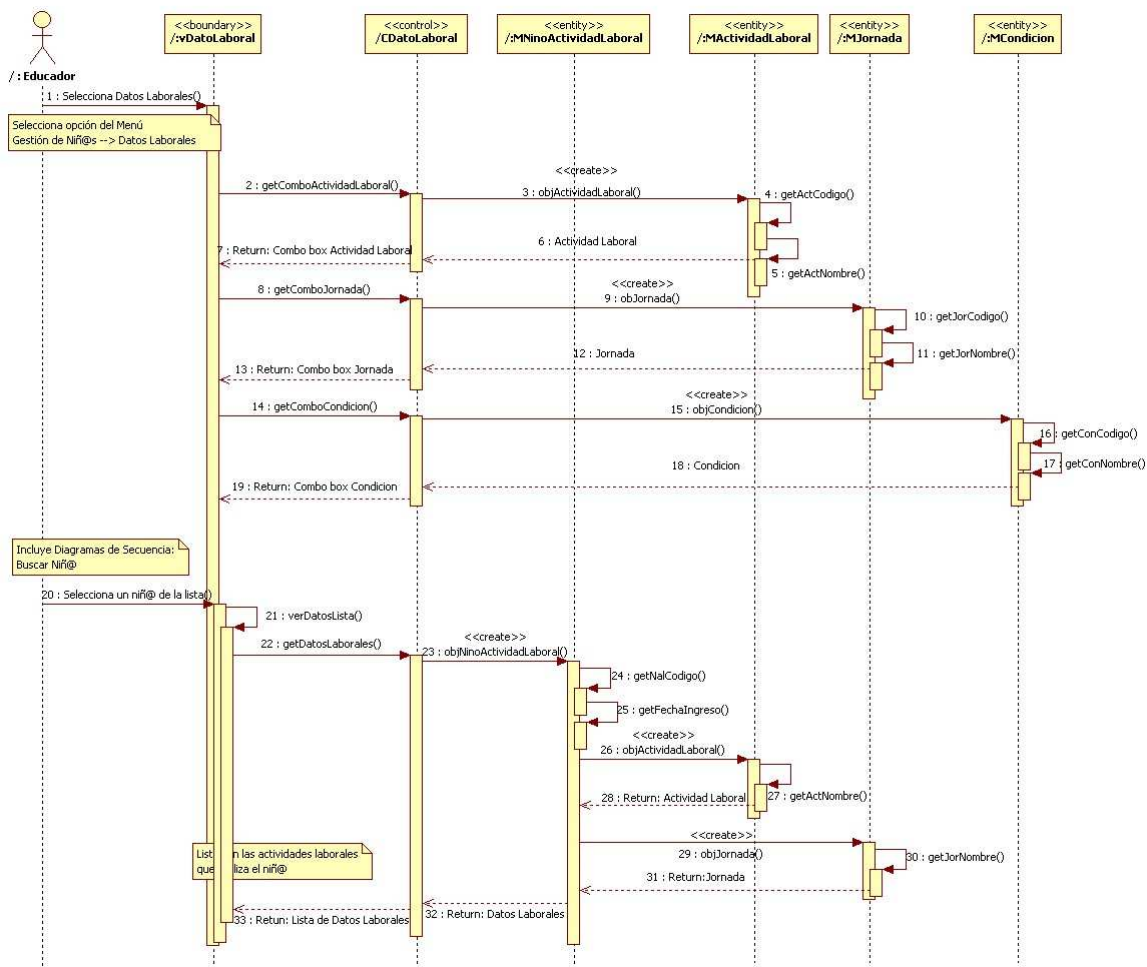


Figura 2-57 Diagrama de Secuencia – Flujo Básico: Mantener Datos Laborales

Subflujo Básico 1: Registrar Dato Laboral

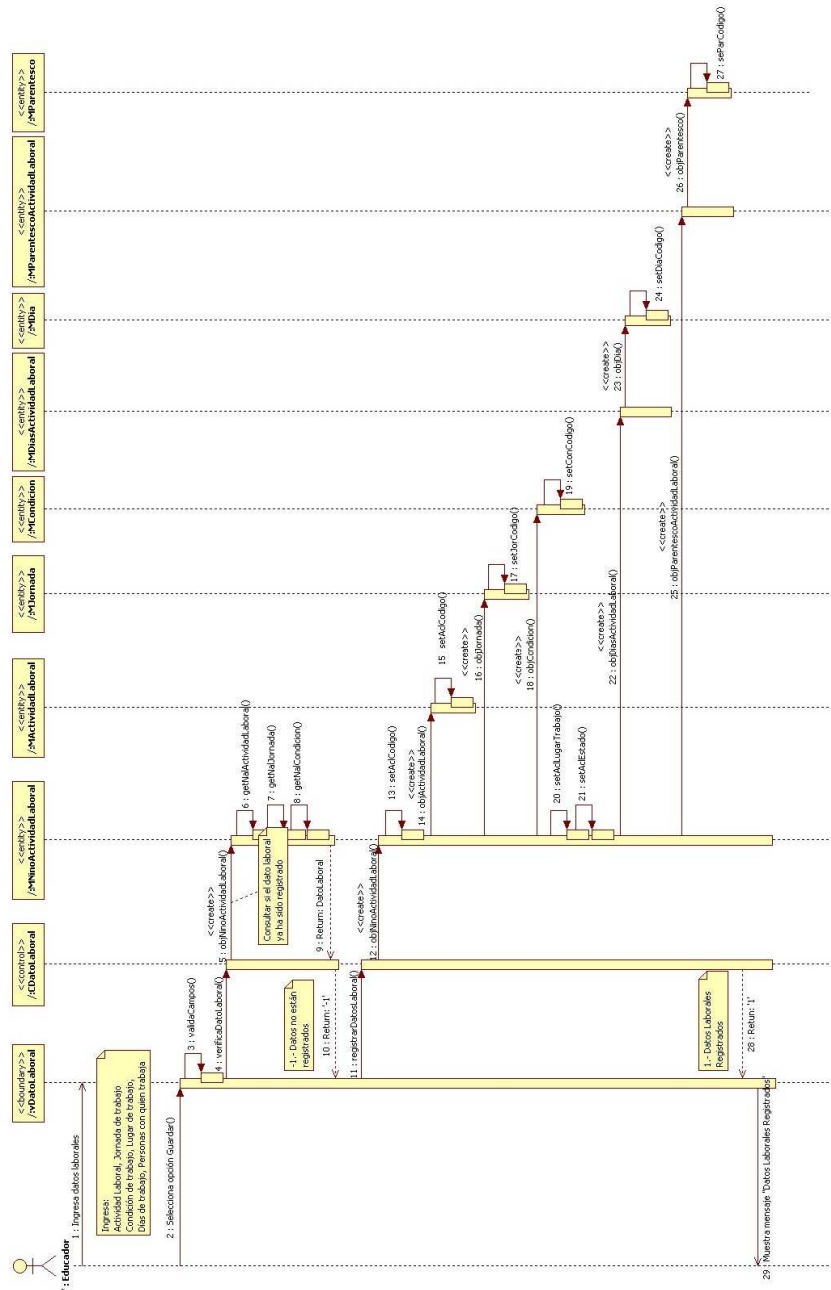


Figura 2-58 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Registrar Dato Laboral

Subflujo Básico: Ver Dato Laboral

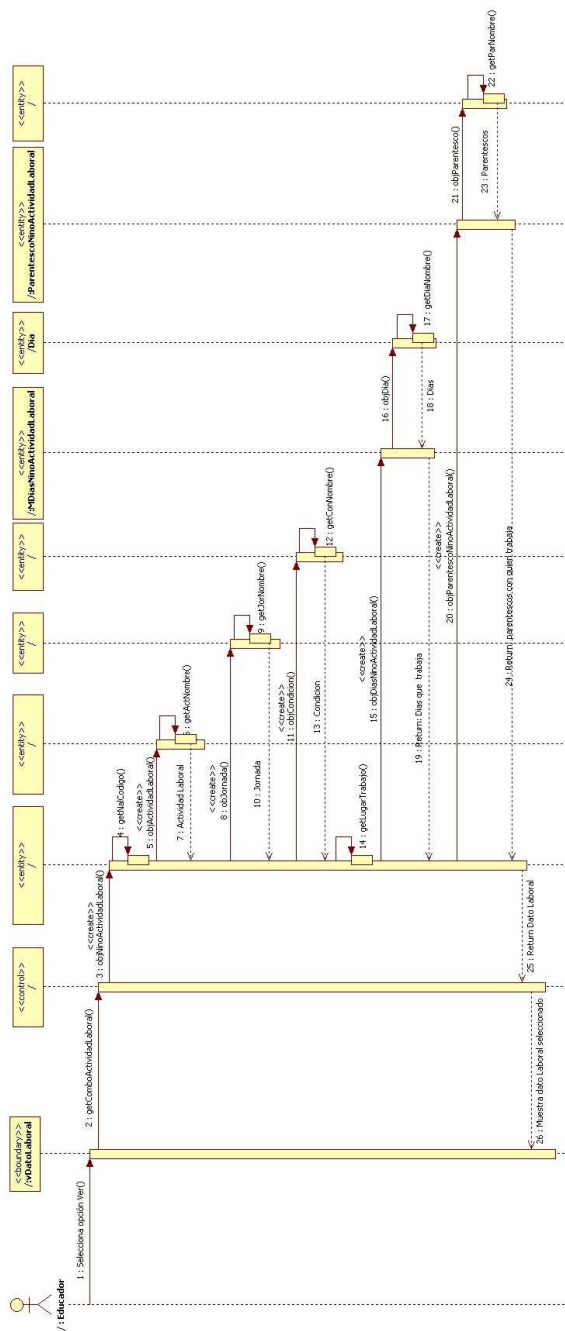


Figura 2-59 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Ver Dato Laboral

Subflujo Básico 3: Actualizar Dato Laboral

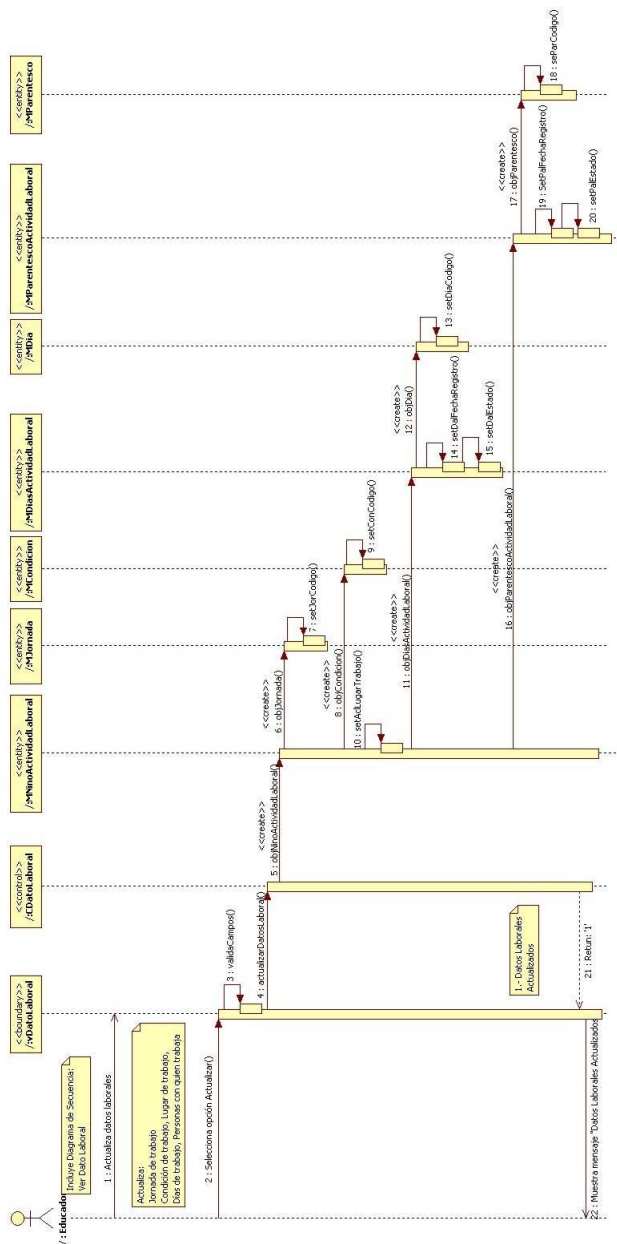


Figura 2-60 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Actualizar Dato Laboral

Subflujo Básico 4: Eliminar Dato Laboral

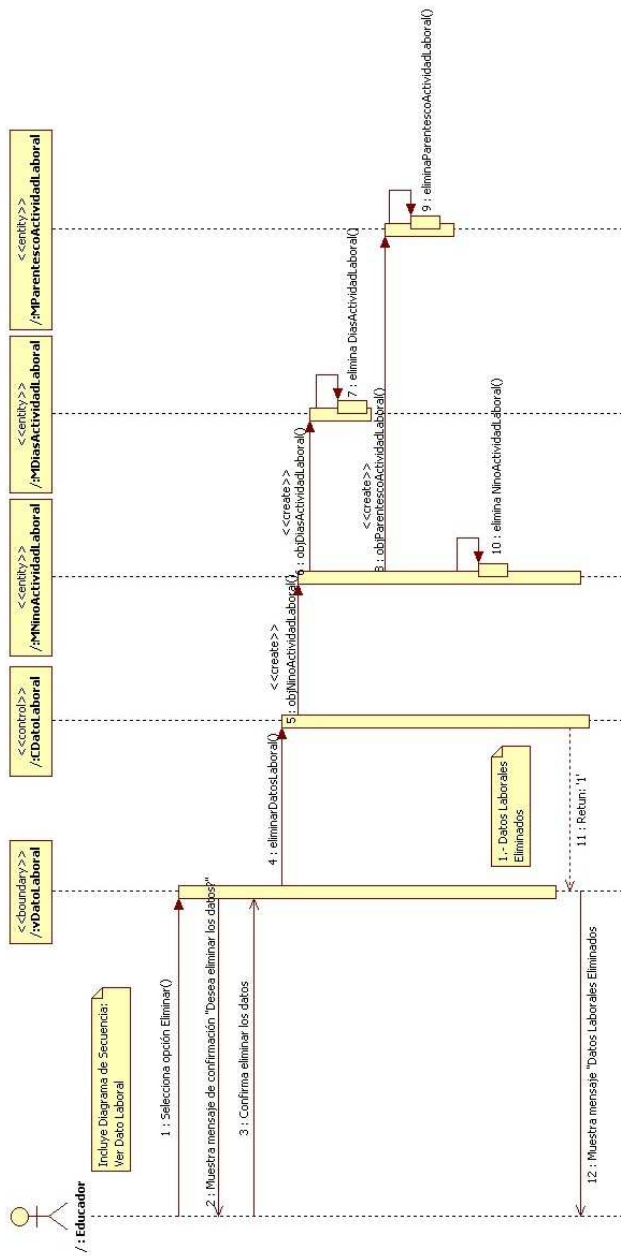


Figura 2-61 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Eliminar Dato Laboral

Subflujo Básico 5: Finalizar Dato Laboral

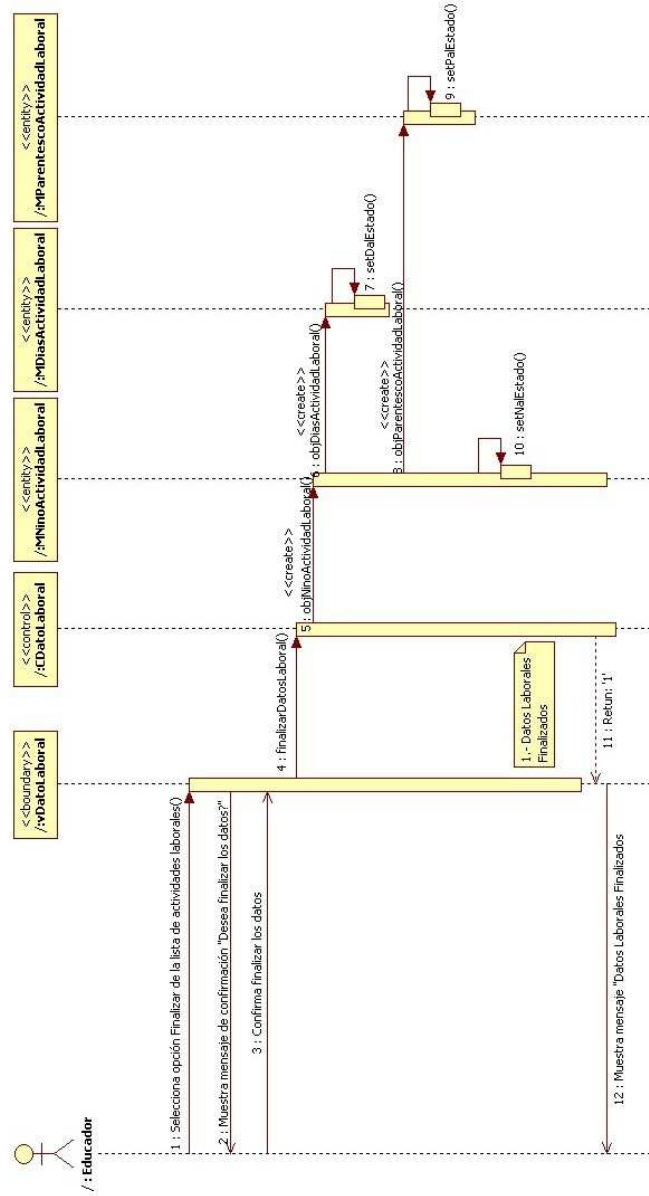


Figura 2-62 Diagrama de Secuencia – Subflujo Básico: Finalizar Dato Laboral

3.2.2.6.3 Interfaz Gráfica del Usuario

Datos Laborales [000007 - mario llumiquinga]

Mostrar/Ocultar Buscador

Niños Encontrados: 3

- mario llumiquinga
- Maria M Recalde Revelo
- Ana caceres

Buscar: * * Ver Todos

en Centro: Uespa

por Nombre | por Apellido | por Apodo

BUSCAR

Nº de Registro:

Fecha de Inicio: * 2008/09/30 Fecha de Salida: 0000-00-00

Actividad Laboral: * Seleccione.. Lugar de Trabajo: *

Jornada de Trabajo: * Seleccione.. Condición de Trabajo: * Seleccione..

Días de Trabajo: lunes martes miercoles Jueves Viernes sabado domingo

Trabaja con: padre madre abuel@ herman@ prim@ ti@ amig@ conocido

Otras actividades laborales

Código	Actividad Laboral	Jornada de Trabajo	Fecha de Inicio	
000010	reciclador	Nocturna	2008-08-03	<input type="button" value="Ver..."/> <input type="button" value="Finalizar"/>

www.webchc.com

Figura 2-63 Interfaz Gráfica: Mantener Datos Laborales

CAPITULO 3: DESARROLLO Y PRUEBAS DEL SISTEMA WEB

3.1 IMPLEMENTACIÓN

3.1.1 ALCANCE DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

El sistema está conformado por tres módulos principales:

Gestión de Usuarios → Usuarios
Centro-Usuario
Roles
Permisos

Gestión de Centros y Servicios → Centros
Servicios
Asignar Centro - Servicio

Gestión de Niñ@s → Hoja de Registro

- Niñ@s
- Centro – Niñ@
- Familiares

Datos Escolares
Datos Laborales
Datos de Situación en Calle
Datos de Salud
Datos de Servicios

Adicionalmente se ha implementado la generación de reportes de datos actuales e históricos de los niñ@s y reportes de datos generales de la fundación.

Todos estos reportes pueden ser exportados a Excel o Word.

Del mismo modo se ha desarrollado un módulo para la administración del sistema, especialmente lo que se refiere al mantenimiento de las tablas base, en

donde un usuario tipo Administrador (TVS) podrá ingresar, actualizar o eliminar datos generales como son:

- Actividad laboral
- Alergia
- Año escolar
- Año lectivo
- Cargo
- Ciudad
- Condición
- Días
- Enfermedad
- Escuela
- Estado casa
- Estado civil
- Jornada
- Lugar de atención medica
- Nivel de estudio
- Parentesco
- Provincia
- Servicios básicos
- Sexo
- Situación laboral
- Tipo casa
- Tipo familia
- Tipo sangre
- Tipo atención medica

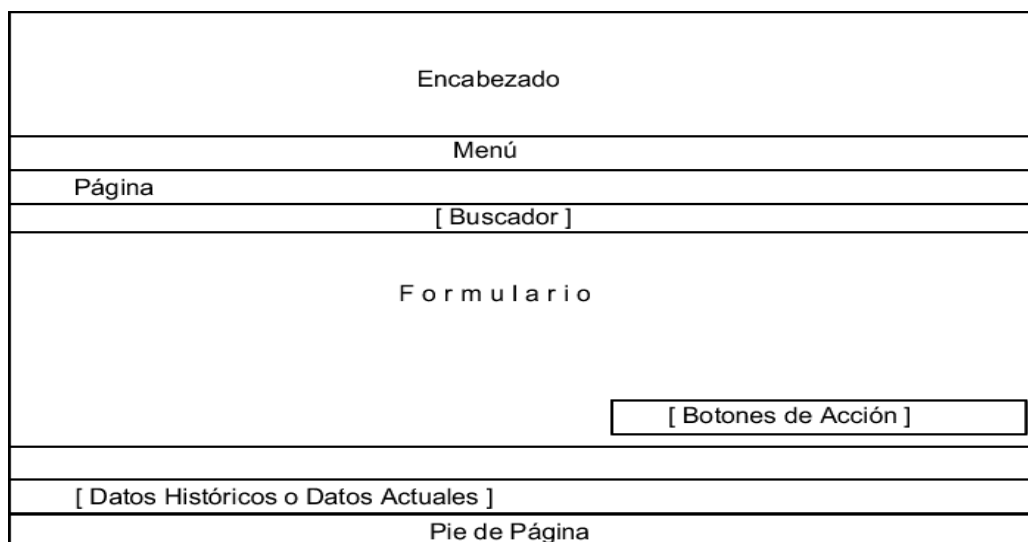
Finalmente como parte de la implementación se creó un componente que permite al usuario cambiar su contraseña.

3.1.2 ESTÁNDARES DE IMPLEMENTACION

3.1.2.1 Estándar de Interfaz

Las interfaces del Sistema Web para la Gestión de Información de la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle” tienen como parte de su estructura básica un Encabezado con el logo de la Institución, un Menú con todos los módulos del sistema y un pie de Página. Adicionalmente según sea el caso posee un buscador en la parte inferior del menú, un formulario y los botones de acción (Nuevo, Guardar, Actualizar, Eliminar, Cancelar) en estado activo o inactivo según los permisos del usuario.

La Figura 3-1 presenta la estructura básica establecida como estándar par alas interfaces del sistema.



[] Dato opcional, de acuerdo al tipo de información

Figura 3-1 Estructura Estándar de Interfaz

3.1.3 Estándar de Programación

A continuación se presenta un estándar para nombrar a cada uno de los objetos, HTML¹⁸ y PHP¹⁹, utilizados en la implementación del sistema.

3.1.3.1 Caja de Texto

```
<input type="text" name="[prefijo][nombre]" value="" />
```

Prefijo: txt[nombre descriptivo]

Nombre: primera letra de cada palabra en mayúscula.

Cols: Número de columnas.

Rows: Número de filas.

Ejemplo:

```
<input type="text" name="txtCodigoNino" value="000001">
```

3.1.3.2 Área de Texto

```
<textarea name="[prefijo][nombre]" cols="" rows=""></textarea>
```

Prefijo: txt[nombre descriptivo]

Nombre: primera letra de cada palabra en mayúscula.

Cols: Número de columnas.

¹⁸ HTML.- HyperText Markup Language - Ver Glosario

¹⁹ PHP.- Hypertext Pre-processo - Ver Glosario

Rows: Número de filas.

Ejemplo:

```
<textarea name="txtDireccion" cols="30" rows="4"></textarea>
```

3.1.3.3 Lista

```
<select name="[prefijo][nombre]" size="[tamaño]">
    <option value=""> </option>
</select>
```

Prefijo: lst

Nombre: primera letra de cada palabra en mayúscula.

Tamaño: entero mayor a 0.

Ejemplo:

```
<select name="lstNino" size="10">
    <option value=""> </option>
</select>
```

3.1.3.4 Combo Box

```
<select name="[prefijo][nombre]" size="[tamaño]">
    <option value=""> </option>
</select>
```

Prefijo: cmb[nombre]

Nombre: primera letra de cada palabra en mayúscula.

Tamaño: vacío

Ejemplo:

```
<select name="cmbRol">
    <option value=""> </option>
</select>
```

3.1.3.5 Casilla de Opción

```
<input type="radio" name name="[prefijo][nombre]" value=" " />
```

Prefijo: rbtn

Nombre: primera letra de cada palabra en mayúscula.

Ejemplo:

```
<input type="radio" name="rbtnSexo" />
```

3.1.3.6 Verificación

```
<input type="checkbox" name="[prefijo][nombre]" />
```

Prefijo: chk

Nombre: primera letra de cada palabra en mayúscula.

Ejemplo:

```
<input type="checkbox" name="chkDias" />
```

3.1.3.7 Etiquetas DIV

```
<div id="[prefijo][nombre]"> </div>
```

Prefijo: dv

Nombre: primera letra de cada palabra en mayúscula.

Ejemplo:

```
<div id="dvNombre"> </div>
```

3.1.3.8 Métodos y Funciones

```
[Visibilidad] function [Acción || Objeto][Nombre Descriptivo]() {
// Cuerpo de la función
}
```

Visibilidad: public, private, protected, en caso de omitir esta propiedad, se considera como público.

Acción || Objeto: Acción u objeto que ejecuta o construye la función o método, escrita en letras minúsculas.

Nombre Descriptivo: Nombre descriptivo de la función o método, con la primera letra de cada palabra en mayúscula.

Ejemplo:

```
public function registrarDatoLaboral(){
}
private function cargarNinos(){
}
public function comboCentros(){
}
public function listaCentros(){
}
```

3.1.3.9 Scripts PHP

[prefijo][Nombre Descriptivo].[class].php

Prefijo:

- v.- Interface de usuario.
- c.- controlador del sistema
- m.- Modelo del sistema

Nombre Descriptivo: Nombre descriptivo de la función o método, con la primera letra de cada palabra en mayúscula.

Class: Se utiliza para identificar que se trata de una clase, en los controladores y modelos.

Ejemplo:

```
vNino.php
cNino.class.php
mNino.class.php
```

3.2 PRUEBAS**3.2.1 PLAN DE PRUEBAS****3.2.1.1 Introducción****3.2.1.1.1 Propósito**

El propósito del plan de pruebas, es obtener información necesaria para la planificación, control y aseguramiento de la calidad del software implementado.

El Plan de Pruebas del sistema WEBCHC tiene los siguientes objetivos:

- Identificar casos de prueba que deban ser blanco de dichas evaluaciones.
- Identificar los recursos necesarios para la ejecución de dichas pruebas.
- Esquematizar la técnica a ser utilizada en dichas pruebas.
- Listar los entregables del plan de pruebas.

3.2.1.1.2 Alcance

Describe la estrategia y los diferentes tipos de pruebas a realizar en el sistema WEBCHC, los recursos necesarios y lista de entregables del plan de pruebas.

3.2.1.1.3 Referencias

- Documento de Visión del Sistema.
- Documento de Arquitectura del sistema.
- Especificaciones de Casos de Uso.
- Casos de Prueba.

3.2.1.2 Objetos de Prueba

A continuación se muestra la lista de ítems seleccionados para la ejecución de las diferentes pruebas:

- Caso de Uso:
 - Mantener Usuarios.
 - Mantener Niñ@s
 - Mantener Datos Laborales.
 - Mantener Centros

3.2.1.3 Estrategia de Prueba

3.2.1.3.1 Técnicas y Tipos de Prueba

Prueba de Datos e Integridad en la Base de Datos

Objetivo:	<p>Verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El acceso a la base de dato de cada uno de los métodos funcione. • La consistencia de los datos.
Técnica:	<p>Observar que los datos enviados hayan sido ingresados, actualizados o eliminados correctamente de la base de datos.</p> <p>Verificar que cada uno de los métodos que interactúan con la base de datos funcionen adecuadamente y cumplan con la estructura básica de conexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abrir conexión a la base de datos • Ejecutar consulta. • Cerrar conexión con la base de datos.
Criterios de Éxito:	<p>Todos los métodos que interactúan con la base de datos, cumplen con la estructura básica de conexión.</p> <p>Los datos que están en la base de datos, concuerdan con los datos enviados.</p>
Consideraciones Especiales:	<p>La ejecución de varias consultas a la base de datos dentro de un mismo método, involucra la utilización de sentencias que aseguran su completa ejecución. En este caso se engloba todas las consultas dentro de una transacción.</p>

Tabla 3-1 Prueba de Datos e Integridad de la base de datos

Pruebas de Funcionamiento

Objetivo:	Asegurar que el sistema cumpla los requerimientos del cliente.
Técnica:	Ejecutar los casos de prueba, usando datos validos y datos no validos para verifica que: <ul style="list-style-type: none"> • Se producen los resultados esperados al utilizar datos validos. • Se muestran los mensajes de error apropiados, se muestran mensajes de alerta cuando se utilizan datos no validos. • Cada regla del negocio funcione apropiadamente.
Criterios de Éxito:	<ul style="list-style-type: none"> • Errores detectados y corregidos. • Los casos de uso seleccionados, producen los resultados esperados
Consideraciones Especiales:	El sistema valida lo datos ingresados, y muestra una señal de error si el dato no es correcto.

Tabla 3-2 Prueba de Funcionamiento

Pruebas de Interfaces de Usuario

Objetivo:	Comprobar: <ul style="list-style-type: none"> • Todas la interfaces cumplen con un mismo estándar de diseño. • Navegabilidad del sistema. • Cada uno de los enlaces, botones funcionen y presenten la información adecuada.
Técnica:	Revisar cada una de las interfaces, y comprobar que los enlaces y botones muestren la información deseada. Revisar si se está utilizando una misma hoja de estilo en las interfaces.
Criterios de Éxito:	Que cada una de las interfaces haya sido revisada y cumpla con el estándar establecido.
Consideraciones Especiales:	Las interfaces se muestran de acuerdo al rol que tenga el usuario.

Tabla 3-3 Prueba de Interfaces de Usuario

Rendimiento

Objetivo:	Verificar la ejecución de completa de las funciones del negocio en un tiempo aceptable.
Técnica:	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar una misma tarea con diferentes tipos de conexión a Internet. • Comprobar el tiempo de carga de cada una de las páginas del sistema.
Herramientas Requeridas:	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina cliente con conexión a Internet • Navegador de Internet. • Safari – NetworkTimeline
Criterios de Éxito:	Tiempo de Carga y tareas ejecutadas, culminadas con éxito y en un tiempo aceptable.
Consideraciones Especiales:	<p>Se debe tener una conexión a Internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dial up. • Conexión a Internet banda ancha 128Kbps. <p>El sistema estará en un hosting con su respectivo dominio.</p>

Tabla 3-4 Prueba de Rendimiento

Pruebas de Seguridad y Control de Acceso

Objetivo:	<p>Verificar que los usuarios tengan los permisos adecuados de acuerdo al rol establecido.</p> <p>Comprobar posibles vulnerabilidades del sistema WEBCHC.</p>
Técnica:	<p>Verificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cada interfaz, la correcta utilización de sesiones. • El acceso al sistema de cada uno de los usuarios. • Los permisos asignados al rol. <p>Comprobar el acceso al sistema y los permisos de un usuario, luego cambiar el rol del mismo usuario y ejecutar la misma prueba.</p> <p>Verificar que el acceso al sistema sea desde la página principal.</p> <p>Escribir la URL²⁰ de una interfaz del sistema en la barra de dirección del browser²¹ y comprobar que el acceso al sistema sea desde la página principal.</p>
Criterios de Éxito:	<p>El acceso al sistema se realiza solo por la página de inicio.</p> <p>Los permisos están de acuerdo al rol del sistema.</p>
Consideraciones Especiales:	Los permisos de cada uno de los roles del sistema, son manejados por el administrador del sistema (Técnico de Vínculos Solidarios).

Tabla 3-5 Prueba de Seguridad y Control de Acceso

Pruebas de Instalación

²⁰ URL – Uniform Resource Locator - Ver glosario

²¹ Browser – Ver glosario

Objetivo:	Comprobar la correcta instalación del sistema WEBCHC en: <ul style="list-style-type: none"> • Una maquina sin ninguna instalación previa. • Actualizar una máquina previamente instalada el sistema, con la misma versión de sistema. • Comprobar la instalación en máquinas con sistemas operativos Windows y Linux.
Técnica:	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que se tenga el software base instalado. • Instalar el sistema en una máquina sin instalaciones previa de sistema.
Herramientas Requeridas:	El sistema debe contar con el siguiente software: <ul style="list-style-type: none"> • Apache 1.3 • PHP 5 • MySql 5.0
Criterios de Éxito:	Instalación y Actualización realizada con éxito.
Consideraciones Especiales:	Previo a la instalación del sistema, se debe tener instalado el software base para su funcionamiento.

Tabla 3-6 Prueba de Instalación

3.2.1.4 Criterios de Entrada y Salida

3.2.1.4.1 Plan de Pruebas

Criterios de Entrada

Para el inicio y ejecución del plan de pruebas, se debe contar con cada una de los documentos de casos de prueba donde se especifica los datos de entrada para la realización de las pruebas.

Criterios de Salida

El caso de prueba finaliza exitosamente si cumple con la condición esperada en dicha prueba. Caso contrario esta pasa a estado suspendido, hasta realizar las correcciones respectivas para su correcta finalización.

3.2.1.5 Entregables

3.2.1.5.1 *Resumen de Pruebas de Evaluación*

Documento donde se encuentra los resultados obtenidos en las diferentes pruebas realizadas.

3.2.1.5.2 *Cambios Requeridos*

Muestra los cambios que deben realizarse para la obtención de los resultados esperados en los casos de prueba.

3.2.1.5.3 *Casos de Prueba*

Muestra una descripción detallada para la ejecución de las pruebas, indicando los criterios de entrada, el resultado esperado y el resultado obtenido en la prueba.

3.2.1.6 Ambiente Requerido

El sistema estará alojado en un hosting, con su respectivo dominio, por lo cual se requiere una conexión a Internet.

3.2.1.6.1 *Recursos del Sistema*

Recursos del Sistema		
Recurso	Cantidad	Nombre y Tipo
Servidor de Bases de Datos —Nombre —Nombre base de datos	1	Linux
		MySql 5.0
	1	webchc
Servidor Web	1	Linux Apache 1.3
Computador cliente de prueba	1	Pentium III o Superior

Tabla 3-7 Ambiente Requerido - Recursos del sistema

3.2.1.6.2 Software

Software	Versión	Descripción
Windows XP spk2 ²²		Sistema Operativo
Internet Explorer / firefox ²³ / opera ²⁴	6.0 / 2.0 / 9.2	Navegador de Internet
Safari Navigator ²⁵	3.0	Navegador de Internet, con herramienta Network Time Line ²⁶

Tabla 3-8 Ambiente Requerido – Software

3.2.1.6.3 Red

Conexión	Velocidad
Banda ancha	128Kbps
Dial-up ²⁷	56Kbps

Tabla 3-9 Ambiente Requerido – Red

3.2.1.7 Riesgos

Riego	Estrategia de Mitigación	Contingencia
Datos de Prueba inadecuados	Revisar conjuntamente con el cliente que los datos sean los adecuados.	<ul style="list-style-type: none"> • Redefinir los datos de prueba • Replanificación del Plan de Pruebas. • Considerar el inicio de la prueba fallida.
Hosting ²⁸ esté fuera de Servicio	Asegurar que el proveedor del servicio, disponga de servidores de respaldo.	<ul style="list-style-type: none"> • Replanificación del Plan de Pruebas. • Considerar el inicio de la prueba fallida.

Tabla 3-10 Riesgos del plan de pruebas

²² Spk2.- Service Pack 2 - Ver glosario

²³ Firefox - Ver glosario

²⁴ Opera - Ver glosario

²⁵ Safari - Ver glosario

²⁶ Network Time Line - Ver glosario

²⁷ Dial-Up - Ver glosario

²⁸ Hosting - Ver glosario

3.2.2 CASOS DE PRUEBA

3.2.2.1 Caso de Prueba: Mantener Usuarios

3.2.2.1.1 Descripción

Este artefacto cubre el conjunto de pruebas realizadas sobre el Caso de Uso Mantener Usuarios. Las pruebas realizadas a este caso de uso son:

- Registrar datos válidos de un nuevo usuario.
- Registrar datos no válidos de un nuevo usuario.
- Registrar nuevamente los datos del usuario.
- Actualizar los datos de un usuario con datos válidos.
- Eliminar un usuario.

Para la realización de estas pruebas, ingresamos al sistema como usuario TVS, seleccionamos la opción Gestión de Usuario → Usuarios del menú. El sistema mostrará la interfaz para el mantenimiento de los usuarios del sistema.

3.2.2.1.2 Registrar datos válidos de un nuevo usuario.

Descripción

Registra un nuevo usuario con datos válidos.

Condiciones de ejecución

Registrar datos válidos de un nuevo usuario			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombres	Juan Carlos	Mensaje "Usuario registrado con éxito"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Apellidos	Jaramillo Ruales		
Nombre Usuario	jjaramillo		
Password	jcJaramillo		
Cedula	1728782312		
Fecha de Nacimiento	7/12/1982		
Teléfono Casa	2378650		
Teléfono Celular	97681236		
Dirección	Av. Los Granados 234 y Av. Eloy Alfaro		
Sexo	Masculino		
Rol	Educador		

Tabla 3-11 Casos de Prueba - Registrar datos validos de un nuevo usuario

3.2.2.1.3 Registrar datos no válidos de un nuevo usuario.

Descripción

Registra un nuevo usuario con datos no válidos.

Condiciones de ejecución

Registrar datos no válidos			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombres	Ana Lucia	Mensaje "Datos Incorrectos" Muestra un asterisco (*) de color rojo, donde este el dato incorrecto	<input checked="" type="radio"/> Cumple Requerimientos del usuario <input type="radio"/> Propuesta <input type="radio"/> Pendiente <input checked="" type="radio"/> Realizada <input checked="" type="radio"/> Satisfactoria <input type="radio"/> Fallida
Apellidos	Vera Almache		
Nombre Usuario	avera		
Password	alvera		
Cedula	(*) 2528782312		
Fecha de Nacimiento	1985/12/12		
Teléfono Casa	(*) 2378650a		
Teléfono Celular	097681236		
Dirección	Av. Los Granados 234 y Av. 6 de Diciembre		
Sexo	Femenino		
Rol	Educador	(*) = dato incorrecto	

Tabla 3-12 Casos de Prueba - Registrar datos no validos de un nuevo usuario

3.2.2.1.4 Registrar nuevamente los datos del usuario.

Descripción

Registra nuevamente los datos de un usuario que ya está registrado en el sistema.

Condiciones de ejecución

Registrar nuevamente los datos del usuario			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombres	Juan Carlos	Mensaje "Usuario ya registrado"	<input checked="" type="radio"/> Cumple Requerimientos del usuario <input type="radio"/> Propuesta <input type="radio"/> Pendiente <input type="radio"/> Realizada <input type="radio"/> Satisfactoria <input type="radio"/> Fallida
Apellidos	Jaramillo Ruales		
Nombre Usuario	jjaramillo		
Password	jcJaramillo		
Cedula	1728782312		
Fecha de Nacimiento	1983/01/23		
Teléfono Casa	2539650		
Teléfono Celular	092661246		
Dirección	Av. Los Granados 234 y Av. Eloy Alfaro		
Sexo	Masculino		
Rol	Educador		

Tabla 3-13 Casos de Prueba - Registrar nuevamente los datos del usuario

3.2.2.1.5 Actualizar los datos de un usuario con datos válidos

Descripción

Actualiza los datos de un usuario.

Condiciones de ejecución

El usuario debe seleccionar un usuario, para ello debe realizar previamente la búsqueda del mismo.

Actualizar los datos del usuario			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombres	Juan Carlos	Mensaje "Datos Actualizados"	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Cumple Requerimientos del usuario <input type="radio"/> Propuesta <input type="radio"/> Pendiente <input checked="" type="radio"/> Realizada <input checked="" type="radio"/> Satisfactoria <input type="radio"/> Fallida
Apellidos	Jaramillo Ruales		
Nombre Usuario	jjaramillo		
Password	jcJaramillo		
Cedula	1728782312		
Fecha de Nacimiento	1983/01/23		
Teléfono Casa	2537750		
Teléfono Celular	092668356		
Dirección	Av. Eloy Alfaro 345 y Los Ceibos		
Sexo	Masculino		
Rol	Educador		

(*) = dato a ser actualizado

Tabla 3-14 Casos de Prueba - Actualizar los datos de un usuario con datos validos

3.2.2.1.6 *Eliminar un usuario.*

Descripción

Elimina los datos de un usuario.

Condiciones de ejecución

El usuario debe seleccionar un usuario, para ello debe realizar previamente la búsqueda del mismo.

Eliminar los datos del usuario		
Entrada	Resultado Esperado	Evaluación Prueba
<p>Seleccionar opción Eliminar.</p> <p>Acepta confirmación de Eliminación</p>	<p>Mensaje "Usuario Eliminado" si el usuario no tiene asignados centros ni es coordinador de un servicio.</p> <p>Mensaje "No se puede eliminar el usuario, Tiene datos en Centro-Servicio y Centro-Usuario".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Cumple Requerimientos del usuario <input type="radio"/> Propuesta <input type="radio"/> Pendiente <input checked="" type="radio"/> Realizada <input checked="" type="radio"/> Satisfactoria <input type="radio"/> Fallida

Tabla 3-15 Casos de Prueba - Eliminar un usuario

3.2.2.2 **Caso de Prueba: Mantener Usuarios**

3.2.2.2.1 *Descripción*

Este artefacto cubre el conjunto de pruebas realizadas sobre el Caso de Uso Mantener Niñ@s.

Las pruebas realizadas a este caso de uso son:

- Registrar niñ@ con datos válidos.
- Registrar niñ@ con datos no válidos.
- Registrar nuevamente los datos del niñ@s.
- Actualizar los datos del niñ@.
- Eliminar un niñ@s.

Para la realización de estas pruebas, ingresamos al sistema como usuario TVS, seleccionamos la opción Gestión de Niñ@s → Hoja de Registro → Niñ@s del

menú. El sistema mostrará la interfaz para el mantenimiento de los datos del niño@.

3.2.2.2.2 Registrar niño@ con datos válidos.

Descripción

Registra un nuevo niño@ con datos válidos.

Condiciones de ejecución

Registrar niño@ con datos válidos			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombres	Luís Aníbal	Mensaje de confirmación "Niño@ registrado. Desea asignarle un centro?"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Apellidos	Coro Guamán		
Apodo	Cantante		
Tipo de sangre	ORH Positivo		
Sexo	Masculino		
Fecha de nacimiento	7/12/1995		
Ciudad de nacimiento	Ambato		
Ciudad de residencia	Quito		
Dirección	Calle Crespo Toral, sector la Tola		
Teléfono casa	2834620		
Teléfono celular	098364713		
Participa en propuesta educativa?	Si		
Esta en calle?	No		
Trabaja?	No		
Estudia?	Si		
Nivel de estudio	Primaria		
Ayuda en acción?	Si		
Código de ayuda en acción	CAY-0067		
Tipo de familia	Ampliada		
Numero de hermanos	2		
Vive con:	Padre, Madre, Hermanos		
Tipo de casa	Bloque		
Condición de vivienda	Buena		
Estado de la vivienda	Arrendada		
Servicios básicos	Agua, luz, alcantarillado		
Observación	Ninguna.		

Tabla 3-16 Casos de Prueba - Registrar niño@ con datos válidos

3.2.2.2.3 Registrar niñ@ con datos no válidos

Descripción

Registra un nuevo niñ@ con datos no válidos.

Condiciones de ejecución

Registrar niñ@ con datos no válidos			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombres	Maria Del Carmen	Mensaje de confirmación "Niñ@ registrado Desea asignar un centro al niño?"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Apellidos	Almache Terán		
Apodo			
Tipo de sangre	ORH Positivo		
Sexo	Femenino		
Fecha de nacimiento	7/12/1994		
Ciudad de nacimiento	Pelileo		
Ciudad de residencia	Quito		
Dirección	Calle Crespo Toral, sector la Tola		
Teléfono casa	(*) 283e4620		
Teléfono celular	098364713		
Participa en propuesta educativa?	Si		
Esta en calle?	No		
Trabaja?	Si		
Estudia?	Si		
Nivel de estudio	Primaria		
Ayuda en acción?	No		
Código de ayuda en acción			
Tipo de familia	Ampliada		
Numero de hermanos	(*) 2sa		
Vive con:	Padre, Madre, Hermanos		
Tipo de casa	(*) Seleccione...		
Condición de vivienda	Buena		
Estado de la vivienda	Arrendada		
Servicios básicos	Agua, luz, alcantarillado		
Observación	Ninguna.		

(*) = dato incorrecto

Tabla 3-17 Casos de Prueba - Registrar niñ@ con datos no validos

3.2.2.2.4 Registrar nuevamente los datos del niñ@.

Descripción

Registra nuevamente los datos de un niñ@ que ya está registrado en el sistema.

Condiciones de ejecución

Registrar nuevamente los datos del niñ@			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombres	Luis Anibal	Mensaje "Niñ@ ya registrado"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Apellidos	Coro Guaman		
Apodo	Cantante		
Tipo de sangre	ORH Positivo		
Sexo	Manculino		
Fecha de nacimiento	7/12/1995		
Ciudad de nacimiento	Ambato		
Ciudad de residencia	Quito		
Dirección	Calle Crespo Toral, sector la Tola		
Teléfono casa	2834620		
Teléfono celular	098364713		
Participa en propuesta educativa?	Si		
Esta en calle?	No		
Trabaja?	No		
Estudia?	Si		
Nivel de estudio	Primaria		
Ayuda en acción?	Si		
Código de ayuda en acción	CAY-0067		
Tipo de familia	Ampliada		
Numero de hermanos	2		
Vive con:	Padre, Madre, Hermanos		
Tipo de casa	Bloque		
Condición de vivienda	Buena		
Estado de la vivienda	Arrendada		
Servicios básicos	Agua, luz, alcantarillado		
Observación	Ninguna.		

Tabla 3-18 Registrar nuevamente los datos del Niñ@

3.2.2.2.5 Actualizar los datos del niñ@.

Descripción

Actualiza los datos de un niñ@.

Condiciones de ejecución

El usuario debe seleccionar un niñ@

Actualizar los datos del niñ@			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombres	Luis Anibal	Mensaje " Datos del niñ@ actualizados"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Apellidos	Coro Guaman		
Apodo	Cantante		
Tipo de sangre	ORH Positivo		
Sexo	Manculino		
Fecha de nacimiento	7/12/1995		
Ciudad de nacimiento	Ambato		
Ciudad de residencia	Quito		
Dirección	(*) Calle Guayaquil y Rocafuerte, sector Centro Historico		
Teléfono casa	2834620		
Teléfono celular	098364713		
Participa en propuesta educativa?	Si		
Esta en calle?	No		
Trabaja?	No		
Estudia?	Si		
Nivel de estudio	Primaria		
Ayuda en acción?	Si		
Código de ayuda en acción	CAY-0067		
Tipo de familia	(*) Directa		
Numero de hermanos	2		
Vive con:	Padre, Madre, Hermanos		
Tipo de casa	(*) Ladrillo		
Condición de vivienda	Buena		
Estado de la vivienda	Arrendada		
Servicios básicos	Agua, luz, alcantarillado		
Observación	(*) Cambio de domicilio		

(*) = dato a ser actualizado

Tabla 3-19 Casos de Prueba - Actualizar los datos de un Niñ@

3.2.2.2.6 Eliminar un niñ@.

Descripción

Elimina los datos de un niñ@.

Condiciones de ejecución

El usuario debe seleccionar un niño@.

Eliminar un niño@		
Entrada	Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Seleccionar opción Eliminar	Mensaje "Niño@ Eliminado". Si el niño@ no tiene datos relacionados en Centro-Servicio, Centro-Niño@, Datos de Laborales, Datos de Salud.	<input checked="" type="radio"/> Cumple Requerimientos del usuario <input type="radio"/> Propuesta
Aceptar confirmación de Eliminación	Mensaje "No se puede eliminar el niño@, tiene datos en Centro-Servicio y Centro-Niño@, Datos de Laborales, Datos de Salud".	<input type="radio"/> Pendiente <input checked="" type="radio"/> Realizada <input checked="" type="radio"/> Satisfactoria <input type="radio"/> Fallida

Tabla 3-20 Casos de Prueba - Eliminar Niño@

3.2.2.3 Caso de Prueba: Mantener Datos Laborales

3.2.2.3.1 Descripción

Este artefacto cubre el conjunto de pruebas realizadas sobre el Caso de Uso Mantener Datos Laborales.

Las pruebas realizadas a este caso de uso son:

- Registrar nuevo dato laboral.
- Registrar nuevamente un dato laboral
- Actualizar datos laborales.
- Eliminar un dato laboral.

Para la realización de estas pruebas, ingresamos al sistema como usuario TVS, seleccionamos la opción Gestión de Niños@ → Datos Laborales del menú. El sistema mostrará la interfaz para el mantenimiento de los datos laborales del niño@.

Realizamos la búsqueda del niño de quien vamos a ingresar el dato laboral, seleccionamos el niño@.

3.2.2.3.2 Registrar nuevo dato laboral.

Descripción

Registra un nuevo dato laboral.

Condiciones de ejecución

Registrar nuevo dato laboral			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Fecha de Inicio	2008/03/03	Mensaje "Datos registrado con éxito"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Actividad Laboral	Betunero		
Lugar de Trabajo	Quito, Rio Coca		
Condición de Trabajo	Regular		
Jornada de Trabajo	Matutina		
Días de Trabajo	Lunes a Viernes		
Trabaja con	Padre, Hermanos		

Tabla 3-21 Registrar nuevo dato laboral

3.2.2.3.3 Registrar nuevamente los datos laborales niñ@..

Descripción

Intenta registrar nuevamente los datos laborales de un niñ@.

Condiciones de ejecución

Registrar nuevamente los datos laborales			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Fecha de Inicio	2008/03/03	Mensaje "Dato ya registrado"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Actividad Laboral	Betunero		
Lugar de Trabajo	Centro, LA Marin		
Condición de Trabajo	Regular		
Jornada de Trabajo	Vespertina		
Días de Trabajo	Lunes a Viernes		
Trabaja con	Padre, Hermanos		

Tabla 3-22 Registrar nuevamente los datos laborales del niñ@

3.2.2.3.4 Actualizar datos laborales

Descripción

Actualiza los datos laborales de un niño@.

Condiciones de ejecución

El usuario debe seleccionar la actividad laboral de la lista de actividades laborales que realiza el niño@.

Actualizar datos laborales			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Fecha de Inicio	2008/03/03	Mensaje "Dato Actualizado"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Actividad Laboral	Betunero		
Lugar de Trabajo	(*) Estación norte del Trole		
Condición de Trabajo	Regular		
Jornada de Trabajo	Vespertina		
Días de Trabajo	Lunes a Viernes		
Trabaja con	Padre, Hermanos		

Tabla 3-23 Actualizar datos laborales

(*) = dato a ser actualizado

3.2.2.3.5 Eliminar dato laboral

Descripción

Elimina los datos de un centro.

Condiciones de ejecución

El usuario debe seleccionar la actividad laboral de la lista de actividades laborales que realiza el niño@.

Eliminar dato laboral		
Entrada	Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Seleccionar opción Eliminar. Aceptar confirmación de Eliminación	<i>Mensaje</i> <i>"Dato Laboral Eliminado"</i>	<input checked="" type="radio"/> Cumple Requerimientos del usuario <input type="radio"/> Propuesta <input type="radio"/> Pendiente <input checked="" type="radio"/> Realizada <input checked="" type="radio"/> Satisfactoria <input type="radio"/> Fallida

Tabla 3-24 Eliminar dato laboral

3.2.2.4 Caso de Prueba: Mantener Centros

3.2.2.4.1 Descripción

Este artefacto cubre el conjunto de pruebas realizadas sobre el Caso de Uso Mantener Centros.

Las pruebas realizadas a este caso de uso son:

- Registrar nuevo centro.
- Registrar centro con datos no válidos.
- Registrar nuevamente el centro.
- Actualizar centro con datos válidos.
- Eliminar un centro.

Para la realización de estas pruebas, ingresamos al sistema como usuario TVS, seleccionamos la opción Gestión de Centros & Servicios → Centros del menú. El sistema mostrará la interfaz para el mantenimiento de los centros del sistema.

3.2.2.4.2 Registrar nuevo centro.

Descripción

Registra un nuevo centro con datos válidos.

Condiciones de ejecución

Registrar nuevo centro			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombre	Caleta	Mensaje "Centro registrado con éxito"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Provincia	Pichincha		
Ciudad	Quito		
Dirección	Av. Tarqui y 12 de Oct.		
Teléfono 1	2378650		
Teléfono 2	2378645		

Tabla 3-25 Caso de Prueba – Registrar datos validos de un nuevo centro

3.2.2.4.3 Registrar centro con datos no válidos.

Descripción

Registra un nuevo centro con datos no válidos.

Condiciones de ejecución

Registrar centro con datos no válidos			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombre	San Patricio	Mensaje "Datos Incorrectos" Muestra un asterisco (*) de color rojo, donde este el dato incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Provincia	Tungurahua		
Ciudad	Ambato		
Dirección	Av. Libertadores n23 y 12 de Oct.		
Teléfono 1	(*) 2378650AS		
Teléfono 2	2378645		

(*) = dato incorrecto

Tabla 3-26 Caso de Prueba – Registrar datos no validos de un nuevo centro

3.2.2.4.4 Registrar nuevamente el centro.

Descripción

Pretende el registro de los datos de un centro que ya está registrado en el sistema.

Condiciones de ejecución

Registrar nuevamente el centro			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombre	Caleta	Mensaje "Centro ya registrado"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Provincia	Pichincha		
Ciudad	Quito		
Dirección	Av. Tarqui y 12 de Oct.		
Teléfono 1	2378650		
Teléfono 2	2378645		

Tabla 3-27 Caso de Prueba – Registrar nuevamente el centro

3.2.2.4.5 Actualizar centro con datos válidos

Descripción

Actualiza los datos de un centro.

Condiciones de ejecución

El usuario debe seleccionar un centro.

Actualizar centro con datos válidos			
Entrada		Resultado Esperado	Evaluación Prueba
Nombre	Caleta	Mensaje "Datos Incorrectos"	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida
Provincia	Pichincha		
Ciudad	Quito		
Dirección	Av. Tarqui y 12 de Oct.		
Teléfono 1	(*) 2378232		
Teléfono 2	2378645		

(*) = dato a ser actualizado

Tabla 3-28 Caso de Prueba – Actualizar centro con datos válidos

3.2.2.4.6 Eliminar un centro

Descripción

Elimina los datos de un centro.

Condiciones de ejecución

El usuario debe seleccionar un centro.

Eliminar los datos del centro		
Entrada	Resultado Esperado	Evaluación Prueba
<p>Seleccionar opción Eliminar.</p> <p>Aceptar confirmación de Eliminación</p>	<p>Mensaje "Centro Eliminado" si el centro no tiene asignados usuarios, niñ@, ni servicios.</p> <p>Mensaje "No se puede eliminar el centro, tiene datos en Centro-Servicio, Centro-Niñ@ y Centro-Usuario".</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cumple Requerimientos del usuario ○ Propuesta ○ Pendiente ● Realizada ● Satisfactoria ○ Fallida

Tabla 3-29 Caso de Prueba – Eliminar un centro

3.2.2.5 Pruebas de Seguridad del Sistema

En la tabla 3-17, se muestra el resumen de las pruebas de seguridad del sistema desarrollado.

Control de Acceso al Sistema						
Interface	Desde página principal	Manejo de Sesiones	Control permisos	Resultado de la Evaluación		
				Pendiente	Satisfactoria	Fallida
index.php	●	●	●	○	●	○
index.php (acceso al sistema)	●	●	●	○	●	○
vUsuario.php	●	●	●	○	●	○
vCentroUsuario.php	●	●	●	○	●	○
vRol.php	●	●	●	○	●	○
vPermiso.php	●	●	●	○	●	○
vCentro.php	●	●	●	○	●	○
vServicio.php	●	●	●	○	●	○
vCentroServicio.php	●	●	●	○	●	○
vNino.php	●	●	●	○	●	○
vCentroNino.php	●	●	●	○	●	○
vFamiliar.php	●	●	●	○	●	○
vDatoEscolar.php	●	●	●	○	●	○

vExperienciaCalle.php	●	●	●	○	●	○
vDatoLaboral.php	●	●	●	○	●	○
vDatoSalud.php	●	●	●	○	●	○
vDatoServicio.php	●	●	●	○	●	○

Tabla 3-30 Pruebas de seguridad del sistema

3.2.2.6 Pruebas de Rendimiento

A continuación se presenta los resultados obtenidos en los tiempos de carga de cada una de las interfaces del sistema.

3.2.2.6.1 Conexión a Internet 128 kbps

Para esta evaluación, se toma como valor máximo en el tiempo de carga de 2 seg, tiempos superiores se considera como prueba fallida.

Los resultados obtenidos en la evaluación, podemos observar en la tabla 3-18.

Conexión a Internet 128 kbps					
Interface	Tiempo (segundos)	Tamaño de la Interface (Kb)	Resultado de la Evaluación		
			Pendiente	Satisfactoria	Fallida
index.php	0.938s.	197.46Kb.	○	●	○
index.php (acceso al sistema)	1.13s.	156.33Kb.	○	●	○
vUsuario.php	0.844s.	314.16Kb.	○	●	○
vCentroUsuario.php	6.88s.	266.65Kb.	○	●	○
vRol.php	0.778s.	165.54Kb.	○	●	○
vPermiso.php	1.19s.	91.15Kb.	○	●	○
vCentro.php	1.05s.	186.41Kb.	○	●	○
vServicio.php	0.844s.	186.55Kb.	○	●	○
vCentroServicio.php	1.02s.	224.94Kb.	○	●	○
vNino.php	1.7s.	318.36Kb.	○	●	○
vCentroNino.php	1.44s.	407.58Kb.	○	●	○
vFamiliar.php	1.55s.	207.11Kb.	○	●	○
vDatoEscolar.php	1.08s.	314.35Kb.	○	●	○
vExperienciaCalle.php	1.33s.	227.55Kb.	○	●	○

vDatoLaboral.php	1.05s.	317.52Kb.	○	●	○
vDatoSalud.php	0.953s.	317.03Kb.	○	●	○
vDatoServicio.php	3.47s.	404.03Kb.	○	○	●

Tabla 3-31 Pruebas de rendimiento del sistema - Conexión a Internet 128 kbps

3.2.2.6.2 Conexión a Internet Dial-up

Para esta evaluación, se toma como valor máximo en el tiempo de carga de 5 seg, tiempos superiores se considera como prueba fallida.

Los resultados obtenidos en la evaluación, podemos observar en la tabla 3-19.

Conexión a Internet Dial-up					
Interface	Tiempo (segundos)	Tamaño de la Interface (Kb)	Resultado de la Evaluación		
			Pendiente	Satisfactoria	Fallida
index.php	2.63s	145.26Kb	○	●	○
index.php (acceso al sistema)	1.98s	159.24Kb	○	●	○
vUsuario.php	3.41s	314.17Kb	○	●	○
vCentroUsuario.php	4.88s	265.82Kb.	○	●	○
vRol.php	3.33s	165.01Kb	○	●	○
vPermiso.php	2.36s	108.14Kb	○	●	○
vCentro.php	3.23s	186.45Kb	○	●	○
vServicio.php	3.19s	186.07Kb	○	●	○
vCentroServicio.php	2.64s	227.69Kb	○	●	○
vNino.php	4.5s	322.08Kb	○	●	○
vCentroNino.php	6.8s	427.63Kb	○	○	●
vFamiliar.php	3.36	317.55Kb	○	●	○
vDatoEscolar.php	1.08s	314.35Kb	○	●	○
vExperienciaCalle.php	1.33s	313.64Kb	○	●	○
vDatoLaboral.php	3.59s	315.55Kb	○	●	○
vDatoSalud.php	0.953s	317.03Kb	○	●	○
vDatoServicio.php	6.38s	403.49Kb	○	○	●

Tabla 3-32 Pruebas de rendimiento del sistema - Conexión a Internet Dial up

3.3 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la tabla 3-33 se muestran los resultados luego de realizar las diferentes pruebas establecidas para el sistema desarrollado.

Caso de prueba	Resultado (%)
Mantener usuarios	90
Mantener Niñ@s	90
Mantener Datos Laborales	100
Mantener Centros	100
Pruebas de Rendimiento	91
Pruebas de Seguridad y Control de Acceso	100
Pruebas de Instalación	100
Pruebas de Funcionamiento	100

Tabla 3-33 Resumen de Pruebas del Sistema.

En las pruebas de funcionamiento, de los casos de prueba establecidos, hemos dejado a consideración del usuario la ejecución del ítem de prueba de ingreso de datos repetidos. Por tal motivo en el caso de prueba Mantener Usuarios y Mantener Niñ@s el porcentaje de satisfacción se ha establecido en 90%.

En las pruebas de rendimiento, podemos ver que el resultado no tiene el 100% de satisfacción, esto se debe al tiempo de carga de las interfaces: vDatoServicio.php y vCentroNino.php, esto se debe al tamaño de la imagen que se utiliza como fondo. Para dar solución a este inconveniente, se ha reducido el tamaño de la imagen, mejorando el tiempo de carga de las interfaces.

Finalizadas las pruebas establecidas para el sistema desarrollado, podemos concluir que los requerimientos dados por el usuario han sido solucionados satisfactoriamente.

CAPITULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- El desarrollo del Sistema Web para la Gestión de Información de la Fundación Proyectos Salesiano “Chicos de la Calle”, se ha realizado cumpliendo los requerimientos funcionales y no funcionales, establecidos inicialmente por el usuario, el sistema automatiza la información de los niños y niñas beneficiarios, mejorando de esta forma la calidad de atención que brinda la fundación.
- El Sistema Web desarrollado facilitará el seguimiento de los niños y niñas que forman parte de la fundación, ya que permite registrar, consultar, actualizar y eliminar sus datos personales e información de sus familiares, sus datos escolares por periodo lectivo, datos de sus diferentes actividades laborales, datos de salud lo que incluye un historial de atenciones medicas, enfermedades y alergias, información de su situación en la calle y de los servicios que recibe dentro de la fundación.
- El crecimiento de las comunicaciones, especialmente la facilidad de acceso a Internet, independientemente de la ubicación geográfica, han hecho de este medio una herramienta fundamental para la el intercambio de información a nivel institucional. Por esta razón el Sistema Web desarrollado permitirá a los usuarios gestionar la información de los niños y niñas que pertenecen a la fundación, de forma centralizada a nivel nacional.
- El Sistema Web también podrá ser utilizado para dar a conocer información básica de la fundación a los visitantes Web, sin necesidad de que estos sean usuarios del mismo. Se presentará información de

los centros y servicios que la conforman y el número de niños y niñas que participan en cada servicio.

- Los niños y niñas que reciben ayuda de la Fundación, son víctimas de problemas sociales graves como: drogadicción, alcoholismo, prostitución, maltrato, delincuencia, entre otros. El sistema garantiza la confidencialidad de sus datos, el acceso a los mismos está restringido solamente a personal autorizado.
- El empleo de herramientas Open Source hacen que los costos de desarrollo e implantación sean bajos, ya que no requiere la adquisición de licencias para su utilización. Sin embargo esto limita el soporte técnico que puede tener dichas herramientas.
- Realizar un análisis para la selección de una metodología de desarrollo de software, permite comparar las ventajas y desventajas de cada una, facilitando reconocer la más adecuada para el proyecto. El uso de RUP, a través de casos de uso permite capturar ágilmente los requerimientos funcionales del sistema, además provee de plantillas las cuales son una guía fundamental durante el desarrollo, garantizando documentación de calidad.
- El enfoque que RUP da al análisis y diseño del software facilita su implementación, obteniendo un producto de alta calidad, garantizando de esta forma la satisfacción cliente.
- Como motor de Base de Datos se ha utilizado MySql, ya es muy usado para Aplicaciones Web, tiene alta compatibilidad con PHP, no requiere licencia en su versión Community y además es multiplataforma.
- Utilizar la arquitectura MVC en desarrollo de sistemas Web, permite dividir la aplicación en tres capas, facilitando su implementación. Estas

capas pueden ser tratadas por separado, es decir que si surge un error en una de ellas no afecta directamente a las otras.

- Esta propuesta tecnológica es apenas un grano de arena que contribuye de manera específica a la Fundación Proyecto Salesiano “Chicos de la Calle”, con el afán de mejorar los recursos informáticos con los que se monitoreará en detalle las características individuales y grupales de quienes forman parte del proyecto así como las acciones en su beneficio y de esta manera colaborar en la toma acertada de decisiones.

4.2 RECOMENDACIONES

- Para la realización de un sistema es necesario conocer los usuarios y afectados por el sistema, por lo cual se recomienda un análisis del ambiente, y de las circunstancias que los rodean. Para este caso fue necesario tomar en cuenta los derechos de la niñez y adolescencia.
- Se recomienda el uso de herramientas de libre distribución, ya que esto disminuye notablemente los costos de producción de una aplicación, sin embargo es necesario realizar siempre un análisis de las mismas y verificar que dichas herramientas cumplan a cabalidad con los requerimientos del usuario.
- Se recomienda realizar un análisis detallado del problema a resolver, para poder realizar una planificación real, sin ser demasiado optimista. Además es necesario tomar en cuenta todos los posibles riesgos que pueden ocurrir durante el proceso de desarrollo.
- Se recomienda seguir el plan establecido, y en caso de que uno de los riesgos se presenten, ejecutar las estrategias de mitigación establecidas y de esa forma minimizar el impacto que puede provocar.
- Se recomienda trabajar de conjuntamente con los usuarios del sistema, esto disminuye la posibilidad de que al final del desarrollo de la aplicación exista insatisfacción por parte del cliente.
- Es recomendable la combinación de PHP con AJAX, esto facilita la construcción de un sistema WEB, permitiendo que este sea más dinámico y con menos recargas de páginas, permitiendo mayor fluidez durante su ejecución.

- En base a la experiencia vivida a través de este proyecto, se recomienda realizar este tipo de trabajos que a más de cumplir con el objetivo de la obtención del título de ingenieros, tiene un beneficio social.
- Cuando se utiliza RUP se puede generar gran cantidad de documentación, sin embargo es recomendable realizar un análisis para seleccionar que documentos son necesarios durante cada etapa en el desarrollo del proyecto.
- Se recomienda a la fundación realizar un plan de respaldos que garantice la seguridad e integridad de sus datos.
- Para un mejor rendimiento del Sistema Web se recomienda a la Fundación utilizar una conexión a Internet con velocidad de 128kbps o superior.

BIBLIOGRAFÍA

Libros:

- [1] PRESSMAN, Roger S. Ingeniería de Software un Enfoque Práctico. McGraw-Hill. Quinta Edición, 2002.
- [2] BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON Ivar. The Unified Modeling Language User Guide. Addison Wesley. 1999.
- [3] FUNDACIÓN PROYECTO SALESIANO “CHICOS DE LA CALLE”, Proyecto Educativo Pastoral Salesiano Chicos de la Calle. Editorial Don Bosco, 2000, Cuenca-Ecuador.
- [4] STEVENS, Pendita; POOLEY, Rob. Utilización de UML en Ingeniería de Software con Objetos y Componentes. Addison Wesley. España 2000.

Tesis:

- [5] CONDOR VELASCO, Gicela Elizabeth; MARTINEZ GUAMANZARA, Diana Isabel. “Desarrollo del Portal de Servicios para pacientes y personal voluntario de la Fundación de Esclerosis Múltiple FUNDEM”. Septiembre 2007.
- [6] JAIGUA SINCHI, Paúl Rigoberto; MOLINA REA, Pablo Omar. “Diseño e Implementación de una Intranet/Extranet para la Corporación Financiera Nacional”. Mayo 2002.
- [7] MOLINA NOBOA, Henry Abdón; PILCO NAUÑAY, Haydee Elizabeth. “Arquitectura Model-View-Controller (MVC) para el Desarrollo de Aplicaciones Web”. Junio 2002.

- [8] ORTIZ MACAS, Tanya Alexandra; SIMBAÑA YUGSI, Cristóbal Raul. "Portal Para Promocionar el Ecoturismo de la Zona Nor-Occidental de la Provincia de Pichincha". Noviembre 2003.

Publicaciones Web:

- [9] ACIS, ORG. Metodologías tradicionales en el desarrollo.
<http://www.acis.org.co/index.php?id=551>, 25 de septiembre de 2007
- [10] FUNDACIÓN PROYECTO SALESIANO CHICOS DE LA CALLE. Perfiles.
<http://www.chicosdelacalle.org.ec/perfil.html>, 01 de Octubre de 2007
- [11] INFORMATIZATE. Metodologías de Desarrollo de Software.
http://www.informatizate.net/articulos/metodologias_de_desarrollo_de_software_07062004.html, 15 de Octubre de 2007
- [12] MANUAL JAVA, <http://www.manual-java.com>, 5 de Octubre de 2007
- [13] MYSQL AB. MySQL . <http://www.mysql.com/Mysql/>, 20 de diciembre de 2007.
- [14] SOURCEFORGE, INC. STARTUML <http://staruml.sourceforge.net/>, 10 de octubre de 2007.
- [15] THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION. APACHE.
<http://www.apache.org/>, 17 de diciembre de 2007
- [16] THE PHP GROUP. PHP. <http://www.php.net/>, 31 de octubre de 2007
- [17] UCLM. Introducción a Extreme Programming. <http://www.info-ab.uclm.es/asignaturas/42551/trabajosAnteriores/Presentacion-XP.pdf>, 15 de Octubre de 2007

- [18] UPV. Rational Unified Process.
<https://pid.dsic.upv.es/C1/Material/Documentos%20Disponibles/Introducci%C3%B3n%20a%20RUP.doc>, 15 de Octubre de 2007

- [19] WHITE, Jared; WILSON Max. XAJAX. <http://xajaxproject.org/>, 5 de mayo de 2007.

- [20] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. GPL. <http://es.wikipedia.org/wiki/GPL>, 31 de octubre de 2007.

- [21] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Hosting.
<http://es.wikipedia.org/wiki/Hosting>, 13 de agosto de 2008.

- [22] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Licencia BSD.
http://es.wikipedia.org/wiki/Licencia_BSD, 16 de octubre de 2007.

- [23] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Metodologías de Desarrollo de Software.
http://www.wikilearning.com/metodologia_de_desarrollo_de_software-wkccp-3617-1.htm, 04 de Octubre de 2007

- [24] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. MySQL.
<http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>, 31 de octubre de 2007.

- [25] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. PostgreSQL.
<http://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>, 5 de Octubre de 2007

- [26] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Proceso Unificado de Rational,
http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_de_Rational, 15 de septiembre de 2007.

- [27] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. RUP. <http://es.wikipedia.org/wiki/RUP>, 10 de octubre de 2007.

- [28] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Seglar. <http://es.wikipedia.org/wiki/Seglar>, 04 de octubre de 2007.

- [29] WIKIMEDIA FOUNDATION, INC. Sistema de Gestión de Base de Datos.
http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_base_de_datos
, 5 de Octubre de 2007

GLOSARIO

- BDS, Berkeley Software Distribution. Permite identificar un sistema operativo derivado de Unix, a partir de las contribuciones realizadas por la universidad de California en Berkeley.
- Browser o Navegador web, es un programa o aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto escrito principalmente en código HTML desde servidores web a través de la Internet. Los navegadores permiten ver gráficos, videos, sonido, animaciones, texto y enlaces.
- Copyright. El derecho de autor tiene un conjunto de normas y principios que norman los derechos morales y patrimoniales que concede la ley. El copyright comprende los derechos patrimoniales.
- DBMS, Database management system, los sistemas de gestión de bases de datos son herramientas de software específicos que sirven de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que lo utilizan; cuyo propósito es el manejo claro, sencillo y ordenado de un conjunto de datos que se transformará en información relevante.
- Dial Up. Conexión por línea computada. Permite el acceso a la Internet de forma barata, utilizando un módem a través de la red telefónica conmutada a un proveedor de Internet utilizando el protocolo TCP-IP. La velocidad de conexión es lenta en este tipo.

- Extream Programing, es un proceso ágil de desarrollo de software, diferenciándose de las metodologías tradicionales enfocándose en la adaptabilidad, donde los cambios en los requerimientos se hacen a la marcha de manera natural. Es iterativo e incremental, la programación se recomienda en parejas, se comparte el código, se realizan pruebas unitarias y se hace hincapié en la integración de ambas partes participantes.
- FireFox, Navegador de Internet, se encarga de procesar el contenido de páginas web. Está basado en el motor de renderizado Gecko. Su licencia es libre y es multiplataforma. Es desarrollado por la corporación mozilla.
- GPL, General Public License. Es una licencia de la Free software Foundation, orientada a proteger la libre distribución, modificación y uso del software, cuyo propósito es declarar al software cubierto por esta licencia como software libre y protegerlos de intento de apropiación del software.
- HOSTING, alojamiento Web o hosting en inglés es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía Web.
- HTML, HyperText Markup Language, es un lenguaje de marcas de hipertexto, predominante para el desarrollo de páginas web; es útil para describir la estructura y contenido en forma de texto, y complementarlo con imágenes. El código se escribe en base a etiquetas.
- MDA, Model-Driven Architecture. Es una arquitectura dirigida por modelos que permite el soporte para la ingeniería dirigida a modelos de software. Es una guía para estructurar especificaciones expresadas en modelos.

- MVC, Modelo-Vista-Controlador. Es un estándar que permite separar los datos, la presentación y la lógica del negocio en tres componentes distintos. Este modelo se aplica principalmente en la construcción de aplicaciones web.
- MYSQL, sistema de gestión de base de datos relacional muy rápido, multi-hilo, multi-usuario y robusto, diseñado para entornos de producción críticos y para aplicaciones web. Está muy ligado al lenguaje PHP.
- Network Time Line. Permite mejorar la eficacia de un sitio web mediante un controlador temporal, para Safari.
- OOHDM, Object-Oriented Hypermedia Design Model. Proceso de desarrollo para aplicaciones Web o Hipermedias, cuyos principios contemplan los objetos de navegación o presentación con el modelo conceptual, se introducen contextos de navegación, se separan las características de la interfaz con las de navegación y las decisiones de diseño son explícitas y se hacen en la implementación.
- Opera, Navegador de Internet, reconocido por su velocidad, seguridad, soporte de estándares, tamaño reducido e internacionalización. Existen versiones para dispositivos móviles como opera Mobile, su licencia es gratuita, no es muy difundido y es desarrollado por la empresa noruega Opera Software.
- PHP, Hypertext Pre-processo. Es un lenguaje de programación interpretado de propósito general, utilizado principalmente para la creación de aplicaciones web y puede ser embebido dentro del código HTML.

- RUP, Rational Unified Process. Proceso de desarrollo de software propuesta por IBM, forma una disciplina de asignación de tareas y responsabilidades cuyos objetivos son asegurar un software de calidad dentro de plazos y presupuestos predecibles, y gira específicamente en tres pilares: está guiado por casos de uso, es iterativo e incremental y centrado en la arquitectura y que divide el proceso en cuatro grandes fases realizando las actividades por ciclos.
- Safari, Navegador de Internet. Está basado en el motor de renderizado KHTML; el motor interno de safari es software libre y desarrollado por la empresa Apple Inc.
- SEGLAR, Orden Franciscana Seglar, pertenece a la Familia Franciscana, está integrada por todas las fraternidades católicas franciscanas. Cuyos miembros, se comprometen con la profesión del evangelio a la manera de San Francisco, observando la regla aprobada por la iglesia.
- Service Pack 2, es un paquete que provee seguridades para el sistema operativo Windows XP y prevenir ataques de virus, gusanos, piratas informáticos y hackers proporcionando configuraciones de seguridad más robustas. Este paquete está dirigido para profesionales de Tecnologías de la Información.
- UML, Unified Modeling Language. Es un lenguaje de modelado unificado gráfico, que permite visualizar, especificar, construir y documentar sistemas de software. Define un estándar para describir aspectos conceptuales como procesos, funciones, expresiones de lenguajes de programación, bases de datos y componentes reutilizables de software.
- URL, Uniform Resource Locator. El localizador uniforme de recursos es una secuencia de caracteres que sigue un formato estándar con lo cual

se asigna una dirección única a cada recurso; es utilizado para nombrar recursos en Internet.

- XML, Extensible Markup Language. Es un lenguaje de marcas ampliable que permite definir la gramática de lenguajes específicos; es decir que permite definir lenguajes para diferentes necesidades. Es propuesto también como un estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas de una manera segura, fiable y fácil.