



**UNIVERSIDAD DE CHILE**

**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE DONACIONES Y  
ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN DE INTERNOS DE LA  
FUNDACIÓN NIÑO Y PATRIA**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL EN COMPUTACIÓN  
FRANCISCO JAVIER CASALS ORDÓÑEZ**

PROFESOR GUÍA:

SERGIO OCHOA DELORENZI

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:

ALEJANDRO HEVIA ANGULO

VALERIA HERSKOVIC MAIDA

SANTIAGO DE CHILE

SEPTIEMBRE 2010

## Resumen Ejecutivo

La labor de la fundación Niño y Patria se divide en dos áreas distintas y complementarias: la gestión de donaciones y la ayuda a menores vulnerados en sus derechos y en riesgo social. El propósito del área de donaciones es proveer a cada menor que ingresa a la fundación, de los bienes básicos necesarios para el diario vivir. Esta tarea abarca desde la recepción de las donaciones, clasificación, acopio y posterior despacho acorde a las necesidades expresadas por cada uno de los centros residenciales. Respecto de la ayuda a los menores, desde el ingreso de éstos a alguno de los centros, la fundación lleva un registro acabado de información del menor, de su situación familiar, educacional, psicológica, entre otros aspectos. Ambas tareas requieren de constante actualización de información y de visibilidad de ésta para la toma de decisiones.

El problema abarcado en el presente trabajo de título tiene relación con la administración de la información que se genera y procesa en las dos áreas antes descritas. Es de vital importancia mantener un registro accesible y de sencilla mantención de todas las especies donadas que ingresan, se despachan o se destruyen en la fundación. Por otra parte, también resulta fundamental la creación de un sistema que permita mantener la información de cada menor que ingrese a la Fundación, y que la actualización de sus datos no elimine los previamente almacenados, sino que los agregue, dando forma a un historial del niño. Finalmente, tanto sobre las donaciones como la información de los menores, es preciso construir una serie de reportes que entreguen información a la gerencia de la Fundación de manera que ésta tome decisiones más informadas.

La solución implementada consistió en el desarrollo de una Aplicación Web compuesta de dos subsistemas: El Sistema de Administración de Donaciones y el Sistema UCIT. En el primero se lleva a cabo toda la administración de Donaciones y sus reportes. En la segunda, se lleva registro de todos los cambios de estado en la información de los menores a lo largo de todo el país. Al sistema solo se puede acceder desde los centros residenciales de la Fundación, donde un asistente social es el responsable del acceso a éste.

## Contenido

1. Introducción.....	5
1.1. Justificación del Trabajo de Memoria.....	6
1.2. Objetivos del Trabajo.....	7
2. Revisión Bibliográfica.....	9
2.1. Arquitectura de una Aplicación Web.....	9
2.2. Seguridad en una Aplicación Web.....	9
2.3. Herramientas y Frameworks de Desarrollo.....	10
2.4. Contexto Legal y Marco Teórico de las Funciones de la Fundación Niño y Patria.....	11
3. Aspectos Técnicos de la Solución.....	12
3.1. Ambiente de Desarrollo.....	12
3.2. Datos Comunes y Base del Sistema.....	13
3.2.1. Tipos de Usuario.....	13
3.2.2. Datos.....	14
4. Sistema de Donaciones.....	16
4.1. Requisitos Generales.....	16
4.2. Diseño.....	19
4.3. Implementación de la Solución.....	22
5. Sistema UCIT.....	28
5.1. Requisitos.....	28
5.2. Diseño.....	30
5.3. Implementación.....	34
5.3.1. Listado e Ingreso de Menores al Sistema.....	34
5.3.2. Formularios de Edición.....	36
5.3.3. Historiales.....	41
5.3.4. Reportes.....	43
5.3.5. Seguridad.....	44
6. Resultados Obtenidos.....	46
6.1. Sistema de Donaciones.....	46

6.2. Sistema UCIT .....	46
7. Conclusiones y Trabajo Futuro.....	48
8. Bibliografía y Referencias .....	50
9. Índice de Figuras .....	52
10. Anexos .....	53
A. Reporte Mensual de Donaciones.....	53
B. Ficha de Información de Menores.....	62

## 1. Introducción

La fundación Niño y Patria es una entidad privada de beneficencia creada por Carabineros de Chile, sin fines de lucro, que tiene por misión apoyar la labor de éstos en un rol preventivo, educativo y de solidaridad social a favor de niños y niñas vulnerados en sus derechos y jóvenes en riesgo social. Actualmente, la fundación mantiene siete centros residenciales a lo largo del país, un centro de Prevención Ambulatorio y un centro de Diagnóstico. Los centros residenciales se ubican en Iquique, Ovalle, Isla de Pascua, Villarrica, Valdivia, Osorno y Coihaique, donde se acogen a más de 150 niños en riesgo. En Santiago se encuentran los centros de Prevención y de Diagnóstico, además de la sede central encargada de coordinar los planes de desarrollo personal para los internos, la recepción de donaciones y posterior despacho de las mismas. Los principales procesos que apoyan la labor de la fundación son dos:

- La gestión de las donaciones.
- El registro y actualización de los datos de los internos.

Esta división da origen a los dos sub-sistemas que forman el Sistema de Información de la Fundación (FNYP SYS): el sistema de Donaciones (DONACIONES) y el sistema de Gestión de Datos de Menores (UCIT, atendiendo a Unidad de Control de Información Técnica).

El primero de los procesos tiene lugar en cada uno de los centros residenciales y es coordinado y vigilado desde la oficina central en Santiago. Las personas responsables de llevarlo a cabo son asistentes sociales de cada una de las filiales y deben registrar antecedentes personales, familiares, escolares, psicológicos y comportamentales de cada niño que ingresa. Así también, conforme evoluciona la situación de los internos, las asistentes sociales tienen que actualizar la información de los registros. Esta tarea es particularmente delicada, pues la información que se recaba de cada interno es muy sensible y es la base para tomar decisiones, tanto en el ámbito del desarrollo personal del niño, como en la asignación de las donaciones. La información de los internos solo puede ser modificada por los profesionales del centro al cual el menor está asociado. Desde la sede central únicamente se pueden revisar los datos, en ningún caso -y bajo ninguna circunstancia- puede ser modificado o eliminado un registro.

La gestión de las donaciones también se lleva a cabo en todas las filiales, pero en la mayoría de los casos, sobre el 80%<sup>1</sup>, se conducen a través de la oficina de Santiago. Los responsables son administrativos de la fundación, quienes reciben las especies, registran las características de las donaciones y luego determinan si son despachables o pasan a *destrucción*, proceso que descarta los bienes recibidos de ser entregados a los beneficiarios. En el caso de tener bienes despachables, el inventario de estos se contrasta con las solicitudes que las filiales envían o se despachan acorde a las campañas que la fundación promueve durante el año.

### 1.1. Justificación del Trabajo de Memoria

La necesidad de la implementación de un sistema informático que formalice y estructure los principales procesos de la fundación Niño y Patria, se ve reflejada en los altos tiempos que transcurren entre la recepción física de una donación, el registro de la misma y su posterior despacho. Además, se observa una pobre priorización entre los bienes que se encuentran almacenados en bodega, pudiéndose encontrar bienes antiguos acumulados que no salen nunca en un despacho, pues nuevos bienes -sustitutos de los primeros- entran y salen sin llegar nunca a los bienes más antiguos.

También, respecto de las donaciones, es muy difícil saber qué es lo que hay en la bodega en un determinado momento, lo que se refleja en bienes que no se despachan por no estar registrados, o por pertenecer a lotes más grandes que fueron desagregados al momento del despacho y no se necesitaron.

Respecto de la administración de los datos de los internos, la actualización de estos es casi nula y representa una tarea fundamental para la planificación de la fundación. Actualmente, se lleva a cabo vía telefónica o por mail, y presenta muchas inconsistencias y vacíos en la información registrada, tales como internos que aún figuran como activos, pero que ya han egresado de alguno de los hogares, niños de quienes no se conoce su edad o RUN, entre otras.

Otro aspecto que no se puede vigilar es la evolución de los internos. No se registran cambios en la situación de los beneficiados, sino que se actualiza su información, perdiendo la anterior. Luego, quienes toman las decisiones y evalúan la gestión de los profesionales que trabajan para la fundación, sólo pueden observar la última actualización de los datos. Todos los

---

<sup>1</sup> Según información histórica correspondiente al período 2000-2008

argumentos antes explicitados, revelan la necesidad del diseño e implementación de un sistema de información que soporte el quehacer de la fundación Niño y Patria.

## 1.2. Objetivos del Trabajo

El objetivo general de este trabajo de título es el diseño e implementación de un sistema de información, que soporte los procesos de administración de los datos de los internos y la gestión de las donaciones. Este sistema debe integrar a todos los actores que intervienen en los procesos antes descritos. Los objetivos específicos que derivan del objetivo general se presentan en relación al sub-sistema que atienden y los que se consideran globales en la siguiente lista:

- Globales
  - Diseñar e implementar una aplicación web que soporte los sistemas de Donaciones y UCIT.
  - La aplicación implementada debe generar los documentos que a la fecha la fundación confecciona vía digitación de personal administrativo.
  - Implementación de reportes de frecuencia de actualización de la información por parte de los funcionarios.
- Sistema de Donaciones
  - Migrar a la nueva aplicación la información de las donaciones recibidas desde junio de 2009 a la fecha de puesta en marcha.
  - La información de especies donadas que no presentan stock no deben aparecer en el sistema al momento de las consultas, pero sí debe haber un registro histórico de la información.
- Sistema UCIT
  - Migrar a la nueva aplicación toda la información de los menores que se encuentra en la fundación, ya sea en bases de datos Microsoft Access, Hojas de Cálculo o formularios en papel.
  - Guardar un registro histórico de cambios de la ficha de información del menor.
  - Diseñar el sistema contemplando que en el futuro se necesitará implementar nuevos

reportes que procesen, agreguen y muestren la información de los menores desde diferentes puntos de vista.



## **2. Revisión Bibliográfica**

A lo largo del periodo de ejecución de este trabajo de título, se revisaron las siguientes áreas, debido a su relevancia para esta memoria:

### **2.1. Arquitectura de una Aplicación Web**

Conforme el estado del arte del desarrollo web, la mayor parte de los desarrollos se realizan implementando una arquitectura de Modelo-Vista-Controlador (MVC) (1) (2). Desarrollos de gran popularidad y penetración en la web lo implementan, como Wordpress (3) y Joomla (4), y otros de igual importancia, como Drupal (5), están en vías de adoptarlo. Esta arquitectura propone una separación funcional entre el despliegue de la información (Vista), la lógica de negocio (Controlador) y el acceso a los datos (Modelo). En la capa de la Vista también reside la funcionalidad de la interacción del usuario para poder modificar los datos de la aplicación.

La separación que presenta la arquitectura MVC nos permite distribuir el trabajo entre el diseño gráfico y el desarrollo de lógica de la aplicación. Esta distribución también facilita la utilización de interfaces de terceros disponibles en la web, de manera de mejorar la experiencia de usuario y acortar el tiempo de desarrollo total.

Además, la división en capas sitúa dos de ellas por el lado del servidor, la del modelo y el controlador, mientras que la vista la encontramos asociada al cliente, donde éste último adopta la forma de explorador web. De esta forma, para desarrollar del lado del servidor es necesario conocer lenguajes tales como PHP (6), ASP, JAVA o Python, entre los más utilizados en la web, mientras que, independientes de los anteriores, para el desarrollo de las vistas es preciso entender de HTML (7), CSS (8), Javascript (9).

### **2.2. Seguridad en una Aplicación Web**

La seguridad de la aplicación Web es un aspecto muy importante en el desarrollo, y más aún cuando el proyecto involucra información tan sensible como la de los menores de los centros residenciales de una fundación.

En una aplicación web, al momento de realizar validaciones, tenemos las opciones de la validación por el lado del cliente, utilizando Javascript usualmente, y la opción de realizar la validación por el lado del servidor. Estas dos alternativas no son excluyentes, no obstante no debemos sólo implementar la validación del lado del cliente, pues éste tiene siempre la libertad de enviar los datos que desee, sin importar formato, precedencia, obligatoriedad ni cualquier otro criterio que se le intente imponer. Incluso, la mayoría de los navegadores actuales incluyen la opción de deshabilitar por completo la ejecución de código Javascript. Por esta razón es que debemos desconfiar siempre de lo que recibimos desde el cliente e implementar mecanismos de validación por el lado del servidor. (10)

### 2.3. Herramientas y Frameworks de Desarrollo

De la mano del crecimiento de la web, han crecido las herramientas que ayudan a los programadores y diseñadores a llevar la tarea del desarrollo con mayor comodidad y eficiencia. Hoy encontramos paquetes comerciales y libres que soportan la producción de código, diseño de bases de datos, testing, versionamiento, respaldo del desarrollo, debug, etc., con interfaces amigables y ceñidos a los estándares de hoy. Además de las herramientas, encontramos *Frameworks*, que reúnen librerías ampliamente usadas y testeadas, tratando de cubrir todos los aspectos repetibles que encontramos en el desarrollo de una aplicación, como el acceso a los datos, mailing, creación de documentos, manejo de usuarios, sesiones, por nombrar algunos. Este tipo de herramienta, acorta el tiempo de desarrollo y tiene la ventaja de que es usada por una gran cantidad de usuarios alrededor del mundo, quienes constantemente mejoran la calidad del software, haciéndolo más confiable.

Cuando nos vemos enfrentados al desarrollo de una aplicación web, nos encontramos con un sinnúmero de alternativas para llevar a cabo una aplicación. Como mínimo, debemos elegir un lenguaje de programación que sea compatible con el desarrollo web, un sistema de administración de bases de datos, y una herramienta con la cual trabajar. De manera opcional, podemos apoyar nuestro desarrollo con herramientas de test, debugging y versionamiento. En el caso que se describe en este documento, fue delegado en el alumno la elección de cada una de estas alternativas y la implementación de ambientes de desarrollo y producción.

## 2.4. Contexto Legal y Marco Teórico de las Funciones de la Fundación Niño y Patria

La fundación Niño y Patria, como todas las entidades colaboradoras del Servicio Nacional de Menores, se rige por las leyes que mandan en nuestro país. Más precisamente, la ley número 20.191 (11), que extiende la Ley número 20.084 (12) de Responsabilidad Penal Adolescente y el reglamento de la Ley 20.084 (13). En el texto de la Ley 20.084 se establecen las responsabilidades de los menores de edad por infracciones a la ley penal, mientras que el reglamento de la Ley explica cómo debe aplicarse la Ley: penas, plazos, derechos, garantías, etc. Los documentos antes mencionados fueron revisados con la finalidad de ponerse en contexto con el problema y para profundizar en la terminología utilizada en los procesos.

La fundación, como entidad privada, debe responder ante el SENAME de las decisiones tomadas respecto a los menores internados en los centros residenciales, mientras que administrativamente dan cuenta de su actividad a Carabineros de Chile, éste último como principal colaborador financiero.

### 3. Aspectos Técnicos de la Solución

A continuación se desarrollan los aspectos técnicos involucrados en el desarrollo del trabajo de título. Éstos contemplan las herramientas utilizadas por el alumno, lenguajes, frameworks y bibliotecas de terceros. Además se describe la porción común a los sistemas UCIT y DONACIONES desarrollada como base.

#### 3.1. Ambiente de Desarrollo

Se eligió PHP como lenguaje de desarrollo y en base a esta determinación, se optó por la utilización del framework de desarrollo CakePHP (14), con una base de datos MySQL (15). Además, para facilitar la compatibilidad entre los diversos navegadores que se encuentran el mercado, se utilizó un framework de CSS, Blueprint CSS, que garantiza compatibilidad desde Microsoft Internet Explorer 6 en adelante sobre sistemas operativos Windows, Mozilla Firefox desde la versión 3 en adelante para Windows, Linux y OSX, Opera, Google Chrome y Safari en las versiones más populares (16). Las herramientas que se utilizaron para el desarrollo fueron las siguientes:

- Netbeans (17) 6.7.1, IDE de desarrollo.
- Navicat Lite Version (18), Administrados de Bases de Datos.
- MySQL Workbench (19), IDE de diseño y administración de bases de datos MySQL.
- Firebug (20), herramienta de desarrollo web para hacer debug de CSS, Javascript, AJAX (21) y HTML sobre el navegador Mozilla Firefox.

Y para dar forma a los ambientes de desarrollo, se emplearon los siguientes paquetes de software:

- Apache versión 2, servidor web.
- PHP versión 5.1.6, Lenguaje de programación.
- MySQL versión 5.0.77, Sistema de administración de Bases de Datos.
- HTML2PDF versión 3.25, librería para la creación de documentos PDF.
- CakePHP versión 1.2.5, PHP framework.

- Scriptaculous versión 1.8.3, agregado para Prototype.
- Prototype versión 1.6.1, Javascript framework.

## 3.2. Datos Comunes y Base del Sistema

Conforme a lo expuesto, son dos los sistemas que se deben desarrollar. Eventualmente podrían ser construidos completamente independientes (con una redundancia de datos mínima). No obstante, la administración y operación de los sistemas tienen lugar en el mismo lugar y por el mismo grupo humano. De esta manera, se diseñó una parte común a los dos sistemas que facilite la administración, permita la movilidad de usuarios entre un sistema y otro, y la relación de datos facilite un posible desarrollo futuro que precise de esta arquitectura.

### 3.2.1. Tipos de Usuario

Respecto a los usuarios, se diseñó un sistema de perfiles que permite asignarle acceso diferenciado a cada usuario a las funcionalidades del sistema. La primera diferenciación corresponde a si el usuario pertenece al sistema de Donaciones, al sistema UCIT o corresponde a un administrador del sistema (ver Figura 1).

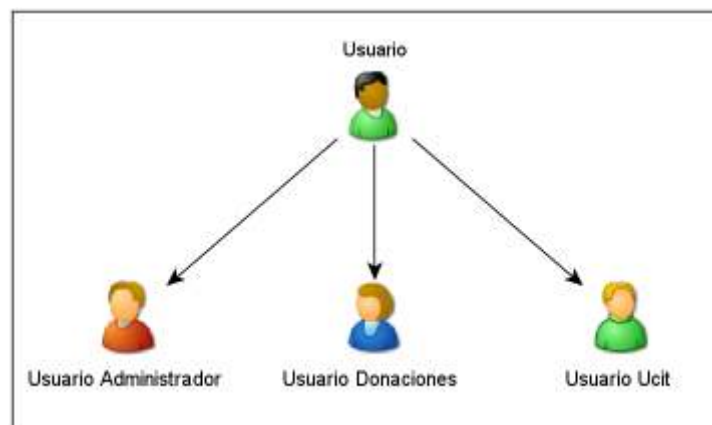


Figura 1: Usuarios del Sistema

Luego, en cada sistema, fue necesario crear un perfil con privilegios más amplios versus el resto de los usuarios del mismo sistema, dando a lugar a un administrador local de Donaciones y uno de UCIT. Además, conforme a los requisitos del sistema UCIT (ver 6.4.1), se estableció un tercer perfil en dicho sistema que sólo tendría acceso a consultar información. Luego, la jerarquía

de perfiles se compone de: Usuario Administrador de Sistema, Administrador Donaciones, Operario Donaciones, Administrador UCIT, Operario UCIT y Consultas UCIT (ver Figura 2).

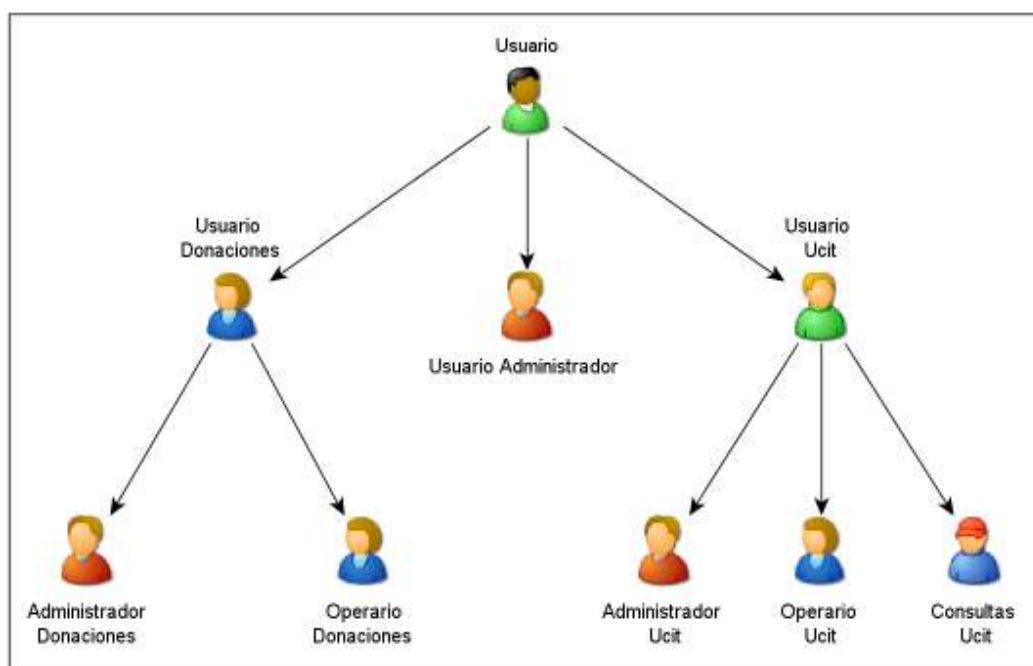


Figura 2: Usuarios del Sistema (extendido)

En las secciones 6.3 y 6.4 se explicará cuáles son las funciones de cada uno de los perfiles y qué personas aplican a cada uno de ellos.

### 3.2.2. Datos

Para el sistema de Donaciones y UCIT encontramos datos que se necesitarán para la operación. Estos datos son los que tienen relación con los usuarios, como se explicó antes, con los centros residenciales y los menús del sistema. El modelo de datos correspondiente a la porción común se puede ver en la Figura 3. Luego en las secciones 4 y 5 se explican en detalle los sistemas DONACIONES y UCIT, y allí se presentan los modelos de datos particulares asociados a cada uno de estos sistemas.

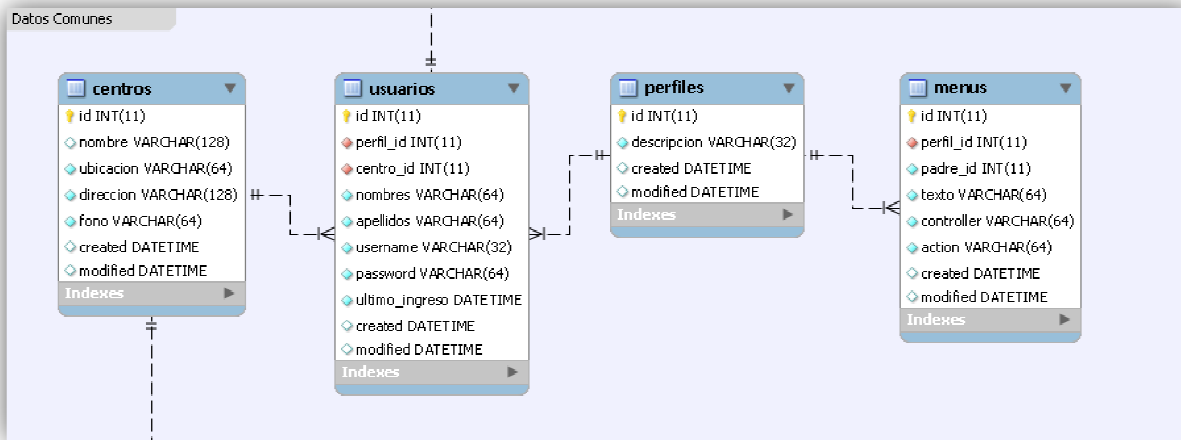


Figura 3: Modelo de Datos (Datos Comunes)

La tabla *centros* almacena todos los centros residenciales que la fundación tiene a lo largo del país, incluido el Centro de Prevención Ambulatorio, el Centro de Capacitación y la Sede Central. La tabla *usuarios* guarda la información de todos los usuarios del sistema, mientras que en la tabla *perfiles* están los perfiles, descritos anteriormente, que se asocian a los usuarios. Además, para poder administrar el acceso a las funcionalidades del sistema, en la tabla *menus* se almacena la información necesaria para la creación de los menús del sistema a los que acceden los usuarios. Los menús se confeccionan a partir de la asociación entre las tuplas mismas de la tabla *menus*, en una estructura de árbol donde cada registro de la tabla corresponde a un nodo, pudiendo ser raíz si el campo *padre\_id* es nulo o un nodo interno u hoja en caso contrario (Ver Figura 4).

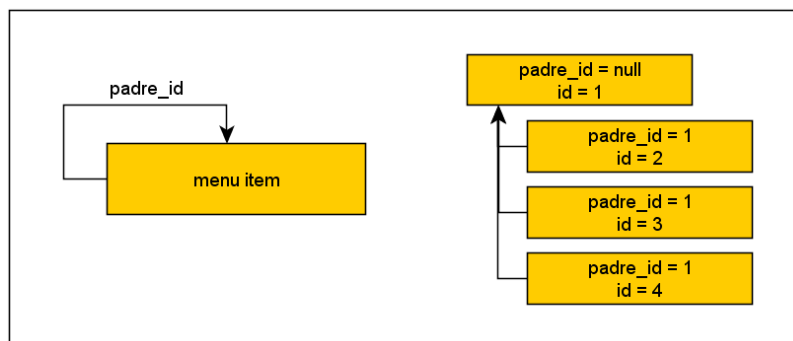


Figura 4: Menús

## 4. Sistema de Donaciones

En esta sección se muestra todo el ciclo de desarrollo de la aplicación DONACIONES: desde la captura de requisitos, el diseño y la implementación.

### 4.1. Requisitos Generales

Para este sistema, los usuarios entrevistados fueron Paola Donoso y Angelina Marambio, ambas funcionarias administrativas de la Fundación en la actualidad. Como resultado de las entrevistas se obtuvo la siguiente descripción:

*La fundación recibe donaciones de parte de terceros, en adelante Donadores. Estos pueden ser personas naturales o Empresas y deben estar registrados en el sistema. Cuando un Donador realiza una donación, éste puede o no solicitar un recibo de donación. Este recibo de donación es un comprobante timbrado y firmado por quien recibe la donación por parte de la fundación que detalla las especies donadas y el estado de éstas. Además el documento explicita el nombre o razón social del Donador y la fecha en que se realizó la donación. El documento no tiene ninguna validez legal.*

*Una vez que se recibe una donación, ésta se debe registrar en el sistema. Si la donación viene detallada en una orden de despacho o boleta de despacho, se debe registrar el número correlativo de dicho documento en el sistema, de manera de relacionar todas las especies donadas a dicho número. De no venir un número en el documento, el sistema debe asignarle uno a la o las especies que contiene la donación. Al momento de registrar las especies de una donación, éstas deben asociarse a una de las categorías que la fundación utiliza para separar las especies. Estas categorías son: Artículos de Dormitorio, Artículos de Bebé, Artículos Escolares, Artículos de Decoración, Artículos de Aseo, Artículos Deportivos, Artículos de Tocado, Artículos de Cocina, Vestuario, Juguetería, Calzado, Abarrotes, Menaje, Electrónica, Computación, Electrodomésticos, Mueblería, Artículos de Escritorio, Artículos de Baño y Accesorios. Además debe registrarse el estado de la donación, pudiendo ser Bueno, Regular o Malo, la cantidad, un número entero, la unidad de medida, donde las opciones son gramos, kilogramos, litros y Unidad (genérica) y el valor unitario de la especie.*



*En caso de que el estado de una especie sea 'Malo', ésta debe registrarse de igual manera y después pasar al proceso de destrucción.*

*El proceso de destrucción consiste en eliminar todas las especies donadas que no califican para ser redirigidas a los centros residenciales. En este proceso se debe registrar que especies se destruirán, cantidad, y fecha de destrucción. Debe generarse un recibo de destrucción, donde se detalla lo anterior.*

*Las especies que si están en condiciones de ser entregadas a los centros residenciales pasan a estar en estado Disponible en el sistema. Todas las especies disponibles deben poder ser elegibles en el proceso de despacho de especies. El proceso de despacho consiste en la selección de un conjunto de especies disponibles. Esta selección puede realizarse sobre el total disponible de la especie o bien sobre un número menor al total disponible. Se debe seleccionar uno de los centros residenciales registrados y generar un recibo de Despacho donde se registra la fecha de despacho, quién recibe, fono, y ubicación. También debe firmar quien emite el despacho.*

*Además, el sistema debe permitir administrar las categorías de las especies y debe generar el Informe Mensual de donaciones. El Informe Mensual de Donaciones es un reporte que contempla siete secciones diferentes: Resumen de Donaciones en Especies llegadas durante el mes, Total de Donaciones llegadas por Categoría en el mes, Resumen de Donaciones en Especies enviadas a los Centros Residenciales y otros en el mes, Resumen de Donaciones Destruídas en el mes, Resumen de Existencia de Especies a la fecha, Resumen general de Donaciones y Total de Donaciones Enviadas por Categoría a los Centros Residenciales en el mes.*

*El sistema lo pueden operar muchas personas, pero solo una persona puede modificar las categorías, la información de los donadores y acceder al Reporte Mensual de Donaciones.*

Conforme los requisitos detectados, las facultades del usuario administrador serán entonces la de ingreso, destrucción y despacho de especies, administración de las categorías de especies y administración de la información de los donadores. El usuario restringido sólo podrá ingresar, destruir y despachar donaciones. A continuación se detalla una lista de los requisitos principales de la aplicación.

- Se deben registrar los datos de los donadores. Si una donación pertenece a un donador existente, debe reconocer al donador y completar los datos en la donación.
- Debe existir la funcionalidad de registro de donaciones. Ésta consiste en la posibilidad de almacenar una o más especies donadas, indicando la cantidad, unidad, estado y valor unitario de cada especie; además debe registrarse la fecha de la donación, el donador asociado y el número de orden de despacho.
- Debe soportar el proceso de destrucción de especies, que consiste en registrar la destrucción de especies en mal estado para que no figuren en el sistema al momento de elegir especies para despachar.
- Debe soportar el proceso de despacho, que consiste en seleccionar especies en buen estado para enviar a los centros residenciales.
- El número de unidades a despachar de una especie en particular puede ser inferior o igual al total disponible de la especie. El saldo debe permanecer disponible para futuros despachos.
- El sistema debe generar los recibos de donación, destrucción y despacho. Estos documentos deben contener la información de quien lo emite y los datos propios del documento. En el caso del recibo de donación, debe indicar el nombre de quien la realiza; para el recibo de destrucción, debe señalar quién realiza la destrucción; y para el recibo de despacho, debe indicar qué y a dónde se despacha.
- Al momento de registrar una donación, debe registrarse el número de orden de despacho. Si no tuviera, el sistema debe crear un número correlativo único para asociarle a la donación.
- Se deben administrar las categorías y las unidades de medida a las que se puede asociar las especies.
- El sistema debe generar el Reporte Mensual de Donaciones.
- Debe tener dos tipos de usuarios: uno de operación y uno de administración. Éste último tiene la facultad de emitir el Reporte Mensual de Donaciones y administrar categorías, giros y algún otro parámetro del sistema.

## 4.2. Diseño

Para comenzar el diseño del sistema, se realizó un diagrama de clases, que se utilizó como base para la confección del modelo de datos. El diagrama vincula las clases como variables de instancia conforme funciona el Framework en el que se implementó el sistema. Este diagrama se puede observar en la figura 5.

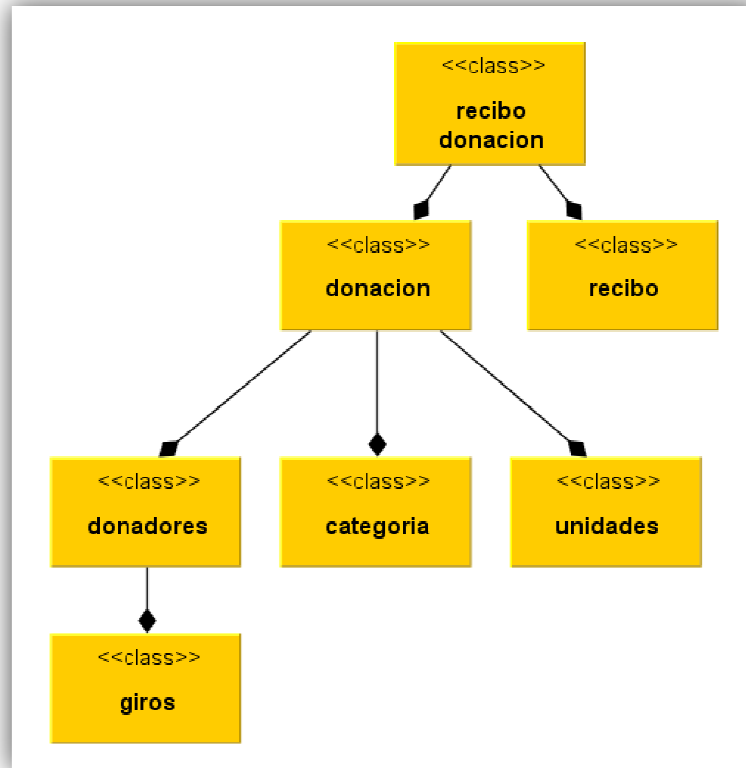


Figura 5: Diagrama de clases Sistema de Donaciones

El diagrama de clases, muestra al centro la clase *Donación*, que corresponde a la especie donada. En este contexto, la donación corresponde a la especie donada, mientras que la clase *Recibo Donación* se refiere a lo que los donadores reales entienden como donación: un conjunto de especies donadas. Cada donación está relacionada con un *Donador*, con una *Categoría* y una *Unidad*. A su vez, cada donador está relacionado con un *Giro*. Cada donación puede estar relacionada con uno o más *Recibos*, luego la clase *Recibo Donación* posee como variables de instancia un objeto de la clase *Donación* y uno de la clase *Recibo*.

Las funcionalidades principales del sistema son entonces las comunes a los dos perfiles de usuarios: administrador y usuario restringido. Estas funcionalidades son las relacionadas al ingreso de donaciones, destrucción de especies y despacho de especies (ver Figura 6).

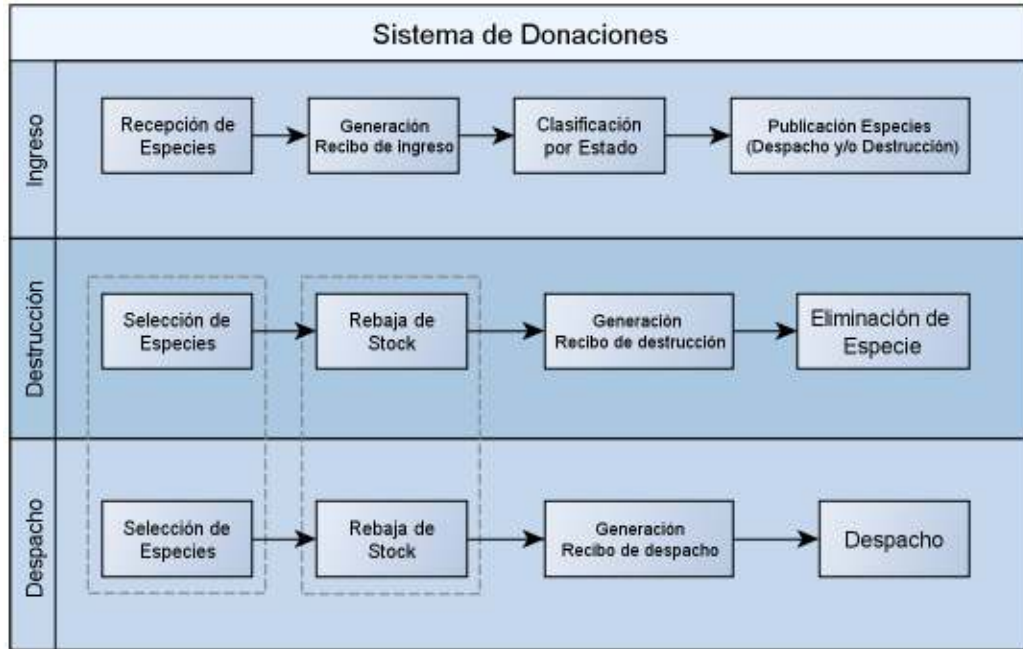


Figura 6: Funcionalidades Sistema de Donaciones

De estas funciones, la Selección de Especies y Rebaja de Stock se repiten tanto en la Destrucción de Especies como en el Despacho, luego se reutilizará esa sección del código. Así también la Generación de los Recibos se implementará de manera de diferenciar el contenido del documento manteniendo el proceso de generación constante en las tres instancias.

De la descripción del sistema, se identifican relaciones y conceptos clave para el diseño del sistema, tales como Donación y Especie. Una donación corresponde a la entrega de parte de un donador de una o más especies. En el sistema debe quedar registrada la donación, es decir, el paquete que contiene todas las especies, y de manera desagregada todas las especies que contiene dicha donación. Luego podemos decir que “Una donación tiene una o más especies relacionadas”. De igual manera, un despacho es un paquete de especies que son enviadas a los centros residenciales. Así también, una especie está relacionada a una categoría, y muchas especies pueden estar relacionadas a una misma categoría. Estas relaciones se reflejan en el modelo de datos (Ver Figura 7).

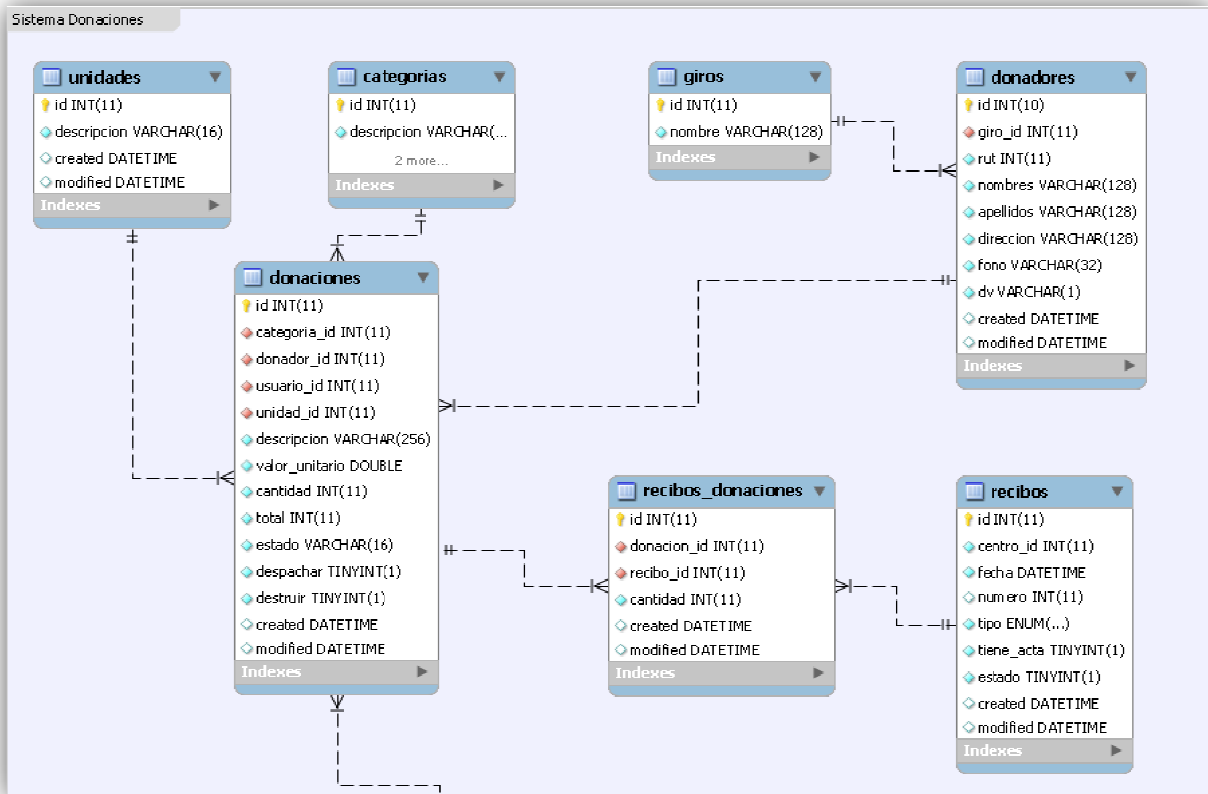


Figura 7: Modelo de Datos (Sistema de Donaciones).

En el modelo se implementan 3 tablas de dominio: *unidades*, donde se almacenan las posibles unidades de medida de las especies donadas; *categorias*, donde se encuentran las categorías a las cuales se asocian las especies; y *giros*, que almacena los posibles giros comerciales de los donadores. Luego, hay 4 tablas que sirven para la operación del sistema: *donaciones*, que contiene el detalle de cada una de las especies donadas. En esta tabla existe el campo *cantidad*, que indica el stock de la especie, mientras que en la tabla *recibos\_donaciones*, existe un campo del mismo nombre, pero que indica la cantidad de la especie que está asociada al recibo asociado a través de *recibo\_id*. Finalmente, la tabla *recibos* contiene la información de todos los recibos, tanto de ingreso, despacho como destrucción, diferenciándolos con el campo *tipo*. Una característica especial de la tabla *recibos*, es que tiene el campo *tiene\_acta*, que servirá para diferenciar a los recibos de ingreso que ya vienen con un número de boleta o de guía de despacho descrito en los requisitos de los que el sistema debe generar internamente.

### 4.3. Implementación de la Solución

El ingreso al sistema se realiza con un nombre de usuario y una contraseña en una interfaz como la que se puede observar en la Figura 8.



FNYP - Fundación Niño y Patria

## Ingreso

Username

Password

[Ayuda](#)  
[¿Olvidó su contraseña?](#)

Figura 8: Ingreso al Sistema

Una vez autenticado el usuario, y conforme a su perfil, se le redirige a la pantalla principal del sistema, donde se despliegan todas las donaciones disponibles para su posible despacho o destrucción. Si un usuario no recordase su contraseña, la puede solicitar si tiene un mail correctamente registrado en el sistema, de lo contrario tendrá que ponerse en contacto con el administrador del sistema quien tiene la facultad de establecer una nueva contraseña para el usuario. En la Figura 9 se muestra el acceso de un usuario Administrador del sistema de Donaciones.

## Donaciones

Página 1 de 1, mostrando 8 registros de un total de 8, desde el 1, al 8

Descripción	Estado	Fecha	Categoría	Cantidad	Valor Unitario	Total	Acciones
PALTOMIEL INFANTIL	Bueno	08-01-2010 19:09:16	Salud e higiene	2,450 Unidad.	\$535	\$1.310.750	Agregado a <a href="#">despachos</a>
JUGUERA PHILLIPS	Bueno	26-01-2010 01:42:23	Electrodoméstico	1 Unidad.	\$14.990	\$14.990	Agregado a <a href="#">destrucciones</a>
ESTUFA G RECCO-41	Bueno	26-01-2010 01:46:27	Electrodoméstico	2 Unidad.	\$59.990	\$119.980	Agregado a <a href="#">destrucciones</a>
RELOJES PULSERA	Bueno	03-02-2010 22:53:07	Accesorios	21 Unidad.	\$3.000	\$63.000	Agregado a <a href="#">despachos</a>
TOALLAS NOVA	Bueno	03-03-2010 12:28:34	Salud e higiene	2 Unidad.	\$620	\$1.240	<a href="#">A Despacho</a> <a href="#">A Destrucción</a>
PELUCHES	Bueno	12-04-2010 15:17:42	Juguetería	14 Unidad.	\$2.000	\$28.000	<a href="#">A Despacho</a> <a href="#">A Destrucción</a>
PIJAMAS DIFERENTES TALLAS	Bueno	21-04-2010 09:43:03	Vestuario	8 Unidad.	\$5.000	\$40.000	<a href="#">A Despacho</a> <a href="#">A Destrucción</a>
CAMISETAS DIFERENTES TALLAS	Bueno	21-04-2010 09:43:03	Vestuario	25 Unidad.	\$1.000	\$25.000	<a href="#">A Despacho</a> <a href="#">A Destrucción</a>

<< Anterior | Siguiente >>

Figura 9: Interfaz de inicio Administrador de Donaciones

Cada registro de especie puede ser agregado a *despachos* o *destrucciones*. Una vez que una especie se ha agregado a uno de estos dos estados (similar a los ‘carritos de compra’), a través del menú desplegable de donaciones podemos hacer efectivo el despacho o la destrucción. Es en esta interfaz donde se nos solicitará indicar la cantidad de especies que se despacharán o destruirán (ver Figura 10).

FNYP - Administración de Donaciones

Donaciones Recibos Administración Reportes Salir

### Destruir especies

Lugar y Fecha

Centros Residenciales: Sede Central

Fecha: 14/07/2010

Hora: 3:01

Listado de Especies

Descripción de Especie		Estado	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total	¿Eliminar?
JUGUERA PHILLIPS	Electrodoméstico	Bueno	1	Unidad.	\$14.990	14.990	Eliminar
ESTUFA G RECCO-41	Electrodoméstico	Bueno	2	Unidad.	\$59.990	119.980	Eliminar

Destruir

Figura 10: Destrucción de Especies

Además de indicar la cantidad, se ingresa la fecha en la que se efectúa la destrucción (o despacho) y el centro residencial donde tiene lugar la destrucción. La posibilidad de elegir la fecha y no tomar forzosamente la fecha y hora del sistema se debe a que, con frecuencia, los operarios realizan la tarea de registro de los datos en un día y los despachos se realizan en otro.

Para el ingreso de nuevas especies, el usuario debe seleccionar del menú de Donaciones, la opción *Ingresar*. Ahí se le desplegará la interfaz que podemos observar en la Figura 11. En la primera sección podemos ingresar los datos del donador. En caso que el donador exista en la base de datos, los campos relativos a él se llenarán de forma automática al digitar el RUT. De no existir el RUT del donador en la base de datos, al finalizar el ingreso de las especies donadas, se almacenará también los datos del donador. En la segunda sección se ingresan consecutivamente los detalles de cada especie que compone la donación, indicando la descripción, la cantidad, la unidad, el estado y el valor unitario. Si este valor viene dado por un documento emitido por el donador, se ingresa tal cifra, de lo contrario el usuario debe estimar un valor para la especie. Luego, con el botón *Agregar* se van acumulando las especies en la lista inmediatamente debajo. Esta interacción, al igual que la de los datos del donador, se implementó con AJAX, de manera de no tener que recargar la interfaz completa cada vez que se necesita agregar una especie.



Finalmente, se debe seleccionar el centro residencial donde se está registrando el ingreso, la fecha, hora y el número de acta, boleta, guía de despacho o certificado si corresponde.

FNYP - Administración de Donaciones

Donaciones Recibos Administración Reportes Salir

### Antecedentes del Donador

Rut (15636888-1) 15636888-1 Dirección Suecia 2510  
 Nombres Francisco Javier Fono 94499906  
 Apellidos Casals Ordóñez Giro PARTICULAR

### Especies Donadas

Nueva Donación

Descripción especie 3 Categoría Electrodoméstico Agregar  
 Estado Regular Cantidad 15  
 Unidad Unidad Valor Unitario 1650

Listado de Especies

Descripción de Especie	Estado	Cantidad	Unidad	Valor Unitario	Total	Eliminar?
especie 1 Abarrotes	Bueno	10	gr.	\$1.000	10.000	Eliminar
especie 2 Art. de Bebé	Regular	20	Unidad.	\$750	15.000	Eliminar

Sucursal Hogar de Menores Ovalle  
 Fecha Recibo 16/03/2010  
 Hora 11:12  
 N° Acta/Boleta /Certificado 1001  ¿Es acta?  
 Enviar

Figura 11: Ingreso de Donaciones

Una vez que se realiza un ingreso, un despacho o una destrucción de donaciones, en el menú desplegable de *Recibos* que corresponda, se puede descargar el documento PDF del recibo. Cada uno de los documentos se genera en línea (ver Figura 12).

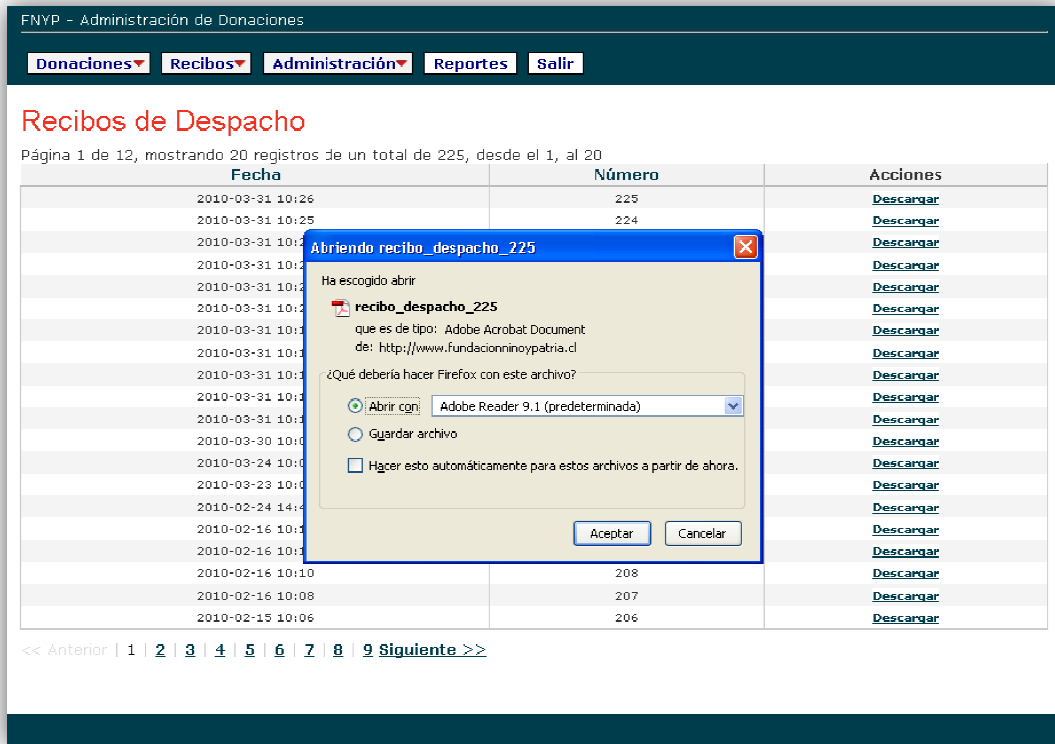


Figura 12: Generación de Recibos de Ingreso

El usuario Administrador de Donaciones, a diferencia del Operario de Donaciones, tiene el menú Desplegable de Administración, donde tiene las opciones CRUD<sup>2</sup> para los Giros Comerciales de los Donadores, los Donadores y las Categorías de Especie. Además tiene la opción de cambiar su propia Contraseña (ver Figura 13).



Figura 13: Opciones de Administración Sistema Donaciones

<sup>2</sup> CRUD: Create, Retrieve, Update and Delete.

Por último, el usuario Administrador de Donaciones tiene la facultad de descargar el informe Mensual de Donaciones. Para esto, debe dirigirse al menú *Reportes*, donde le aparece la única opción que hasta la fecha hay: Mensual. Se implementó de esta forma de manera de facilitar la integración a la interfaz de nuevos reportes. Una vez que se selecciona la opción *Mensual*, se selecciona el mes y año del reporte deseado para descargar el reporte. El reporte, al igual que los recibos, se genera en línea. En el Anexo A se encuentra un ejemplo del reporte mensual. En las Figuras 14 y 15 se observa la interfaz antes descrita.

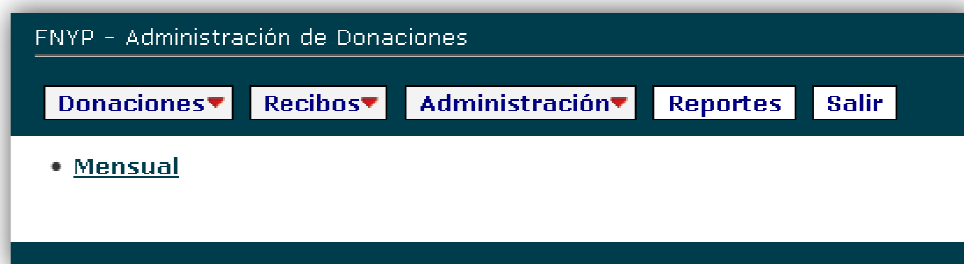


Figura 14: Reportes Sistema de Donaciones.

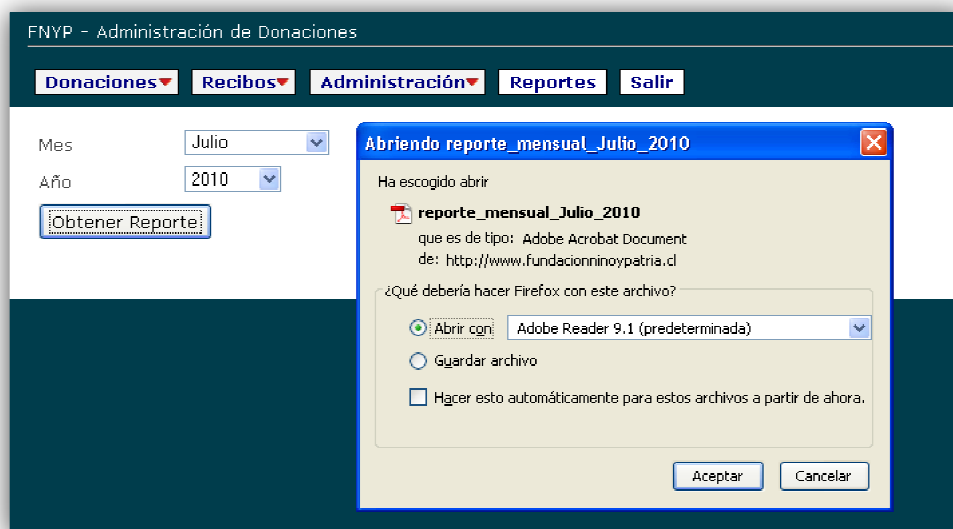


Figura 15: Reporte Mensual de Donaciones

## 5. Sistema UCIT

En esta sección se muestra todo el ciclo de desarrollo de la aplicación UCIT: desde la captura de requisitos, el diseño y la implementación.

### 5.1. Requisitos

Para captar los requisitos del sistema UCIT, la principal fuente de información fueron las entrevistas con Leslie Flores, con quien se confeccionó una maqueta no funcional de toda la ficha de información de los menores. El documento en cuestión puede revisarse en el Anexo B. A continuación se transcribe el texto que explica los requisitos del sistema UCIT:

*El principal objetivo del sistema de información UCIT es reemplazar las carpetas donde se archivan todas las fichas que se llenan en los centros residenciales. Estas fichas contienen la información que el Sename dispone mantener de los menores. En otros términos, estas carpetas son la historia de cada menor que es recibido en cualquiera de los centros residenciales de la Fundación Niño y Patria.*

*Es de vital importancia que en el sistema desarrollado los datos se registren de manera histórica y no se pierdan o sobre escriban conforme se actualizan en el tiempo. Se debe registrar quién actualiza información acerca de los menores y el momento en que se realiza dicha actualización. La información que se debe almacenar de cada menor corresponde a la que contempla la hoja de vida definida por la fundación. La hoja de vida se estructura en 5 secciones: Datos Básicos, Antecedentes Personales, Antecedentes Generales, Antecedentes Familiares, Egreso del menor. Cada una de estas secciones, a excepción de la de Datos Básicos, debe registrarse de manera histórica<sup>3</sup>.*

*Todos los responsables de los centros residenciales deben poder acceder al sistema mediante su nombre de usuario y contraseña. Ellos deben tener acceso exclusivamente a los menores que actualmente permanecen con algún régimen de afiliación al centro residencial. Dado un centro residencial, su responsable no debe tener acceso a los menores de otros centros ni a los egresados de su propio centro.*

---

<sup>3</sup> Se refiere a que, de alguna manera, debe mantenerse la historia de los datos para ser consultada posteriormente.

*Debe existir un usuario que tenga más atribuciones que los responsables de los centros: que pueda revisar todos los menores, tanto egresados como los que actualmente están en los centros; además este usuario de amplias atribuciones debe tener acceso a reportes que agreguen la información de todos los centros residenciales. Los reportes que debe contemplar el sistema son de Dotación: cantidad de menores por centro y total; Tallas: distribución de tallas por centro y total; Edades: distribución de Edades por centro y total; Escolaridad: distribución de curso actual del menor, por centro y total; Ingreso de Responsables de Centros Residenciales: fecha y cantidad de días desde el último ingreso al sistema de los responsables de los Centros Residenciales.*

No obstante la descripción formalizada de los requisitos tiene menos detalles que los del sistema de donaciones, este caso requerirá de un diseño más complejo para satisfacer la necesidad de registrar y relacionar todos los cambios de estado en los datos de un menor, que se asemeja a un sistema de versionamiento como los que se utilizan para controlar los cambios en el código fuente de un desarrollo de software. Del texto de requisitos del sistema, se extrajeron los principales requisitos, los cuales se detallan a continuación:

- Debe registrar a cada menor asociado a su centro residencial.
- Todos los cambios sobre la información de un menor deben guardarse de manera de formar un historial de cambios de la información.
- La información que se debe almacenar es la que se detalla en la Hoja de Vida (Anexo B).
- Al sistema deben acceder los responsables de cada centro residencial y tener acceso solo a los menores asociados a su centro.
- Debe existir un usuario con permisos extendidos que no puede modificar información de los menores, pero que si puede cambiar los parámetros del sistema.
- Debe existir un tercer tipo de usuario que puede acceder exclusivamente a los reportes del sistema.

- El sistema debe implementar reportes por centro y agregando la información para los datos de Dotación, Calzado, Edad, Escolaridad y Tallas de los menores. Además debe implementar un reporte que muestre el último ingreso de los responsables al sistema.

## 5.2. Diseño

Para comenzar con el diseño, al igual que el caso del sistema de Donaciones, se planteó un diagrama de clases. Éste se puede observar en la figura 16.

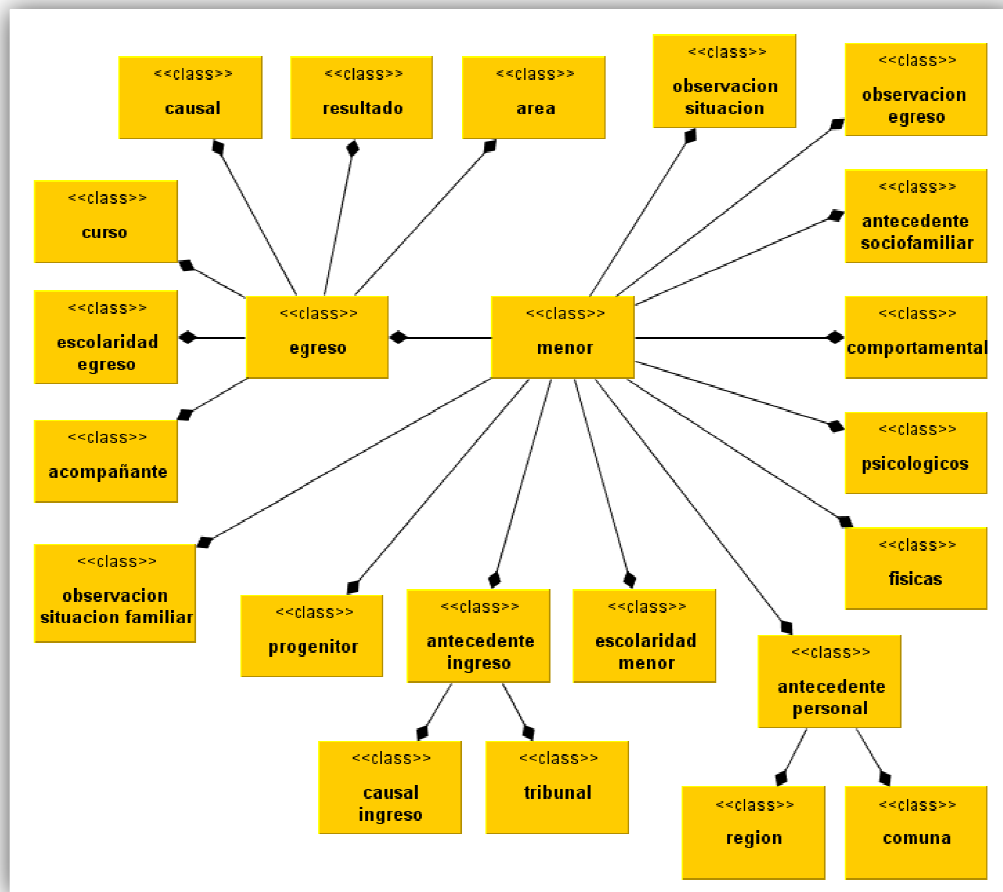


Figura 16: Diagrama de Clases Sistema UCIT

En el diagrama se observa que al medio está la clase *Menor*. Esta clase es el origen del sistema, y de ella sólo existe una instancia para cada menor registrado. Cada una de las clases relacionadas a *Menor* de manera directa, corresponde a las clases tales que existen múltiples instancias asociadas a un mismo menor, pero de las que por defecto, al consultar por un menor,

obtenemos la última versión. A su vez, cada clase indirectamente relacionada a la clase *Menor* también tendrá el mismo comportamiento de consulta. Al igual que en el sistema de Donaciones, la relación entre las clases es en calidad de variables de instancia, previendo la implementación.

Las funcionalidades que tiene el usuario Administrador UCIT son entonces las que observamos en la Figura 17.

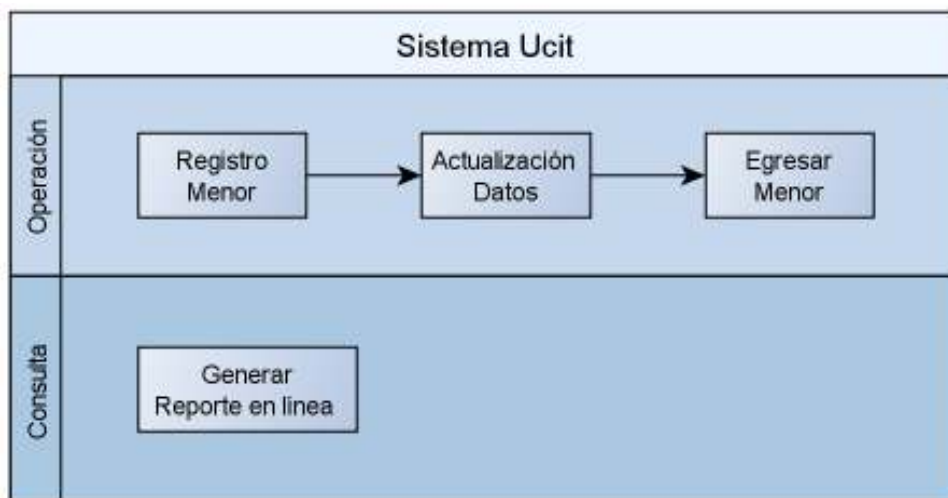


Figura 17: Funcionalidades Sistema UCIT

El diseño implementado para soportar la funcionalidad de actualización de datos consta de 3 piezas fundamentales:

1. La relación entre los datos invariantes de un menor, es decir la sección de datos básicos, y los datos que deben versionarse.
2. El mecanismo de consulta de un estado en particular de una sección versionada.
3. El mecanismo de ingreso de nuevas versiones de una sección versionable.

El diseño de la relación de datos del punto 1 consistirá en relacionar en la base de datos el registro invariante de un menor con todas las versiones de cada una de las partes versionadas a través de una llave foránea. De esta manera, siempre podremos rescatar todas las versiones.

Para el mecanismo de consulta (punto 2), implementaremos la relación entre los modelos asociados a las secciones versionables con la restricción de límite de resultados igual a 1, en orden descendente respecto de la fecha de creación del registro. Esta restricción permitirá que se

simplifique el mecanismo de consulta y de ingreso, reduciéndolos, respectivamente, a una consulta *find*, y una consulta *save* del framework CakePHP. Un ejemplo de cómo se implementaría la restricción sería:

```
Class Menor extends AppModel{  
  
    var $hasMany = array(  
        'AntecedenteIngreso' => array(  
            'className'=>'AntecedenteIngreso',  
            'foreignKey'=>'menor_id',  
            'order'=>'AntecedenteIngreso.created DESC',  
            'limit'=>1,  
  
        ),  
        ...  
    );  
  
}
```

En el código anterior se explicita que el modelo *Menor* se relacionará con muchas instancias del modelo *AntecedenteIngreso*, pero que al momento de consultar por una instancia del modelo *Menor*, sólo se consultará por una instancia del modelo *AntecedenteIngreso*, y esa instancia será la primera respecto del orden descendiente por el campo *created*. Esto se traducirá finalmente en que la sentencia SQL que el framework utilizará para consultar por los datos del menor, implementará un JOIN con límite igual a 1 en orden descendiente por el campo *created*.

Este diseño se replicará en todas las cuatro secciones de las cuales debe llevarse un historial. Luego, el modelo de datos del sistema UCIT que soportará estas características es el que se aprecia en la Figura 18.



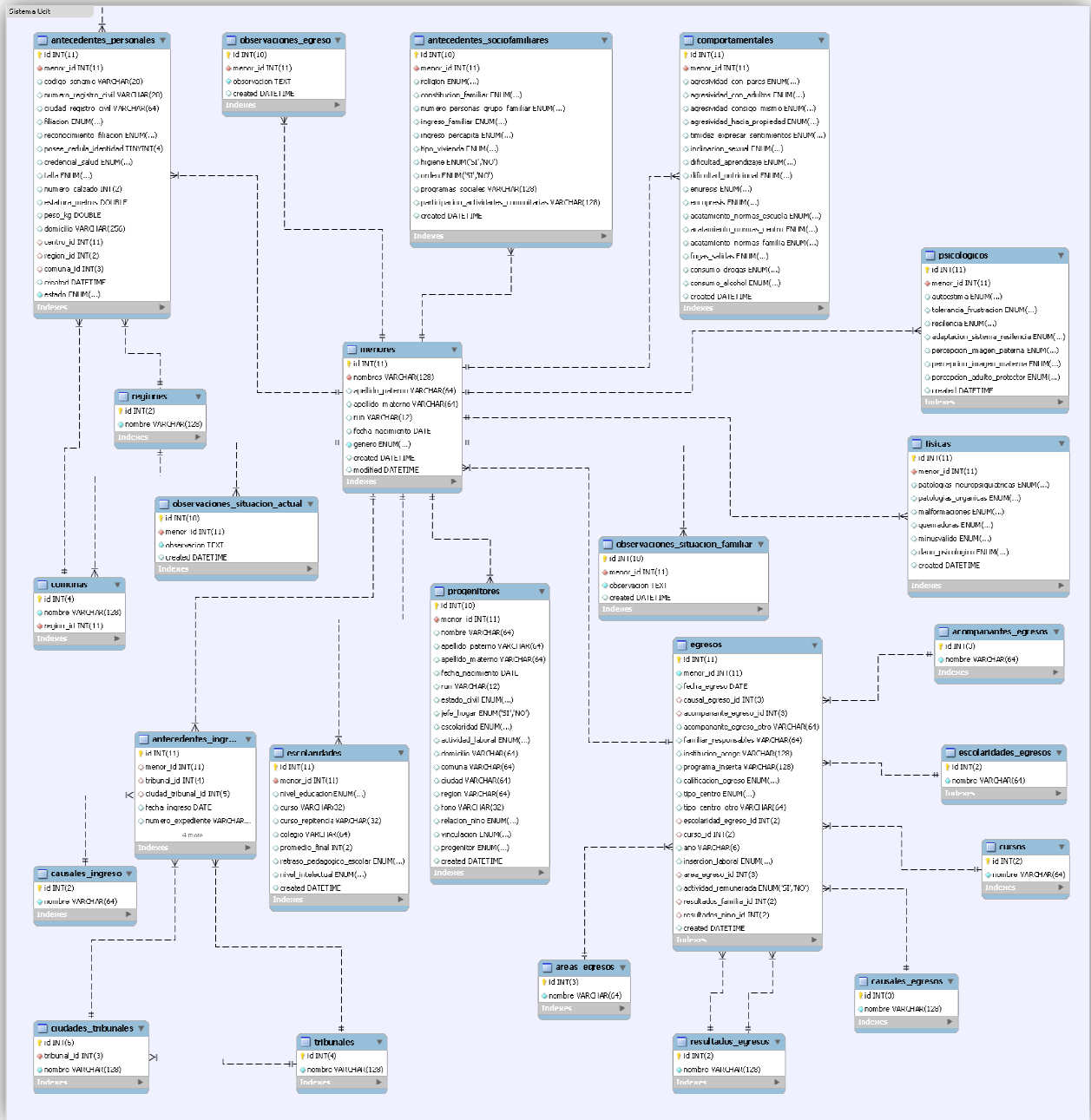


Figura 18: Modelo de Datos (Sistema UCIT)

Al centro del modelo se encuentra la tabla *menores*, donde se almacenan los datos relativos a la sección *Datos Básicos*. Cada menor tendrá un solo registro en esta tabla. En el extremo superior izquierdo se encuentra la tabla *antecedentes\_personales*, que junto a la tabla *antecedentes\_ingreso* son componente la versionable de la sección *Antecedentes Personales*. Por su parte, las tablas *antecedentes\_sociofamiliares* y *progenitores* dan forma la sección

*Antecedentes Familiares*. Las tablas *escolaridades*, *psicológicos*, *físicas* y *comportamentales* componen la sección *Antecedentes Generales*. Por último, la tabla *egresos* es el núcleo de la sección *Egreso del Menor*.

El resto de las tablas corresponden a tablas de dominio que mantienen datos que son referenciados por las otras tablas.

### 5.3. Implementación

#### 5.3.1. Listado e Ingreso de Menores al Sistema

El acceso al sistema es homólogo al del sistema de Donaciones. El usuario administrador de UCIT será redirigido a la siguiente interfaz (Figura 19):

Foto	Centro	Estado	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Editar	Historial
	Hogar de Menores Isla de Pascua y C.A.D.	PRESENTE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
	Hogar de Menores Isla de Pascua y C.A.D.	PRESENTE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		

Figura 19: Pantalla inicial Administrador UCIT

La información desplegada corresponde a la de todos los menores de la fundación, pudiendo reordenar los registros de manera ascendente o descendente de acuerdo al contenido de cualquiera de las columnas (salvo *Foto*, *Editar* e *Historial*).

Desde el menú desplegable *Menores*, puede seleccionar un centro en particular para revisar qué menores se encuentran en cada uno. También se encuentra la opción de agregar un nuevo menor. El menú de Egresados, que sólo es accesible para usuarios Administradores, también hay una opción para cada centro registrado en el sistema (ver Figuras 20 y 21). Los responsables de cada centro podrán registrar menores exclusivamente en su centro, mientras que el usuario Administrador UCIT, por defecto agregará los nuevos menores a la Sede Central. Una vez registrados, en la opción de Editar Antecedentes de Ingreso, se puede modificar el centro al que pertenece el nuevo menor.

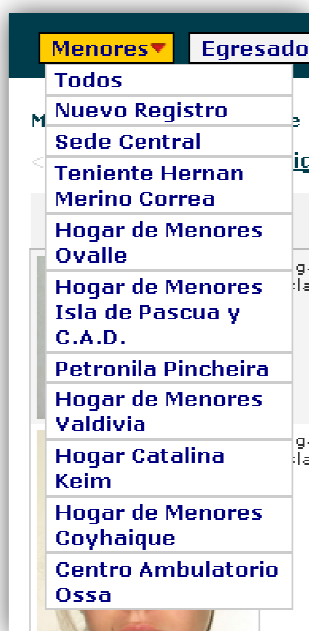


Figura 20: Menú Menores



Figura 21: Menú Egresados

Para el ingreso de un nuevo menor, el conjunto de datos solicitados es pequeño: *Nombres, Apellido Materno, Apellido Paterno, RUN, Fecha de Nacimiento, Género y Foto*. Los únicos campos obligatorios son el nombre y el género, de manera de facilitar el registro, ya que en ocasiones, no se tiene más información del niño más que la que mismo menor provee (Ver Figura 22).

FNYP - Base de Datos UCIT

Menores ▾ Egresados ▾ Consultas ▾ Administración ▾ Salir

### Nuevo Registro

Nombres

Apellido Paterno

Apellido Materno

Run

Fecha Nacimiento

Genero

Foto

Figura 22: Ingreso de nuevo Menor

### 5.3.2. Formularios de Edición

La funcionalidad de Actualización de los Datos del Menor, se lleva a cabo a través de las 4 opciones de Edición que encontramos en el listado principal de menores (ver Figura 23).



Figura 23: Edición de Secciones de la Hoja de Vida

La primera sección corresponde a los Antecedentes Personales, que a su vez se dividen en Antecedentes Personales y Antecedentes de Ingreso: los datos que comprenden son: *Código Sename, Número Registro Civil, Filiación, Reconocimiento Filiación, Posee Cédula de Identidad, Credencial de Salud, Talla, Número Calzado, Estatura, Peso, Domicilio, Centro*

*Residencial, Estado, Región y Comuna para los Antecedentes Personales; y Tribunal, Ciudad Tribunal, Fecha Ingreso, Número Expediente, Causal Ingreso, Escolaridad Ingreso y Curso. La interfaz que presenta este formulario se puede observar en la Figura 24.*

FNYP - Base de Datos UCIT

Menores ▾ Egresados ▾ Consultas ▾ Administración ▾ Salir

### I. Antecedentes Personales del Niño(a) o Adolescente

#### A. Antecedentes Personales

Codigo Sename: 0

Numero Registro Civil: 4517

Ciudad Registro Civil: PROVIDENCIA

Filiacion: NO MATRIMONIAL ▾

Reconocimiento Filiacion: Elija un Reconocimiento c ▾

Posee Cedula Identidad: No ▾

Credencial Salud: Fonasa ▾

Talla: S ▾

Numero Calzado: 0

Estatura Metros: 0

Peso Kg: 0

Domicilio: SIMON PAOA S/N

Centro: Hogar de Menores Isla de ▾

Estado: PRESENTE ▾

Region: Elija una Region ▾

Comuna: Elija una Comuna ▾

#### B. Antecedentes de Ingreso

Tribunal: Elija un Tribunal ▾

Ciudad Tribunal: Elija una Ciudad ▾

Fecha Ingreso:

Numero Expediente:

Causal Ingreso: Elija una Causal ▾

Escolaridad Ingreso: Elija una Escolaridad ▾

Curso:  Solo para escolaridad Media y Básico.

Guardar

Figura 24: Formulario Antecedentes Personales

La sección de Antecedentes Generales se divide en cuatro subsecciones: A. Escolaridad, con los campos *Nivel de Educación, Curso, Curso Repitencia, Colegio, Promedio Final, Retraso*

*Pedagógico Escolar y Nivel Intelectual*; B. Psicológicos, con los campos *Autoestima, Tolerancia a la Frustración, Resiliencia, Adaptación Sistema Resiliencia, Percepción Imagen Paterna y Materna y Percepción Adulto Protector*; C. Físicos, con los campos *Patologías Neuropsiquiátricas, Patologías Orgánicas, Malformaciones, Quemaduras, Minusválido y Daño Psicológico*; D. Comportamentales, con los campos *Agresividad con Pares, Adultos, Consigo Mismo y hacia Propiedad, Timidez al expresar sentimientos, Inclinação Sexual, Dificultad Aprendizaje, Dificultad Nutricional, Enuresis, Encopresis, Acatamiento Normas Escuela y Centro Residencial, Fugas y/o Salidas, Consumo de Drogas y Alcohol*. Finalmente hay un campo para Observaciones (Figura 25).

The screenshot shows a web application interface for 'FNYP - Base de Datos UCIT'. At the top, there are navigation buttons: 'Menores', 'Egresados', 'Consultas', 'Administración', and 'Salir'. The main content area is titled 'II. Antecedentes Generales del Niño(a) o Adolescente' and is organized into four sections:

- A. Escolaridad:** Includes fields for 'Nivel Educacion' (dropdown), 'Curso', 'Cursu Repitencia', 'Cnlegin', 'Promedio Final', 'Retraso Pedagogico Escolar' (dropdown), and 'Nivel Intelectual' (dropdown).
- B. Psicológicos:** Includes dropdown menus for 'Autoestima', 'Tolerancia Frustracion', 'Resilencia', 'Adaptacion Sistema Resiliencia', 'Percepcion Imagen Paterna', 'Percepcion Imagen Materna', and 'Percepcion Adulto Protector'.
- C. Físicos:** Includes dropdown menus for 'Patologias Neuropsiquiatricas', 'Patologias Organicas', 'Malformaciones', 'Quemaduras', 'Minusvalido', and 'Dano Psicologico'.
- D. Comportamentales:** Includes dropdown menus for 'Agresividad Con Pares', 'Agresividad Con Adultos', 'Agresividad Consigo Mismo', 'Agresividad Hacia Propiedad', 'Timidez Expresar Sentimientos', and 'Inclinacion Sexual'.

Figura 25: Formulario Antecedentes Generales

La sección de Antecedentes Familiares se divide en 3 subsecciones: Los antecedentes del padre, de la madre y Socio-Familiares. Para ambos padres los campos son *Nombre, Apellidos*

*Paterno, Apellido Materno, Fecha de Nacimiento, Run, Estado Civil, Jefe de Hogar, Escolaridad, Actividad Laboral, Domicilio, Comuna, Ciudad, Región, Fono, Relación con el niño y Vinculación.* La subsección de Antecedentes Socio-Familiares tiene los campos *Religión, Constitución Familiar, Número de personas del grupo familiar, Ingreso familiar, Ingreso per cápita, Tipo de Vivienda, Higiene, Orden, Programas Sociales, Participación Actividades Comunitarias.* Al igual que el formulario de Antecedentes Generales, posee al final un campo para Observaciones (Figura 26).

FNYP - Base de Datos UCIT

Menores Egresados Consultas Administración Salir

### III. Antecedentes Familiares del Niño(a) o Adolescente

#### A. Antecedentes del Padre

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Fecha Nacimiento

Run

Estado Civil

Jefe Hogar

Escolaridad

Actividad Laboral

Domicilio

Comuna

Ciudad

Region

Fono

Relacion Niño

Vinculacion

#### B. Antecedentes de la Madre

Nombre

Apellido Paterno

Apellido Materno

Fecha Nacimiento

Run

Estado Civil

Jefe Hogar

Escolaridad

Actividad Laboral

Domicilio

Comuna

Ciudad

Region

Figura 26: Formulario Antecedentes Familiares

Finalmente, la sección de Egreso del Menor, contempla los campos *Fecha de Egreso, Causal de Egreso, Acompañante de Egreso, Institución que Acoge, Programa Inserta,*

*Calificado Egreso, Tipo Centro, Escolaridad Egreso, Curso, Año, Inserción Laboral, Área Egreso, Actividad Remunerada, Resultados Familia, Resultados Niño y Observación (Figura 27).*

FNYP - Base de Datos UCIT

**Menores** ▾ **Egresados** ▾ **Consultas** ▾ **Administración** ▾ **Salir**

### IV. Egreso del Niño(a) o Adolescente

Fecha Egreso	<input type="text"/>
Causal Egreso	<input type="text" value="Elija una Causal"/>
Acompañante Egreso	<input type="text" value="Elija una Opcion"/>
Acompañante Egreso Otro	<input type="text"/>
Institucion Acoge	<input type="text"/>
Programa Inserta	<input type="text"/>
Calificacio Egreso	<input type="text" value="Elija una Calificacion"/>
Tipo Centro	<input type="text" value="Elija una Opcion"/>
Tipo Centro Otro	<input type="text"/>
Escolaridad Egreso	<input type="text" value="Elija una Escolaridad"/>
Curso	<input type="text" value="Elija un Curso"/>
Año	<input type="text"/>
Insercion Laboral	<input type="text" value="Elija una Opcion"/>
Area Egreso	<input type="text" value="Elija un Area"/>
Actividad Remunerada	<input type="text" value="Elija un Opcion"/>
Resultados Familia	<input type="text" value="Elija un Resultado"/>
Resultados Niño	<input type="text" value="Elija un Resultado"/>

Observacion

Figura 27: Formulario de Egreso



### 5.3.3. Historiales

Cada vez que se “editó” una de las secciones que se explicaron anteriormente, lo que en la práctica se hizo fue el reemplazo de una instancia más nueva del modelo variable (una *sección*) al registro del modelo invariable (*Datos Básicos*), es decir, fuimos tomando *instantáneas* con cada nuevo dato o conjunto de datos que se ingresaron en las secciones. De esta manera, y después de editar en más de una vez una misma sección, tendremos muchas instancias del modelo variable que permanecen asociadas al modelo invariable mediante la llave foránea de la tabla.

Como las cuatro secciones variables se comportan de la misma manera, sin pérdida de generalidad, se presentará sólo el historial de la sección de Antecedentes Personales. En las siguientes dos Figuras, 28 y 29 respectivamente, se muestran dos instancias de la sección Antecedentes Personales. La figura 28 muestra el registro número 2 de un total de 4. En el registro se puede observar que no están todos los datos ingresados, y que el valor del campo *Código Sename* aparece ennegrecido y en color verde. El color verde indica que el dato es nuevo en la historia o bien cambió desde el último registro conocido. En la misma Figura podemos ver que el valor del campo *Centro*, refiriéndose a *Centro Residencial*, aparece en texto normal de color negro, lo que nos indica que el dato no ha cambiado desde el último registro conocido.

En la parte superior derecha, se indica el número del registro, el total de registros para la sección y la fecha en que se creó el registro. En ambas figuras se indica con flechas rojas, los cambios que se observan al avanzar entre los registros 2 y 3.

<a href="#">Menores</a>   <a href="#">Egresados</a>   <a href="#">Consultas</a>   <a href="#">Administración</a>   <a href="#">Salir</a>	
Casals Ordóñez, Francisco <span style="float: right;">Fecha del registro: 2/4 - 18-06-2010 20:52</span>	
<h3>Historial de Antecedentes Personales</h3>	
Código Sename: Número Registro Civil: Ciudad Registro Civil: Filiación: Reconocimiento Filiación: Posee Cédula Identidad: Credencial Salud: Talla: Número Calzado: Estatura (m): Peso (kg): Domicilio: Centro: Región: Ciudad:	12345              Sede Central
<h3>Historial de Antecedentes De Ingreso</h3>	
Tribunal: Ciudad Tribunal: Fecha Ingreso: Número Expediente: Causal Ingreso: Escolaridad Ingreso:	      
<a href="#">Anterior</a>   <a href="#">Siguiete</a>	

Figura 28: Registro 2/4 Historial Antecedentes Personales

<a href="#">Menores</a>   <a href="#">Egresados</a>   <a href="#">Consultas</a>   <a href="#">Administración</a>   <a href="#">Salir</a>	
Casals Ordóñez, Francisco <span style="float: right;">Fecha del registro: 3/4 - 18-06-2010 08:52</span>	
<h3>Historial de Antecedentes Personales</h3>	
Código Sename: Número Registro Civil: Ciudad Registro Civil: Filiación: Reconocimiento Filiación: Posee Cédula Identidad: Credencial Salud: Talla: Número Calzado: Estatura (m): Peso (kg): Domicilio: Centro: Región: Ciudad:	12345      16 41   Sede Central
<h3>Historial de Antecedentes De Ingreso</h3>	
Tribunal: Ciudad Tribunal: Fecha Ingreso: Número Expediente: Causal Ingreso: Escolaridad Ingreso:	      
<a href="#">Anterior</a>   <a href="#">Siguiete</a>	

Figura 29: Registro 3/4 Historial Antecedentes Personales

### 5.3.4. Reportes

En el sistema UCIT, tal como se mencionó en el apartado de los requisitos, se debió implementar variados reportes. Éstos se despliegan en pantalla y todos, salvo el de Último ingreso de los Responsables al Sistema, tienen la posibilidad de ver los resultados de un centro en particular o de todos ellos. Los reportes implementados se acceden desde el menú desplegable *Consultas* (ver Figura 30), y se detallan a continuación.

- **Dotación.** Muestra la cantidad de menores que se encuentran registrados en el sistema con algún estado distinto de *Ausente*, es decir en alguno de los estados *Presente*, *Permiso*, *Acercamiento Familiar*.
- **Calzado.** Muestra la cantidad de menores que se encuentran registrados en el sistema agrupados por número de calzado.
- **Tallas.** Muestra la cantidad de menores que se encuentran registrados en el sistema agrupados por talla de vestir (Ver Figura 31).
- **Edades.** Muestra la cantidad de menores que se encuentran registrados en el sistema agrupados por edades.
- **Escolaridad.** Muestra la cantidad de menores que se encuentran registrados en el sistema agrupados por escolaridad.
- **Ingreso Centros.** Muestra la fecha del último ingreso del usuario y la cantidad de días que han transcurrido desde esa fecha.



Figura 30: Reportes UCIT



Figura 31: Reporte de Tallas

### 5.3.5. Seguridad

Una de las características inherentes a los sistemas de información basados en papel, es que residen en un solo lugar. En el caso del Sistema UCIT, estamos llevando un sistema de esta índole a la web, donde la característica fundamental es la posibilidad de ingreso desde diferentes lugares con acceso a internet.

Para lograr mantener la característica de acceso exclusivo desde los centros, se investigó las alternativas disponibles para ello. Las opciones fueron las siguientes:

- Llaves USB. Cada responsable de un centro residencial poseería una llave USB, que conectada al PC del centro, se comunicaría con el servidor de la aplicación y enviaría su dirección IP, con la que la aplicación habilitaría el acceso al usuario relacionado al centro exclusivamente a la IP recibida durante un tiempo determinado. El punto débil de esta opción, es que no asegura que la Llave USB pueda ser conectada a otro PC fuera del centro residencial, además del costo de la solución.

- Red Privada Virtual (VPN). Implementar una VPN sobre internet, donde tengan acceso el servidor web donde se encuentra el sistema y los clientes. De esta manera, ningún tercero podrá acceder al sistema. El punto débil de esta opción es la puesta en marcha y mantención de la VPN, ya que en el caso de la fundación, el soporte TI es insuficiente.
- Port Knocking (22). A través de una secuencia preestablecida de intentos de conexión a puertos que se encuentran cerrados, en el servidor se obtiene la IP de quien ejecuta la secuencia de intentos y se habilita el acceso al sistema UCIT a las conexiones desde dicha IP. El punto débil de esta alternativa, es que usuarios avanzados podrían replicar el cliente de *port knocking* en otros equipos.

Finalmente, la opción elegida fue la que implementa Port Knocking, debido a que es fácil de mantener en el tiempo, económica y cumple con el objetivo de mantener el acceso exclusivo desde los centros al sistema.

La implementación, a la fecha de la redacción de este documento, se encuentra en período de prueba, dada la imposibilidad por parte del alumno de acudir a cada uno de los centros residenciales. No obstante, se han realizado pruebas exitosas con la Sede Central.

## **6. Resultados Obtenidos**

### **6.1. Sistema de Donaciones**

El ahorro de tiempo en la generación de los documentos ha sido el resultado más importante en relación a la situación previa al sistema. Más aún cuando se trata del Reporte Mensual de Donaciones, el que tardaba al menos dos días en generarse y era preciso recopilar mucha documentación para confeccionarlo. Sumado a lo anterior, ahora existe la posibilidad de consultar este reporte en cualquier momento del mes, obteniendo un reporte parcial, el que resulta interesante a la gerencia de la Fundación para poder realizar una gestión de mejor calidad basada en información actualizada y verídica.

Otro resultado importante es la posibilidad de descargar más de una vez los recibos de ingreso, despacho y destrucción. El orden sobre los recibos también ha sido muy valorado, pues usualmente, la totalidad de los recibos se encontraba distribuida entre los computadores de todas las personas que han emitido alguno. En esta misma línea, ahora todos los documentos poseen el mismo formato, a diferencia de la situación previa, lo que viene a formalizar y potenciar la imagen de la Fundación frente a los terceros con los que se relaciona.

### **6.2. Sistema UCIT**

Los resultados obtenidos en el sistema UCIT son los más radicales respecto de la situación donde no existía la aplicación. Ahora se puede revisar la historia de cada uno de los menores de la fundación, observar cómo cambian los datos en el tiempo y con qué frecuencia se están actualizando. De esta manera, las estrategias de atención de los menores podrán afinarse conforme se observan los cambios en la historia de ellos.

Esta misma herramienta, permitirá a la fundación supervisar con mayor precisión a los profesionales que se encuentran trabajando en los centros residenciales, disminuyendo la necesidad de concurrir físicamente al lugar. Esto se traduce en un ahorro de recursos humanos, materiales y de tiempo significativo, cuando, por ejemplo se trata del centro residencial de Isla de Pascua o Coihaique.

La reducción en el tiempo de acceso a la información también es un resultado importante. Mientras antes debían revisar archivos que podían contemplar grandes cantidades de documentos, hoy se reduce a buscar a través de una interfaz simple de búsqueda, similar a los buscadores de internet, donde se puede buscar por RUN, apellidos o nombres de los menores.

## 7. Conclusiones y Trabajo Futuro

La herramienta que generó este trabajo de título se encuentra hoy en producción. Se utiliza en los distintos centros residenciales de la Fundación Niño y Patria a lo largo de Chile y en Isla de Pascua y ha sido recibido en muy buena forma por todos los usuarios. Prueba de esto son los agradecimientos de los usuarios expresados para con la Gerencia de la Fundación. Además la frecuencia con que los usuarios ingresan al sistema a consultar y a actualizar la información, tanto de donaciones como de menores ha crecido desde la puesta en marcha del proyecto. Los usuarios han sido un componente fundamental para el éxito del proyecto, pues se han involucrado con el cambio en la forma de trabajar, comunicando errores en la aplicación y proponiendo cambios y nuevas ideas para mejorar cada funcionalidad que se les ha entregado.

La decisión de mantener contacto permanente con los usuarios del sistema y los administrativos que comprendían a cabalidad el problema que se deseaba modelar, resultó una inversión beneficiosa en, al menos, dos aspectos: los cambios que se presentaron durante el proceso de diseño y/o implementación fueron mínimos y no modificaron mayormente la planificación inicial; por otro lado, la adopción del nuevo sistema resultó muy natural para los usuarios, lo que facilitó el proceso de test y posteriores correcciones del software.

Habría sido más provechoso haber conocido las realidades de los centros, bajo la suposición de que existen diferencias en la forma de trabajar, basadas en costumbres asociadas a su idiosincrasia. Lo anterior no implica la intención de conocer a cabalidad los detalles del problema detrás del desarrollo, sino contextualizar el mismo y captar la esencia común a la labor de un centro que recibe a menores en riesgo social, el perfil de los profesionales que día a día se enfrentan a los desafíos de la rehabilitación social de los niños.

El sistema desarrollado puede considerarse un muy buen comienzo para la administración de la información. El trabajo futuro puede pensarse en 3 áreas diferentes: implementación de nuevos módulos, mejoras de interfaz e implementación de mantenedores para datos de dominio.

Respecto a la implementación de nuevos módulos, en la medida que se fueron liberando funcionalidades, los usuarios de la fundación solicitaron nuevas funcionalidades que no se contemplaron en el comienzo. Algunas de estas funcionalidades, como el reporte de Último



Ingreso de responsables del Sistema UCIT, por no representar una dificultad importante, se incluyeron en el desarrollo. Pero los requisitos que se postergaron en ese momento, hoy se consideran para una segunda iteración del sistema, donde se incluirán fundamentalmente nuevos y más detallados reportes que entreguen información más valiosa y mejor procesada que los reportes simples que se construyeron durante el desarrollo del presente trabajo de título.

La interfaz gráfica, si bien se trató de mantener simple y directa, debido a que se diseñó junto a los usuarios finales, carece de indicaciones de uso y de ayuda contextual. Esta falta repercute en los nuevos usuarios que deben aprender de la mano de usuarios más entendidos en el sistema. Si bien se confeccionó un manual de uso, hay instancias en que no es suficiente y restricciones de uso que son poco claras. Por otra parte, la ventaja de haber trabajado la interfaz de manera separada a la lógica del programa, facilitará la tarea de mejorarla en el futuro.

En relación al modelo de datos, muchas tablas de dominio del sistema UCIT quedaron implementadas exclusivamente en la base de datos, sin un mantenedor asociado a ellas. Esto debido a que corresponden a conjuntos de datos que por mucho tiempo se han mantenido iguales, y para aprovechar el tiempo de desarrollo en otros aspectos del trabajo, se postergó la implementación de sus correspondientes mantenedores.

Finalmente, respecto a la seguridad, la solución implementada no responde a ninguna arquitectura de seguridad actualmente recomendada y es, probablemente, una de los puntos más débiles del desarrollo. Luego, hay un trabajo importante por delante para asegurar que las conexiones entre los centros residenciales y el servidor donde se encuentra la aplicación, sean más confiables y garanticen la autoría de las modificaciones por parte de cada responsable de los centros residenciales.

## 8. Bibliografía y Referencias

1. Model–view–controller. [En línea] Enero de 2005. <http://en.wikipedia.org/wiki/Model-view-controller>.
2. Using MVC Pattern in Web Interactions. [En línea] Agosto de 2009. <http://www.uidesign.net/Articles/Papers/>.
3. Wordpress. [En línea] 2003. [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com).
4. Joomla. [En línea] <http://www.joomla.org/>.
5. Drupal. [En línea] 2001. [www.drupal.org](http://www.drupal.org).
6. PHP: Hypertext Preprocesor. [En línea] Agosto de 2009. <http://www.php.net>.
7. HTML 4.01 Specification. [En línea] Diciembre de 1999. <http://www.w3.org/TR/html401/>.
8. Cascading Style Sheets Level 2 Revision 1 (CSS 2.1) Specification. [En línea] Abril de 2009. <http://www.w3.org/TR/CSS21/>.
9. ECMAScript Lenguaje Specication. [En línea] Abril de 2009. <http://www.ecma-international.org/publications/files/>.
10. Web Application Security Consortium. [En línea] Agosto de 2009. <http://www.webappsec.org/>.
11. **Justicia, Ministerio de.** Ley N° 20.191. [En línea] 2007. [http://www.sename.cl/wsename/otros/rpa/LEY-20191\\_modifica%202.pdf](http://www.sename.cl/wsename/otros/rpa/LEY-20191_modifica%202.pdf).
12. —. Ley N° 20.084 (texto refundido). [En línea] 2007. [http://www.sename.cl/wsename/otros/rpa/Ley20084\\_actualizada.pdf](http://www.sename.cl/wsename/otros/rpa/Ley20084_actualizada.pdf).
13. —. Reglamento de Ley N° 20.084. [En línea] 2007. [http://www.sename.cl/wsename/otros/rpa/LEY-20191\\_modifica%202.pdf](http://www.sename.cl/wsename/otros/rpa/LEY-20191_modifica%202.pdf).
14. CakePHP: the rapid development php framework. [En línea] Julio de 2009. <http://www.cakephp.org>.
15. MySQL: The world's most popular open source database. [En línea] Agosto de 2009. <http://www.mysql.org>.
16. Blueprint CSS. [En línea] 2009. [www.blueprintcss.org](http://www.blueprintcss.org).
17. Netbeans. [En línea] <http://www.netbeans.org/>.

18. Navicat, the gateway to your database. [En línea] <http://www.navicat.com/>.
19. MySQL Workbench. [En línea] <http://wb.mysql.com/>.
20. Firebug. [En línea] Agosto de 2009. <http://www.joehewitt.com/software/firebug/>.
21. Ajax: A New Approach to Web Applications. [En línea] Agosto de 2009. <http://www.adaptivepath.com/ideas/essays/>.
22. Port Knocking, A system for stealthy authentication across closed ports. [En línea] 2003. <http://www.portknocking.org/>.

## 9. Índice de Figuras

Figura 1: Usuarios del Sistema .....	13
Figura 2: Usuarios del Sistema (extendido).....	14
Figura 3: Modelo de Datos (Datos Comunes) .....	15
Figura 4: Menús .....	15
Figura 5: Diagrama de clases Sistema de Donaciones .....	19
Figura 6: Funcionalidades Sistema de Donaciones .....	20
Figura 7: Modelo de Datos (Sistema de Donaciones) .....	21
Figura 8: Ingreso al Sistema .....	22
Figura 9: Interfaz de inicio Administrador de Donaciones.....	23
Figura 10: Destrucción de Especies.....	24
Figura 11: Ingreso de Donaciones .....	25
Figura 12: Generación de Recibos de Ingreso .....	26
Figura 13: Opciones de Administración Sistema Donaciones.....	26
Figura 14: Reportes Sistema de Donaciones. ....	27
Figura 15: Reporte Mensual de Donaciones.....	27
Figura 16: Diagrama de Clases Sistema UCIT .....	30
Figura 17: Funcionalidades Sistema UCIT.....	31
Figura 18: Modelo de Datos (Sistema UCIT).....	33
Figura 19: Pantalla inicial Administrador UCIT .....	34
Figura 20: Menú Menores                      Figura 21: Menú Egresados .....	35
Figura 22: Ingreso de nuevo Menor.....	36
Figura 23: Edición de Secciones de la Hoja de Vida.....	36
Figura 24: Formulario Antecedentes Personales .....	37
Figura 25: Formulario Antecedentes Generales .....	38
Figura 26: Formulario Antecedentes Familiares .....	39
Figura 27: Formulario de Egreso .....	40
Figura 28: Registro 2/4 Historial Antecedentes Personales.....	42
Figura 29: Registro 3/4 Historial Antecedentes Personales.....	42
Figura 30: Reportes UCIT .....	43
Figura 31: Reporte de Tallas.....	44

## **10. Anexos**

### **A. Reporte Mensual de Donaciones**

En las siguientes ocho páginas se muestra en imágenes un ejemplo del documento PDF correspondiente al Reporte Mensual de Donaciones del mes de Marzo de 2010. Este documento es generado en línea por la aplicación desarrollada en el presente trabajo de título.



FUNDACIÓN NIÑO y PATRIA  
RELACIONES PÚBLICAS

RESUMEN DE DONACIONES EN ESPECIES LLEGADAS DURANTE EL MES DE MARZO 2010

Detalle de Especies	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Observaciones
PELUCHES	9	\$500	\$4.500	Acta N° 8
CAJA DE JUGUETES VARIOS	1	\$3.000	\$3.000	Acta N° 9
COLUMPIO DE FIERRO PARA 2 PERSONAS ASIENTOS PLÁSTICOS	1	\$40.000	\$40.000	Acta N° 9
PILETA DE PIEDRA ROSADA	1	\$50.000	\$50.000	Acta N° 9
COLCHÓN 2 1/2 PLAZA DE ESPUMA	1	\$10.000	\$10.000	Acta N° 9
PIJAMAS DIFERENTES TALLAS	10	\$5.000	\$50.000	13
CAMISetas DIFERENTES TALLAS	36	\$1.000	\$36.000	13
CUADROS NIÑA	2	\$500	\$1.000	13
PANTALÓN PESCADOR	3	\$1.500	\$4.500	Acta N° 10
JEANS MUJER	1	\$3.000	\$3.000	Acta N° 10
SOSTÉN	2	\$500	\$1.000	Acta N° 10
POLERAS MUJER	21	\$1.000	\$21.000	Acta N° 10
CHAQUETA MEZCLILLA	1	\$2.000	\$2.000	Acta N° 10
POLERONES	3	\$1.500	\$4.500	Acta N° 10
SHOKI	3	\$1.000	\$3.000	Acta N° 10
PIJAMAS NIÑA	11	\$5.890	\$65.890	Acta N° 11
POLERAS NIÑO	35	\$3.990	\$139.650	Acta N° 11
PANTALÓN NIÑO	6	\$6.990	\$41.940	Acta N° 11
<b>TOTAL</b>			<b>\$480.980</b>	

CECILIA BRIONES BARZO  
Tte. Coronel (EF) (R) de Carabineros  
JEFE RELACIONES PÚBLICAS



FUNDACIÓN NIÑO y PATRIA  
RELACIONES PÚBLICAS

TOTAL DE DONACIONES LLEGADAS POR CATEGORÍA EN EL MES DE MARZO 2010

Vestuario	\$373.480
Deporte y Recreación	\$7.500
Educación	\$0
Equipamiento	\$0
Salud e Higiene	\$0
Alimentación	\$0
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>\$380.980</b>

CECILIA BRIONES BARZO  
Tit. Coronel (EF) (R) de Carabineros  
JEFE RELACIONES PÚBLICAS



RESUMEN DE DONACIONES EN ESPECIES ENVIADAS A LOS CENTROS RESIDENCIALES  
Y OTROS EN EL MES DE MARZO 2010

Nº Guía	Centro Residencial	Detalle de Especies	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
212	Centro Ambulatorio Ossa	PELUCHE	9	\$500	\$4.500
		CAJA DE JUGUETES VARIOS	1	\$3.000	\$3.000
SubTotal Recibo					<b>\$7.500</b>
221	Centro Ambulatorio Ossa	COLUMPIO DE FIERRO PARA 2 PERSONAS ASIENTOS PLÁSTICOS	1	\$40.000	\$40.000
		PILETA DE PIEDRA ROSADA	1	\$50.000	\$50.000
		COLGILIÓN 2 1/2 PLAZA DE ESPUMA	1	\$10.000	\$10.000
Sub Total Recibo					<b>\$100.000</b>
222	Centro Ambulatorio Ossa	PIJAMAS NIÑA	1	\$5.990	\$5.990
SubTotal Recibo					<b>\$5.990</b>
SubTotal Centro					<b>\$113.490</b>
213	Otras Organizaciones	PALTOMIEL INFANTIL	500	\$535	\$267.500
		PALTOMIEL INFANTIL	4.500	\$536	\$2.412.000
SubTotal Recibo					<b>\$2.679.500</b>
214	Otras Organizaciones	ROPA EN GENERAL	479	\$300	\$143.700
SubTotal Recibo					<b>\$143.700</b>
220	Otras Organizaciones	PANTALÓN PESCADOR	3	\$1.500	\$4.500
		JEANS MUJER	1	\$3.000	\$3.000
		SOSTEN	2	\$500	\$1.000
		POLERAS MUJER	21	\$1.000	\$21.000
		CHAGUETA MEZCLILLA	1	\$2.000	\$2.000
		POLERONES	3	\$1.500	\$4.500
SHORT	3	\$1.000	\$3.000		
SubTotal Recibo					<b>\$39.000</b>
224	Otras Organizaciones	PIJAMAS NIÑA	6	\$50.990	\$305.940
SubTotal Recibo					<b>\$305.940</b>
225	Otras Organizaciones	PIJAMAS DIFERENTES TALLAS	2	\$5.000	\$10.000
		CAMISETAS DIFERENTES TALLAS	11	\$1.000	\$11.000
		CUADROS NIÑA	2	\$500	\$1.000
SubTotal Recibo					<b>\$22.000</b>
SubTotal Centro					<b>\$2.920.140</b>





FUNDACIÓN NIÑO y PATRIA  
RELACIONES PÚBLICAS

215	Hogar de Menores Valdivia	ROPA EN GENERAL	157	\$300	\$47.100	
					SubTotal Recibo	\$47.100
					SubTotal Centro	\$47.100
216	Hogar de Menores Ovalle	ROPA EN GENERAL	81	\$300	\$24.300	
					SubTotal Recibo	\$24.300
219	Hogar de Menores Ovalle	POLERAS NIÑO	35	\$3.990	\$139.650	
		PANTALÓN NIÑO	6	\$8.990	\$41.940	
					SubTotal Recibo	\$181.590
					SubTotal Centro	\$205.890
217	Hogar Catalina Keim	ROPA EN GENERAL	177	\$300	\$53.100	
					SubTotal Recibo	\$53.100
					SubTotal Centro	\$53.100
218	Hogar de Menores Isla de Pascua y C.A.D.	ROPA EN GENERAL	95	\$300	\$28.500	
					SubTotal Recibo	\$28.500
					SubTotal Centro	\$28.500
223	Petronila Pincheira	PIJAMAS NIÑA	4	\$5.990	\$23.960	
					SubTotal Recibo	\$23.960
					SubTotal Centro	\$23.960
					<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>\$3.392.180</b>

CECILIA BRIONES BARZO  
Tte. Coronel (EF) (R) de Carabineros  
JEFE RELACIONES PÚBLICAS



FUNDACIÓN NIÑO y PATRIA  
RELACIONES PÚBLICAS

RESUMEN DE DONACIONES DESTRUIDAS EN EL MES DE MARZO 2010

Detalle de Especies	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
ROPA EN GENERAL	1.788	\$300	\$536.400
		<b>TOTAL</b>	<b>\$536.400</b>

CECILIA BRIONES BARZO  
Tte. Coronel (EF) (R) de Carabineros  
JEFE RELACIONES PÚBLICAS



FUNDACIÓN NIÑO y PATRIA  
RELACIONES PÚBLICAS

RESUMEN DE EXISTENCIA ESPECIES MARZO 2010

Detalle de Especies	Donador	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Observaciones
PALTO MIEL INFANTIL	Homeopatia Alemana Knop	2.450	\$635	\$1.310.750	10465
JUGUERA PHILLIPS	PARTICULAR	1	\$14.990	\$14.990	1
ESTUFA G RECCO-41	FALABELLA	2	\$59.990	\$119.980	2
RELOJES PULSERA	RIPLEY	21	\$3.000	\$63.000	Acta N° 39
TOALLAS NOVA	CAMBRIDGE COLLEGE	2	\$620	\$1.240	Acta N° 40
PELUCHES	PARTICULAR	14	\$2.000	\$28.000	Acta N° 49
PIJAMAS DIFERENTES TALLAS	JORGE MORGADO DEL POZO	8	\$5.000	\$40.000	13
CAMISETAS DIFERENTES TALLAS	JORGE MORGADO DEL POZO	25	\$1.000	\$25.000	13
			<b>TOTAL</b>	<b>\$1.602.960</b>	

CECILIA BRIONES BARZO  
Tte. Coronel (EF) (R) de Carabineros  
JEFE RELACIONES PÚBLICAS



FUNDACIÓN NIÑO y PATRIA  
RELACIONES PÚBLICAS

### RESUMEN GENERAL DE DONACIONES MARZO 2010

Existencia al 28/02/2010	\$1.537.960
Donaciones Llegadas Mes de Marzo	\$480.980
<b>Existencia a Marzo 2010</b>	<b>\$2.018.940</b>
Destrucción mes de Marzo	\$636.400
Especies enviadas en Marzo a los Centros y Citros	\$3.392.180
<b>Existencia Total al 31/03/2010</b>	<b>\$-1.909.640</b>



TOTAL DE DONACIONES ENVIADAS POR CATEGORÍA A LOS CENTROS RESIDENCIALES EN EL MES DE MARZO 2010

Centro Residencial	Vestuario	Deporte y Recreación	Educación	Equipamiento	Salud e higiene	Alimentación	TOTAL
Sede Central							
Teniente Herman Merino Correa							
Hogar de Menores Ovalle							
Hogar de Menores Isla de Pascua y C.A.D.	\$205.800						\$205.800
Patronia Pincheira	\$28.500						\$28.500
Hogar de Menores Valdivia	\$23.980						\$23.980
Hogar Catalina Kelm	\$47.100						\$47.100
Hogar de Menores Cuytangua	\$53.100						\$53.100
Centro Ambulatorio Ozoa							
Otras Organizaciones	\$1.000	\$7.500					\$8.500
Fundación de Capacitación Joven y Patria	\$240.840				\$2.678.500		\$2.919.340
<b>TOTAL GENERAL</b>							<b>\$3.292.180</b>

DECILIA BRIONES BARZO  
Tta. General (EE) (R) de Casachabana  
JEFE RELACIONES PÚBLICAS

## B. Ficha de Información de Menores

En las próximas cuatro páginas se muestra en imágenes el documento original confeccionado con Leslie Flores, asistente social de la Fundación Niño y Patria, correspondiente a la Ficha de Información de los menores. En base a este documento se diseñó el sistema UCIT.

**FICHA DE INGRESO: FELIPE ANDRES AGUILAR OYARZO**



HOJA DE VIDA

**I. Antecedentes Personales de los niños (as) Adolescentes**

**A. Antecedentes Personales:**

<b>Nombre</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Apellido Paterno</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Apellido Materno</b> SE MANTIENE IGUAL
<b>Fecha de nacimiento</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Edad</b> SE MANTIENE IGUAL	
<b>Genero</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Run</b> SE MANTIENE IGUAL	
<b>Código SENAME</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Nº Registro Civil</b> SE MANTIENE IGUAL	
<b>Ciudad Registro Civil</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Filiación:</b> SE MANTIENE IGUAL	
<b>Reconocimiento de Filiación</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Posee Cedula de Identidad:</b> <b>Si</b> <b>No</b>	
<b>Credencial de Salud</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Talla</b> SE MANTIENE IGUAL Y SE CAMBIA SIGNO ? POR INGRESO TALLA	
<b>Nº de Calzado</b> SE ESCRIBE	<b>Estatura</b> SE ESCRIBE	
<b>Peso</b> SE ESCRIBE	<b>Domicilio</b> SE ESCRIBE	
<b>Región</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Comuna</b> SE MANTIENE IGUAL	

**B. antecedentes de Ingreso:**

<b>Fecha de Ingreso</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Tribunal que deriva</b> SE AGREGA LISTA
<b>Nº de Expediente</b> SE ESCRIBE	<b>Ciudad del Tribunal</b> SE AGREGA LISTA
<b>Causal de Ingreso</b> → <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                 Víctima Maltrato                  Víctima Abandono                  Víctima Negligencia                  Niño de la Calle                  Abandono de Hogar                  Inhabilidad de los padres                  Peligro Material Moral                  Problemas de Manejo Conductual                  Otros             </div>	<b>Escolaridad al Ingreso</b> → <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">                 Sala cuna                  Pre Básica                  Básica                  Media                  Desertor                  Tec. Profesional             </div> <p>SE ESCRIBE EL CURSO</p>

## II. ANTECEDENTES GENERALES DEL NIÑO (A) O ADOLESCENTES

A. Escolaridad:		
<b>Nivel Educativo</b> <b>Colegio</b> SE ESCRIBE  <b>Promedio Final</b> SE ESCRIBE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SALA CUNA</li> <li>- JARDIN</li> <li>- PRE-BASICA</li> <li>- BASICA</li> <li>- MEDIA</li> <li>- TEC. PROFESIONAL</li> <li>- DIFERENCIAL</li> <li>- ENS. SUPERIOR</li> </ul>	<b>Curso</b> SE ESCRIBE  <b>Retraso Pedagógico Escolar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SIN RETRASO</li> <li>- 1 AÑO</li> <li>- 2 AÑOS</li> <li>- 3 AÑOS</li> <li>- MAS</li> </ul>
		<b>Repetencia</b> <b>SI - NO</b> CURSO SE ESCRIBE  <b>Nivel Intelectual</b> SE MANTIENE IGUAL  Historial <input type="checkbox"/> QUE OBEDECE TODO GUARDADO DE ESTE ITEMS ANTES DE ACTUALIZAR
B. Psicológicos		
<b>Autoestima</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Adaptación Residencial</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Percepción de Adulto Protector</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Tolerancia a la Frustración</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Percepción de Imagen Paterna</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Resiliencia</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Percepción de Imagen Materna</b> SE MANTIENE IGUAL
C. Físicas		
<b>Patologías Neuropsiquiátricas</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO  <b>Quemaduras</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO	<b>Patologías Orgánicas</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO  <b>Minusválido</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO	<b>Malformaciones</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO  <b>Daño Psicológico</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO
D. Comportamentales		
<b>Agresividad a sus pares</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Agresividad hacia la propiedad</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Dificultad en el Aprendizaje</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO  <b>Encopresis</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO  <b>Acatamiento Normas En la Famita</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Consumo de Alcohol</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO	<b>Agresividad con adultos</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Timidez para expresar sentimientos</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Dificultad Nutricional</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO  <b>Acatamiento Normas En el centro</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Fugas o salida sin permiso</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Agresividad consigo Mismo</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Inclinación sexual</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Enuresis</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO  <b>Acatamiento Normas en la Escuela</b> SE MANTIENE IGUAL  <b>Consumo de Drogas</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR EN TRATAMIENTO  Historial <input type="checkbox"/> SE TIENE QUE DEJAR EN FORMATO PARA ESCRIBIR



## OBSERVACIONES RELEVANTES DE SITUACIÓN ACTUAL

SE DEBE ESCRIBIR Y GUARDA TODAS LAS ACTUALIZACIONES EN EL HISTORIAL

### III. ANTECEDENTES FAMILIARES DEL NIÑO (A) O ADOLESCENTE

#### A. Antecedentes de la Madre:

**Nombre Madre**  
SE ESCRIBE

**Apellido Paterno**  
SE ESCRIBE

**Apellido Materno**  
SE ESCRIBE

**Fecha de nacimiento**  
SE ESCRIBE

**Run**  
SE ESCRIBE

**Estado Civil** →

- SOLTERA
- CASADA
- VIUDA
- DIVORCIADA
- SEPARADA DE HECHO

**Jefe de Hogar**  
SE MANTIENE IGUAL

**Escolaridad**  
SE MANTIENE IGUAL

**Actividad laboral**  
SE MANTIENE IGUAL

**Domicilio**  
SE ESCRIBE

**Comuna**  
SE ESCRIBE

**Ciudad**  
SE ESCRIBE

**Región**  
SE ESCRIBE

**Fono**  
SE ESCRIBE

**Relación con el Niño**

- SALIDAS CONSTANTES
- SALIDAS IRREGULARES
- VISITA ESPORADICAMENTE
- VISITA FRECUENTE
- SIN VISITA

**Vinculación**

- AUSENTE
- PRESENTE
- FALLECIDA
- LEJANA

#### B. Antecedentes del Padre:

**Nombre Padre**  
SE ESCRIBE

**Apellido Paterno**  
SE ESCRIBE

**Apellido Materno**  
SE ESCRIBE

**Fecha de nacimiento**  
SE ESCRIBE

**Run**  
SE ESCRIBE

**Estado Civil** →

- SOLTERO
- CASADO
- VIUDO
- DIVORCIADO
- SEPARADO DE HECHO

**Jefe de Hogar**  
SE MANTIENE IGUAL

**Escolaridad**  
SE MANTIENE IGUAL

**Actividad laboral**  
SE MANTIENE IGUAL

**Domicilio**  
SE ESCRIBE

**Comuna**  
SE ESCRIBE

**Ciudad**  
SE ESCRIBE

**Región**  
SE ESCRIBE

**Fono**  
SE ESCRIBE

**Relación con el Niño**

- SALIDAS CONSTANTES
- SALIDAS IRREGULARES
- VISITA ESPORADICAMENTE
- VISITA FRECUENTE
- SIN VISITA

**Vinculación**

- AUSENTE
- PRESENTE
- FALLECIDA
- LEJANA

**C. Antecedentes SocioFamiliares:**

<b>Religión</b> SE MANTIENE IGUAL Y ORDENAR OPCIONES	<b>Constitución Familiar</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Nº Personas Grupo Filiar.</b> AGREGAR - 2 PERSONAS - NO TIENE
<b>Ingreso Familiar</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Ingreso Per cápita</b> SE MANTIENE IGUAL Y ORDENAR OPCIONES	<b>Tipo de Vivienda</b> SE MANTIENE IGUAL Y ORDENAR OPCIONES
<b>Higiene</b> - LIMPIO - DESEASEADO - SUCIO	<b>Orden</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Programas Sociales</b> SI - NO ↓ CUAL SE ESCRIBE
<b>Participación en actividades Comunitarias</b> SI - NO ↓ CUAL SE ESCRIBE		<b>HISTORIAL</b> <input type="checkbox"/> Intervenciones sociales QUE QUEDE TODO GUARDADO DE ESTE ITEMS ANTES DE ACTUALIZAR

**OBSERVACIONES RELEVANTES DE LA SITUACIÓN FAMILIAR**

SE ESCRIBE LAS INTERVENCIONES REALIZADAS EN EL PERIODO, SE MANTIENE LAS ACTUALIZACIONES

**IV. EGRESO DEL NIÑO (A) O ADOLESCENTE**

<b>Fecha de Egreso</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Causal de Egreso</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Con quien Egres</b> SE MANTIENE IGUAL Y AGREGAR OPCION ESPECIFICAR
<b>Familiar Responsable Del egreso</b> SE ESCRIBE	<b>Institución que lo acoge</b> SE ESCRIBE	<b>Programa al cual se inserta</b> SE ESCRIBE
<b>Calificación de Egreso</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Tipo de centro</b> PROYECTO { - AMBULATORIO - RESIDENCIAL - ESPECIALIZADO - ESPECIFICAR (SE ESCRIBE)	<b>Escolaridad al Momento del Egreso</b> SE MANTIENE IGUAL Y SACA OPCION SE DESCONOCE
<b>Curso</b> SE MANTIENE IGUAL Y ORDENAR OPCIONES		<b>Año Curso</b> SE ESCRIBE
<b>Inserción Laboral</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Área</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Con actividad Laboral remunerado</b> SI - NO
<b>Resultados Avances del programa con la familia</b> SE MANTIENE IGUAL	<b>Resultados de Avances con programas con el niño</b> SE MANTIENE IGUAL	
		<b>HISTORIAL</b> <input type="checkbox"/> QUE QUEDE TODO GUARDADO DE ESTE ITEMS ANTES DE ACTUALIZAR

**OBSERVACIONES DEL EGRESO**

SE ESCRIBE Y SE GUARDAN TODAS LAS ACTUALIZACIONES