



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA**

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

Diseño, automatización e implementación de un Sistema Informático y App móvil Android de registro, control y generación de informes de los departamentos médico, legal, social, psicológico y educativo del Hogar Inés Chambers que regenta la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia.

AUTOR:

Lema Loor, Jaime Daniel

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

TUTOR:

Ing. Guerrero Yépez, Beatriz del Pilar, Mgs

Guayaquil, Ecuador

2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Lema Loor, Jaime Daniel**, como requerimiento para la obtención del Título de **Ingeniero en Sistemas Computacionales**.

TUTORA

f. _____

Ing. Guerrero Yépez, Beatriz del Pilar, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Ing. Guerrero Yépez, Beatriz del Pilar, Mgs.

Guayaquil, a los 23 días del mes de septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Lema Loor, Jaime Daniel**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación “**Diseño, automatización e implementación de un Sistema Informático y App móvil Android de registro, control y generación de informes de los departamentos médico, legal, social, psicológico y educativo del Hogar Inés Chambers que regenta la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia**”, previo a la obtención del Título **de Ingeniero en Sistemas Computacionales**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 23 días del mes de septiembre del año 2016

EL AUTOR

f. _____

Lema Loor, Jaime Daniel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

AUTORIZACIÓN

Yo, **Lema Loor, Jaime Daniel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “**Diseño, automatización e implementación de un Sistema Informático y App móvil Android de registro, control y generación de informes de los departamentos médico, legal, social, psicológico y educativo del Hogar Inés Chambers que regenta la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

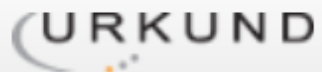
Guayaquil, a los 23 días del mes de septiembre del año 2016

EL AUTOR:

f. _____

Lema Loor, Jaime Daniel

REPORTE URKUND



Documento [Tesis Jaime Lema Corregida por la lca Ruth2.doc](#) (D21491568)

Presentado 2016-08-24 18:46 (-05:00)

Recibido beatriz.guerrero.ucsg@analysis.arkund.com

Mensaje TESIS JAIME LEMA [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de esta aprox. 16 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 0 fuentes.

AGRADECIMIENTO

A Dios:

Por ser mi guía y protector de todos los pasos que doy.

A mi papá:

Jaime Lema Puma por darme la vida, por cada una de las enseñanzas que haz compartido conmigo, por el apoyo que me ha brindado en toda mi carrera estudiantil y por mostrarme un claro ejemplo del valor y la entrega que hay que poner para luchar en la vida.

A mi mamá:

Ana Loor Vélez, por darme la vida, por cada uno de los consejos que me ha dado que me ha impulsado a seguir adelante.

A mi tía:

Piedad Lema Puma, por apoyarme en todo mi camino estudiantil y familiar.

A mis hermanos:

Diego, Jhonny y Daniela, por cada uno de sus consejos y mantenernos siempre unidos en comunión familiar.

A mi tutora:

Ing. Beatriz Guerrero por guiarme en mi trabajo de titulación.

LEMA LOOR, JAIME DANIEL

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación se lo dedico a mi Dios, quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. A mi familia quien por ellos soy lo que soy, a mis padres, a mis hermanos; y, a mi tía quienes me brindan su apoyo y su amor cada día, los consejos de ellos son la inspiración de mi vida, un ejemplo a seguir como persona ya que, con esos valores que me inculcaron desde pequeño, sirvieron para ser de mí una persona de bien y nunca olvidar de dónde vengo. Mantenerme siempre humilde en lo personal como en lo profesional. A mi abuelito Papá Lema, que Dios lo tiene en su gloria y ahora es un ángel en mi vida y sé que se encuentra muy orgulloso de su nieto y desde donde está me bendice.

LEMA LOOR, JAIME DANIEL

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



ING. BEATRIZ DEL PILAR GUERRERO YÉPEZ, MGS

TUTOR



ING. ANA CAMACHO CORONEL, MGS

DOCENTE DE LA CARRERA



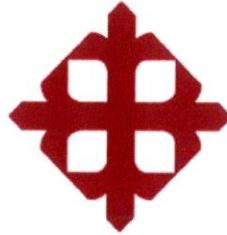
ING. ALEX ALMEIDA CAMPOVERDE

DOCENTE DE LA CARRERA



ING. ROBERTO EDUARDO SANCHEZ CALLE

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

CALIFICACIÓN

ING. BEATRIZ DEL PILAR GUERRERO YÉPEZ, MGS

TUTOR

ING. ANA CAMACHO CORONEL, MGS
DOCENTE DE LA CARRERA

ING. ALEX ALMEIDA CAMPOVERDE
DOCENTE DE LA CARRERA

ING. ROBERTO EDUARDO SANCHEZ CALLE
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

Contenido

RESUMEN.....	XV
ABSTRACT	XVI
INTRODUCCIÓN.....	17
CAPÍTULO I	18
FUNDAMENTACION CONCEPTUAL	18
Objetivos:	19
General	19
Específicos	19
Alcance.....	19
CAPÍTULO II	20
MARCO TEÓRICO	20
MIES	23
El MIES sus áreas de acción son:	24
Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia	25
Organigrama de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia	26
Hogar Inés Chambers.....	27
Misión	28
Visión.....	28
Valores.....	29
Proceso de recepcion del niño en el Hogar Inés Chambers.....	30
CAPÍTULO III	31
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31

Preguntas al Presidente de la BSPI Dr. Ricardo Koenig.	33
Preguntas a los diferentes Directores de áreas del Hogar Inés Chambers.....	34
CAPÍTULO IV	35
DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DE ESCRITORIO Y MÓVIL	35
Arquitectura de la Solución	35
Lenguaje de Programación.....	36
Metodología de Desarrollo de Software.....	37
Microsoft Visual Studio 2015	38
Herramienta DevExpress	38
Microsoft Sql Server 2008.....	39
Android Studio.....	40
jTDS	41
Factibilidad Técnica – Económica	41
Requerimientos de hardware para el funcionamiento del aplicativo de escritorio y móvil.	43
Modelado Entidad Relación (ER).....	44
Diccionario de Datos	44
Modelado de Casos de Uso.....	50
Casos de Uso	51
Actores.....	51
Relaciones.....	51
Pantallas de la aplicación de escritorio y móvil del Hogar Inés Chambers.....	56
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
CONCLUSIONES.....	64
RECOMENDACIONES.....	64

BIBLIOGRAFÍA	65
GLOSARIO	67
ANEXO 1	68
Solicitud de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia	68
ANEXO 2	69
Preguntas de la entrevista al Presidente de la BSPI	69
Preguntas de la entrevista a los Directores del Hogar Inés Chambers	70
ANEXO 3	71
Manual de Usuario del Aplicativo de escritorio	71
ANEXO 4	79
Manual de Usuario del Aplicativo móvil	79
ANEXO 5	82
Modelo Entidad Relación.....	82
ANEXO 6	83
Script de las de base de datos	83
Script FichalIngreso.....	83
Script InformePsicosocial	84
Script Antecedentes Personales	85
Script Registro Exploracion Fisica.....	85
Script Registro Historia Clinica Pediatra	86
Script Registro Inmunizaciones	87
Script Registro Padecimiento Heredofamiliar.....	88
Script Documentos por Paciente	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Mujeres que han vivido algún tipo de violencia de género.....	21
Tabla 2: Pobreza por necesidades básicas insatisfechas.....	22
Tabla 3: Herramientas de desarrollo.....	36
Tabla 4: Factibilidad técnica - económica por adquisición de software.....	42
Tabla 5: Factibilidad técnica - económica por adquisición de hardware	42
Tabla 6: Factibilidad técnica - económica por mano de obra.....	43
Tabla 7: Diccionario de datos de la tabla FichaIngreso	44
Tabla 8: Diccionario de datos de la tabla tbCiudad.....	46
Tabla 9: Diccionario de datos de la tabla tbGenero	46
Tabla 10: Diccionario de datos de la tabla tbEstadoCivil	47
Tabla 11: Diccionario de datos de la tabla tbCapacidadesEspeciales	47
Tabla 12: Diccionario de datos de la tabla tbDocumentosRecibidos	48
Tabla 13: Diccionario de datos de la tabla RegistroAntecedente.....	48
Tabla 14: Diccionario de datos de la tabla RegistroExploracionFisica.....	49
Tabla 15: Diccionario de datos de la tabla RegistroHistoriaClinicaPediatra.....	50
Tabla 16: Caso de uso de Registro de la Ficha de ingreso del menor.....	52
Tabla 17: Caso de uso de Ingreso y Visualización de Historia Clínica	53
Tabla 18: Caso de uso de Ingreso y Visualización de Informes Legales	53
Tabla 19: Caso de uso de Ingreso y Visualización de Informe PsicoSocial.....	53
Tabla 20: Caso de uso de Visualización e Ingreso actualizado de Informe PsicoSocial	54
Tabla 21: Caso de uso de Ingreso Visualización de avances educativo del menor.....	54
Tabla 22: Caso de uso de Consulta de menores	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1: Rango de edades entre hombres y mujeres en la provincia del Guayas	20
Figura 2: Logotipo MIES	23
Figura 3: Logotipo de la BSPI	25
Figura 4: Organigrama BSPI.....	27
Figura 5: Hogar Inés Chambers.....	28
Figura 6: Valores del Hogar Inés Chambers.....	29
Figura 7: Flujograma de atención del niño acogido	30
Figura 8: Enfoque Cualitativo para el desarrollo del software del Hogar	31
Figura 9: Arquitectura de la Solución Propuesta.....	35
Figura 10: Visual Studio 2015.....	38
Figura 11: DevExpress	39
Figura 12: Sql Server 2008	39
Figura 13: Android Studio	40
Figura 14: jTDS.....	41
Figura 15: Diagrama de Casos de Uso del aplicativo de escritorio.....	51
Figura 16: Diagrama de Casos de Uso del aplicativo móvil.....	55

RESUMEN

El presente trabajo de titulación fue desarrollado con el fin de diseñar, automatizar e implementar un Sistema Informático y App móvil Android de registro, control y generación de informes de los departamentos médico, legal, social y psicológico del Hogar Inés Chambers que regenta la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia.

Como primer paso se realizó un levantamiento de información para luego analizar las necesidades, debilidades y fortalezas de la administración actual del Hogar Inés Chambers para así diseñar, automatizar e implementar un sistema que cubra las expectativas tanto del Presidente como los Directores de las diferentes áreas de la institución.

Para la realización de este proyecto se utilizó la metodología cualitativa con enfoque holístico; y los instrumentos de investigación utilizadas para recoger información fueron Las entrevistas personalizadas y la observación directa.

Luego de analizar el proyecto se diseñó, automatizó e implementó el aplicativo de escritorio para el uso de los Directores del Hogar Inés Chambers y el aplicativo móvil para el Presidente de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia, llegando a la conclusión que sería beneficioso para el Hogar realizar estos aplicativos.

Palabras Clave

APP MÓVIL ANDROID; BSPI; APLICATIVO DE ESCRITORIO; AUTOMATIZACIÓN; METODOLOGÍA; ENTREVISTAS PERSONALIZADAS.

ABSTRACT

This work degree was developed in order to design, automate and implement a mobile computer system and App Android registration, control and reporting of medical, legal, social and psychological departments Home Inés Chambers who runs the Meritorious Society Protection of Children.

As a first step a survey of information was carried out and then analyze the needs, strengths and weaknesses of the current administration Home Inés Chambers in order to design, automate and implement a system that meets the expectations of both the President and the Directors of the different areas the institution.

To carry out this project qualitative methodology was used holistic approach; and research instruments were used to collect information Custom interviews and direct observation.

After analyzing the project, he was designed, automated and implemented the application desktop for the use of the Directors of Home Inés Chambers and mobile application for the President of the Meritorious Society for the Protection of Children, concluding that it would be beneficial to the home make these applications.

Keywords

ANDROID APP MOBILE; BSPI; DESKTOP APPLICATION; AUTOMATION; METHODOLOGY; CUSTOM INTERVIEWS.

INTRODUCCIÓN

El Doctor Ricardo Koenig Presidente de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia envía una carta con fecha agosto del 2015 a la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, solicitando la creación de un software, como valor agregado se puso en el alcance la creación de una app móvil especializado que facilite el registro, control y generación de informes para el seguimiento continuo de los niños acogidos, ya que actualmente el Hogar Inés Chambers lleva un control de los datos de manera física en papel manuscrito de las áreas: Social, Legal, Médico, Psicológico, Trabajo Social y Educativo.

La Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia es una institución privada sin fines de lucro que está dedicada al servicio de la comunidad desde 1905. Y actualmente regenta el Hospital León Becerra de la ciudad de Guayaquil, además tiene a cargo otros entes de beneficencia como la Escuela San José del Buen Pastor, el Hogar Inés Chambers, y el Jardín de infantes Ronda de Ángeles.

El hogar Inés Chambers, es una institución que brinda servicios de acogimiento y protección a niños que ingresan únicamente con medida Judicial, por situación de riesgo ya sean estos del sector donde funciona el Hogar o de las zonas urbanas marginales de la Ciudad de Guayaquil, así como otros cantones de la Provincia del Guayas.

La Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, viendo la necesidad del Hogar Inés Chambers asigna a la Coordinación de Titulación para que uno de los estudiantes escoja como tema este proyecto.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACION CONCEPTUAL

Actualmente el Hogar Inés Chambers no cuenta con un sistema informático que facilite el registro, control y generación de informes para el seguimiento continuo de los niños acogidos. Si un niño llega al Hogar Inés Chambers ya sea por una orden judicial, DINAPEN o casa de acogimiento, la Psic. Griselda Montero, Directora del Hogar Inés Chambers, recibe al niño y procede a llenar la ficha de ingreso de forma manuscrita y adjunta los documentos emitidos por DINAPEN (oficio de la fiscalía, parte policial, parte médico, identidad de los padres de los niños), Judicial (oficio dirigido al Hogar Inés Chambers, providencia) o casa de acogimientos (ficha derivación, informe psicológico, informe social, certificado médico, fotos, cédula, partida de nacimiento y libreta de escuela), luego cada encargado de los departamentos Legal, Médico, Social, Psicológico hace las respectivas evaluaciones a los niños acogidos y llenan los informes de forma manuscrita y proceden a archivar todos los documentos en carpetas individuales. Esto ha causado al Hogar Inés Chambers un abastecimiento de carpetas de los niños registrados.

Por tal razón, el Sistema a implementar va a facilitar el registro, control y generación de informes para el seguimiento continuo de los niños acogidos, de forma digital y la información total de cada niño serán almacenados en una base de datos; y, el Presidente del Hogar Inés Chambers podrán hacer consultas de los niños acogidos mediante una app móvil Android.

Objetivos:

General

Crear un sistema informático y app móvil android para llevar el registro, control y generación de informes de los departamentos médico, legal, social y psicológico del Hogar Inés Chambers.

Específicos

- Levantar requerimientos de los departamentos del Hogar Inés Chambers, para proceder a desarrollar el aplicativo de escritorio.
- Diseñar el modelado de la base de datos para el almacenado de los registros.
- Diseñar un sistema de escritorio y app móvil android que facilite el registro, control y generación de informes para el seguimiento de los niños acogidos por el Hogar.

Alcance

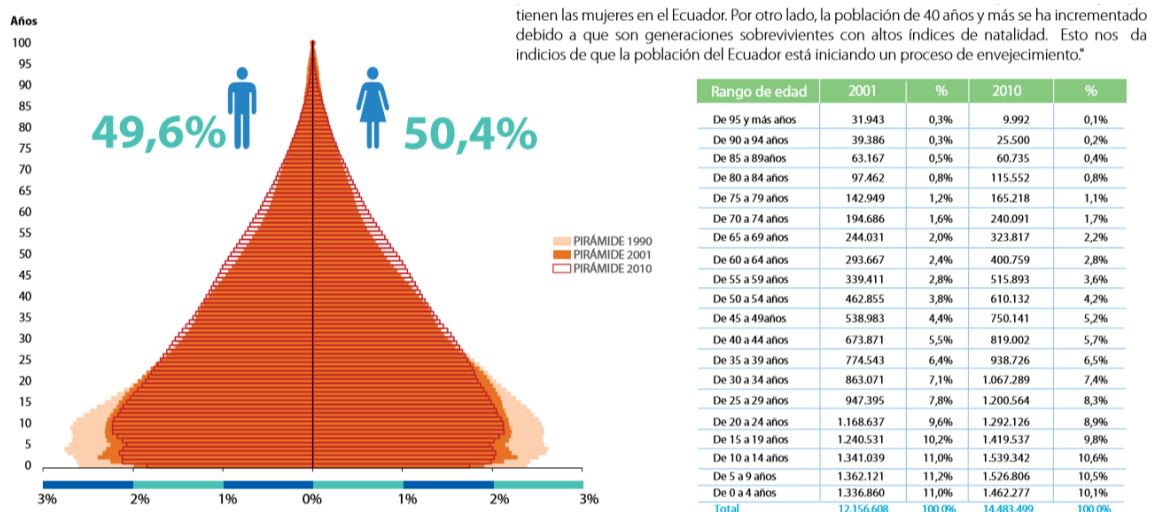
- Definir los requerimientos de los departamentos del Hogar Inés Chambers.
- Diseñar el modelado de la base de datos para el almacenado de los registros.
- Desarrollo del aplicativo de escritorio y app móvil con sus respectivas herramientas.
- Poner en producción el software desarrollado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

De acuerdo a las estadísticas del censo realizado en el año 2010, la población del Ecuador entre la edad de 0 – 14 años de edad es de 4'528.425 de niños y niñas, ha crecido en relación al censo del año 2001 en un 11%, razón por la cual el Hogar Inés Chambers se ve en la necesidad de crear nuevas áreas de atención como maltrato a los niños y seguimiento por consumo de drogas.

Figura 1: Rango de edades entre hombres y mujeres en la provincia del Guayas



Fuente: INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censo), 2010

Igual se puede deducir, de las encuestas realizadas en el año 2011 por el INEC, que en la provincia del Guayas casi 6 de cada 10 mujeres han vivido un tipo de violencia sea esta física, psicológica o sexual

Tabla 1: Mujeres que han vivido algún tipo de violencia de género

Provincia	Mujeres violentadas	Total mujeres investigadas	% de mujeres violentadas
Morona Santiago	32.406	44.609	72,6%
Tungurahua	142.132	200.780	70,8%
Azuay	195.622	284.538	68,8%
Pichincha	714.348	1.023.564	69,8%
Pastaza	19.105	27.385	69,8%
Cañar	59.992	88.617	67,7%
Zamora Chinchipe	19.255	28.483	67,6%
Napo	21.401	32.759	65,3%
Imbabura	95.718	150.772	63,5%
Cotopaxi	95.909	151.811	63,2%
Bolívar	41.223	67.496	61,1%
Santo Domingo de los Tsáchilas	77.959	131.061	59,5%
Loja	99.803	168.250	59,3%
El Oro	130.528	220.551	59,2%
Esmeraldas	103.126	177.117	58,2%
Chimborazo	102.557	177.587	57,8%
Los Rios	154.920	268.949	57,6%
Guayas	775.537	1.370.111	56,6%
Carchi	35.198	62.504	56,3%
Galápagos	5.102	9.226	55,3%
Sucumbios	30.145	54.987	54,8%
Orellana	19.937	40.346	49,4%
Manabí	238.056	491.782	48,4%
Santa Elena	50.362	106.972	47,1%
Nacional	3.260.340	5.380.256	60,6%

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Otras de las razones por la que funciona todavía el Hogar Inés Chambers es que se alberga a niños y niñas donde sus familiares viven en extrema pobreza; y no pueden solventar los servicios básicos.

La pobreza por necesidades básicas insatisfechas de acuerdo a datos estadísticos del último censo del año 2010 arroja que en la ciudad de Guayaquil, el 46.9% son mujeres y, el 49.0% son hombres; igual de los que no tienen una vivienda adecuada que pasa a más del 10% de la población en la ciudad de Guayaquil.

Tabla 2: Pobreza por necesidades básicas insatisfechas

Código	Cantón	% de las Mujeres Pobres por NBI	% de los Hombres Pobres por NBI	% de las Mujeres en viviendas INADECUADAS	% de los Hombres en viviendas INADECUADAS
GUAYAS					
0901	Guayaquil	46,9%	49,0%	9,4%	10,1%
0902	Alfredo Baquerizo Moreno	89,2%	90,0%	23,9%	26,9%
0903	Balao	85,4%	84,9%	8,0%	9,2%
0904	Balzar	90,4%	90,9%	25,2%	25,0%
0905	Colimes	93,0%	92,5%	37,9%	38,6%
0906	Daule	74,1%	76,0%	23,5%	24,3%
0907	Durán	68,0%	67,6%	12,0%	11,6%
0908	El Empalme	91,2%	91,1%	16,9%	17,5%
0909	El Triunfo	81,8%	81,7%	14,8%	14,7%
0910	Milagro	70,0%	71,4%	13,1%	13,8%
0911	Naranjal	75,2%	76,5%	10,8%	10,7%

Fuente: INEC (2010). Censo de Población y Vivienda

Según el Artículo 2° del Código Orgánico de la niñez y adolescencia, define niño o niña a toda persona desde su concepción hasta los doce años de edad cumplidos, y adolescente a toda persona mayor de doce años y menor de dieciocho. (“Registro Civil,” 2014).

De acuerdo a los datos estadísticos arrojados por el censo del año 2010 en la provincia del Guayas hay 951,271 niños, de los cuales en la ciudad de Guayaquil son 344,000 niños.

En el Ecuador existen instituciones donde se dan apoyo a niños y adolescentes como, por ejemplo:

MIES

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) es una entidad pública del orden nacional que se constituye en garante de los derechos de los ecuatorianos para que sean incluidos. El MIES tiene como fin ser un puente para que las madres del Bono (madres en situación de pobreza que reciben un subsidio), los campesinos pobres, los emprendedores populares, las asociaciones y cooperativas, los niños y niñas, los jóvenes, los adultos mayores y la población con capacidades especiales sean incluidos en la sociedad y en la economía.

Figura 2: Logotipo MIES



Fuente: Ministerio de Inclusión Económica y Social (2010)

El MIES nace por la absorción del Instituto de la Niñez y la Familia INFA en el año 2010, el cual está a cargo de las áreas:

- Ciclo de Vida de la Familia,
- Aseguramiento para la Movilidad Social.

El MIES se rige por el Plan Nacional del Buen Vivir, para poder disminuir las desigualdades de tipo Económico, Social y Territorialidad.

El MIES sus áreas de acción son:

- El Desarrollo Infantil Integral como Política de Estado para niños de 0 a tres años.
- Activación de oportunidades y capacidades como aporte a la movilidad social.
- Política progresiva de inclusión social por el ciclo de vida (niños-as, adolescentes, jóvenes, adultos mayores), priorizando la población en situación de pobreza y bajo esquema de corresponsabilidad con la familia y la comunidad.
- Política de fortalecimiento del rol de la familia en la protección, cuidado y ejercicio de derechos y deberes.
- Política de protección especial en situación de violación de derechos por ciclo de vida y condición de discapacidad.
- Política progresiva de aseguramiento universal.
- Discapacidades: absorción de las acciones de la Vicepresidencia de la República, en temas relacionados con la inclusión social y económica de las personas con discapacidad. (“Instituto Nacional de Estadística y Censos,” 2015)

En el Ecuador existen leyes que protegen a los niños, niñas y adolescentes como es el Código Orgánico de la Niñez y la Adolescencia cuyo objetivo y ámbito de aplicación, de acuerdo a su artículo 1 y 3 indica, CONA, (2014):

Objetivo. Este Código constituirá el marco jurídico mínimo para la protección integral de los derechos de las personas menores de edad. Establece los principios fundamentales tanto de la participación social o comunitaria como de los procesos administrativo y

judicial que involucren los derechos y las obligaciones de esta población. Las normas de cualquier rango que les brinden mayor protección o beneficios prevalecerán sobre las disposiciones de este Código. (“Registro Civil,” 2014)

Asimismo, en el artículo 3 del Cona (2014) expresa:

Ámbito de aplicación. Las disposiciones de este Código se aplicarán a toda persona menor de edad, sin distinción alguna, independientemente de la etnia, la cultura, el género, el idioma, la religión, la ideología, la nacionalidad o cualquier otra condición propia, de su padre, madre, representantes legales o personas encargadas. Los derechos y las garantías de este grupo son de interés público, irrenunciables e intransigibles. (p. 18)

Una de las razones porque el Hogar Ines Chambers acoge a niños de 0 a 14 años que sufren de maltratos, abusos, drogadiccion, es porque en el artículo 18 del Código de la niñez y de la adolescencia habla de la exigibilidad de los derechos que tienen los niños, niñas y adolescentes por organismo responsables de asegurar su eficacia

El Hogar Ines Chambers, realiza la proteccion hacia los niños y niñas, por el maltrato que le dan sus padres y las causas pueden ser: Ignorancia, falta de conocimientos de los derechos que tienen los niños que es de protegerlos y no castigarlos, enviarlos a la calle a pedir dinero, no darles educación, o falta de alimentación.

Con estos antecedentes es que sigue existiendo el Hogar Ines Chambers en la ciudad de Guayaquil que nació hace más de 80 años, institución creada por la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia (BSPI).

Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia

Figura 3: Logotipo de la BSPI



Fuente: Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia (2016)

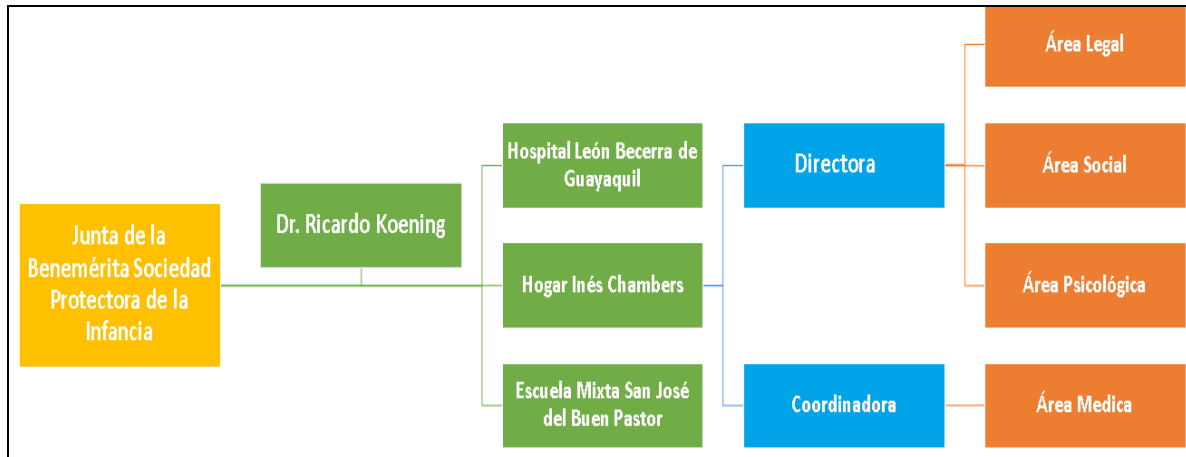
Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia (BSPI) es una institución privada sin fines de lucro que está dedicada al servicio de la comunidad desde 1905. Es la institución que regenta el Hospital León Becerra de la ciudad de Guayaquil, además, tiene a su cargo otros entes de beneficencia como la Escuela San José del Buen Pastor, el Hogar Inés Chambers, y el Jardín de Infantes Ronda de Ángeles.

En sus 109 años ha demostrado ser una de las instituciones con mayor trayectoria en nuestro país, es una figura muy reconocida a nivel nacional; se caracteriza porque siempre está dispuesta a colaborar y a brindar ayuda social a la comunidad.

Ésta organización sin fines de lucro trabaja actualmente en varios proyectos que pretenden modernizar la estructura tanto física como institucional, implementando cambios innovadores que permitan devolver el prestigio y renombre ganado a lo largo de los años. Muestra de ello es la iniciativa que hoy se lleva a cabo, la institución de salud se encuentra en un período de transición, pretende ser el primer hospital ecológico en Latinoamérica, a través de la implementación de paneles solares. (BSPI, 2014)

Organigrama de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia

Figura 4: Organigrama BSPI



Fuente: El autor

En la figura 4 se observa como está constituida la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia, cuyo presidente es el Dr. Ricardo Koenig, que regenta las Instituciones:

- ✓ Hospital León Becerra de Guayaquil.
- ✓ Hogar Inés Chambers Vivero.
- ✓ Escuela Mixta San José del Buen Pastor.

En este proyecto de tesis se enfocará a desarrollar el aplicativo de escritorio y móvil para el Hogar Inés Chambers.

Hogar Inés Chambers

El Hogar Inés Chambers mantiene un proyecto de Acogimiento Institucional Temporal de cooperación con el MIES.

Nuestro deber es brindar los servicios de acogimiento y protección a niños que ingresan únicamente con medida Judicial, por situación de riesgo ya sean estos del sector o de las zonas urbano marginales de la Ciudad de Guayaquil, como de los diferentes cantones de la Provincia del Guayas.

Misión

Garantizar la protección, educación y formación integral a niños y niñas que se encuentren en situación de riesgo, reconstituyéndoles sus derechos y desarrollando acciones que procuren preservar, mejorar, fortalecer o restituir los vínculos familiares.

Visión

El Hogar Inés Chambers, se proyecta a ratificar la posición del niño/a y adolescente como sujeto de derechos, eliminando toda forma de maltrato que impida su desarrollo integral permitiéndoles ser agentes productivos a su núcleo familiar y social.

Figura 5: Hogar Inés Chambers



Fuente: Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia (2016)

En la figura 5 se muestra el diseño del logotipo del Hogar Inés Chambers.

Valores

Figura 6: Valores del Hogar Inés Chambers



Fuente: El autor

En la figura 6 se observa que el gran grupo humano que conforman el Hogar Inés Chambers cuentan con valores muy altos calificados.

Proceso de recepción del niño en el Hogar Inés Chambers

El ingreso de un niño al Hogar Ines Chambers desde meses hasta 12 años de edad sea este de cualquier sexo

Figura 7: Flujograma de atención del niño acogido



Fuente: El autor

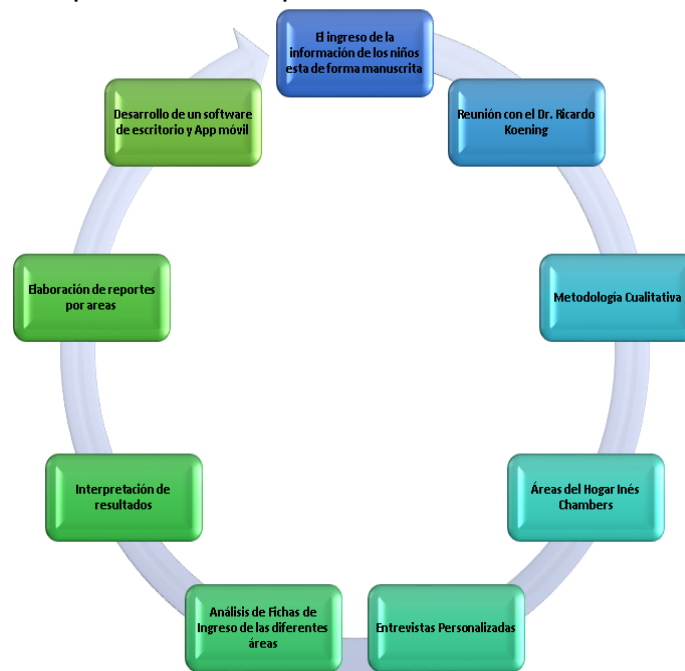
Podemos observar el proceso legal para la recepción del niño en el Hogar Inés Chambers, únicamente el MIES, casas de acogimiento, DINAPEN, Juntas Cantonales de Protección y la Fiscalía son las Instituciones designadas para el envío de los niños al Hogar Inés Chambers.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología que se utilizara para llevar a cabo el proyecto “Diseño, automatización e implementación de un Sistema Informático y App móvil Android de registro, control y generación de informes de los departamentos médico, legal, social y psicológico” de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia Hogar de Niños Inés Chambers, es la metodología cualitativa, de acuerdo como señala el libro Metodología de la Investigación de Hernández Sampieri, es un método que se manifiesta para tratar de conocer los hechos, procesos, estructuras y personas en su totalidad, y no a través de la medición de algunos de sus elementos. La misma estrategia indica ya el empleo de procedimientos que dan un carácter único a las observaciones. “(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014)”

Figura 8: Enfoque Cualitativo para el desarrollo del software del Hogar



Fuente: El autor

En la figura 8 se presenta el ciclo de vida del desarrollo de software a través del método cualitativo.

El método tradicional cualitativo se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada. (Bernal Torres, 2010, p. 42)

La teoría de la metodología cualitativa, diferencia con la cuantitativa que el enfoque cuantitativo son procesos secuenciales y probatorios con opción de una hipótesis; en cambio, en la metodología cualitativa orienta a la comprensión de valores mediante la recolección e interpretación de datos. Las herramientas a utilizar de acuerdo a la metodología cualitativa, para este proyecto son las entrevistas personalizadas y observaciones en situ, usando el enfoque holístico, ya que está orientada a un caso específico que es el Hogar Inés Chambers, las entrevistas se ejecutarán al Presidente de Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia (BSPI) Dr. Ricardo Koenig, así como a cada uno de los Directores que conforman el Hogar Inés Chambers:

- Directora General: Psc. Griselda Montero.
- Directora del área de Trabajo Social: Ts. Ericka Campaña
- Directora del área Educativa: Lcda. Konnie Zambrano
- Directora del área Médica: Dra. Cecilia Cevallos
- Directora del área Psicológica: Psc. Griselda Montero.

Y la observación en situ se realizará en cada departamento verificando la información que consta en cada una de las carpetas de los niños.

En las entrevistas personalizadas se va a obtener datos de las necesidades que tiene el Hogar Inés Chambers, donde se recogerá inquietudes para el desarrollo del proyecto, esta entrevista está basada en la experiencia de cada uno de los Directores al exponer sus necesidades dependiendo del área al cual pertenece.

La entrevista al Presidente y a cada uno de los Directores contará como mínimo con 5 preguntas abiertas, ya que cada uno de ellos tienen diferentes necesidades y por la experiencia de más de 10 años en el puesto, pueden explicar detalladamente cada una de las actividades que se desarrolla dentro del Hogar Inés Chambers.

Preguntas al Presidente de la BSPI Dr. Ricardo Koenig.

1. ¿Cuáles son las necesidades que tiene el Hogar Inés Chambers?
2. ¿Usted conoce la diferencia entre un software de escritorio y una app móvil?
3. ¿Usted cree que con un sistema informático puede tener información a la mano de cada niño que recibe el Hogar Inés Chambers?
4. ¿Con la creación de un software especializado, el personal del Hogar Inés Chambers se adaptará al mismo?
5. ¿En qué tiempo ustedes necesitan el software?

Preguntas a los diferentes Directores de áreas del Hogar Inés Chambers.

1. ¿Qué opina usted de la reunión que se tuvo con el presidente de la BSPI, sobre las necesidades de implementar un software informático en el Hogar Inés Chambers?
2. ¿Usted conoce sobre lo que es un software de escritorio?
3. ¿Se adaptaría al cambio de manejar la información del Hogar Inés Chambers de manera manuscrita a forma digital?
4. ¿Está de acuerdo en facilitar información de su área, para el desarrollo del software de escritorio?
5. ¿Le gustaría que le den capacitación cuando este implementado el software?

En las diferentes reuniones, donde fui convocado para conocer sobre las necesidades del Hogar Inés Chambers, realicé la entrevista al Presidente de la BSPI donde se puede concluir que es una necesidad urgente la realización de este proyecto para poder ayudar a concluir mi tema de tesis; y, a la vez sentir que he realizado una ayuda social, por cuanto a mi alcance agregue la realización de una app móvil.

CAPÍTULO IV

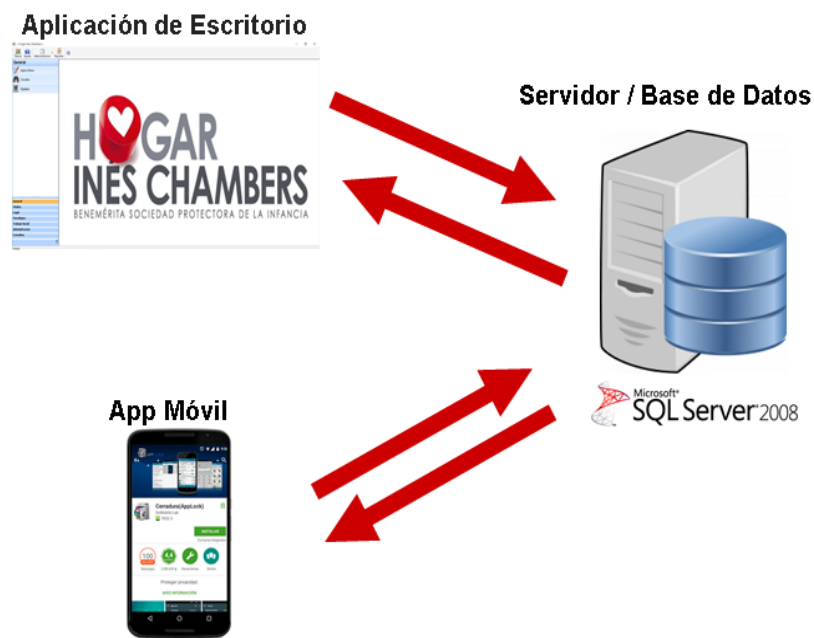
DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DE ESCRITORIO Y MÓVIL

Arquitectura de la Solución

La aplicación de escritorio del Hogar Inés Chambers se desarrolló en la plataforma tecnológica Visual Studio .net, base de datos SQL Server 2008 y el uso del servidor ubicado en el Hospital León Becerra de Guayaquil.

La aplicación móvil del Hogar Inés Chambers se desarrolló en la plataforma tecnológica Android Studio (java) y el uso de una librería para obtener datos de la Base de datos que está instalada en el servidor ubicado en el Hospital León Becerra. Manteniendo el siguiente bosquejo:

Figura 9: Arquitectura de la Solución Propuesta



Fuente: El autor

En la figura 9 se observa la arquitectura de la aplicación de escritorio y móvil, la cuales tienen comunicación con el servidor de base de datos.

En la reunión que se mantuvo con el Presidente y los Directores del área, para la presentación de los avances de los diferentes módulos desarrollados, se notó la necesidad de implementar un servidor en las instalaciones del Hogar Inés Chambers, más no utilizar el servidor del Hospital León Becerra de Guayaquil por la demora de conexión y consulta de los datos ingresados.

Lenguaje de Programación

Las herramientas de desarrollo que se utilizó en el desarrollo del aplicativo de escritorio se hace un comparativo entre los lenguajes de programación.

Tabla 3: Herramientas de desarrollo

Lenguaje de Programación	Ventajas	Desventajas
Visual Basic 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionado de Windows. • Ayuda de manera ágil a la conexión de la base de datos sql server mediante datasets. • Licencia Community para empresas sin fines de lucro • Interfaz gráfica de los formularios 	
NetBeans	<ul style="list-style-type: none"> • Software libre • Interfaz gráfica de los formularios 	<ul style="list-style-type: none"> • Se necesita instalar el api de java JDBC para la conexión a la base de datos • Se necesita instalar los frameworks de java para su uso
Eclipse	<ul style="list-style-type: none"> • Software libre 	

Fuente: El autor

En la tabla 3 se observa las diferencias entre tres herramientas de desarrollo por la que se optó desarrollar en Visual Basic 2015.

Actualmente en el Hogar Inés Chambers los equipos informáticos de las áreas van desde los procesadores Intel Pentium hasta Intel Core i5 por esta razón se concluyó desarrollar el aplicativo de escritorio en Visual Studio 2015 Community el cual esta englobado en el framework de .net, por lo consiguiente es el lenguaje preciso para Windows procedente de Microsoft, el lenguaje utiliza todas las características del framework del Sistema operativo Windows, instalado en las máquinas de los Directores, tratando así de disminuir la búsqueda de los drivers y así facilitar la fase de instalación.

La parte del framework del sistema operativo de Windows nos facilita procesos encapsulados para establecer conexiones seguras hacia las diferentes bases de datos entre ellas Sql server, Oracle y Mysql.

Community es una de las versiones de Visual Basic 2015, la que nos permite desarrollar proyectos sin costo alguno ya que esta versión es para empresas sin fines de lucro como es el Hogar Inés Chambers.

La base de datos que se seleccionó es Sql server, ya que el Hospital León Becerra de Guayaquil cuenta con un servidor que sirve para almacenar la información del Hogar Inés Chambers y las otras entidades.

Para la aplicación móvil se seleccionó realizarla con la herramienta Android Studio, ya que en el Ecuador el 80% de la población utiliza android como sistema operativo en su Smartphone.

Metodología de Desarrollo de Software

Se utilizó la metodología de desarrollo ágil como lo es Scrum ya que esta metodología nos indica que hay que trabajar en equipo como se lo hizo con el personal del área de sistemas del Hospital León Becerra de Guayaquil, también nos muestra que hay que hacer entregas parciales del proyecto, en este caso se presentó por fases o módulos los aplicativos al Presidente y los respectivos Directores de áreas.

Microsoft Visual Studio 2015

Figura 10: Visual Studio 2015



Fuente: Microsoft 2015

Es una herramienta para crear Aplicaciones ya sea en módulos gráficos (o de escritorio), web en ASP.NET, Servicios para web en XML, aplicaciones móviles en Android, configuraciones en Web Config.

El requisito para desarrollar una aplicación en .NET es tener instalado previamente la herramienta de función .NET Framework para acceder y ejecutar dichas aplicaciones en simplificación con Visual Basic.NET y en los Servicios Web en XML. Visual Studio permite a sus desarrolladores crear aplicaciones web, escritorio, móvil y servicios web para el envío y recepción de datos, para así facilitar la comunicación entre el servidor y los aplicativos.

Herramienta DevExpress

Figura 11: DevExpress



Fuente: Tim Huckaby 2014

Es uno de las Suites de Componentes más completas trabajando en las interfaces del usuario para las plataformas de .NET como ASP.NET, Windows Forms, Silverlight, y Windows 8 XAML. Se valida ciertos controles completamente complicadas en caso de los modelos de interfaces no estén aprobadas como mínimo deben llenar distintos controles.

Microsoft Sql Server 2008

Figura 12: Sql Server 2008



Fuente: Microsoft 2008

Es un Sistema Administrativo de la Bases de Datos Relacionales, tiene diversas características y excelentes ventajas como para explorar los objetos, variables, procesamiento filas, transacciones, manejo de errores de la Bases de Datos, además

de esto permiten administrar comandos del procesamiento analítico en línea (OLAP) y el procesamiento transaccional en línea (OLTP).

SQL Server es un servicio de las Bases de Datos diseñado para el entorno empresarial con sus funciones creadas e implementadas con las versiones desde 2000, 2005, 2008, 2008 R2, 2012 y 2013, la última versión en curso es la de SQL Server 2016.

Entre la competencia en el mercado de tecnología relacionada a Base de datos están:

- Oracle
- MariaDB
- MySQL
- PostgreSQL. SQL Server

Para conectar a un servidor físico se debe enlazar la base de datos hacia el servidor; y, para instanciarlo se configura el nombre del servidor, el password con sus respectivos nombres de usuario.

Android Studio

Figura 13: Android Studio



Fuente: Google 2014

Es una Herramienta de tipo entorno de desarrollo integrado (IDE), proporcionalmente implementa diversas mejoras con respecto al plugin Android Developer Tools (ADT), básicamente utilizado en la Herramienta Eclipse, es de código abierto por lo que no tiene licencia; para el tipo de software libre Apache con una versión 2.0.

Es multiplataforma, se programa en el lenguaje JAVA con configuración de Servicios Web en XML.

jTDS

Figura 14: jTDS



Fuente: jtds.sourceforge.net

jTDS es una fuente abierta 100% puro Java (tipo 4) JDBC 3.0 controlador de Microsoft SQL Server (6,5, 7, 2000, 2005, 2008 y 2012) y Sybase Adaptive Server Enterprise (10, 11, 12 y 15).

jTDS se basa en FreeTDS y es actualmente el piloto más rápido listo para la producción de JDBC para SQL Server y Sybase ASE. jTDS es 100% compatible con JDBC 3.0

Factibilidad Técnica – Económica

Para el análisis de la factibilidad técnica - económica se especificarán en las siguientes tablas para su importante comprensión en el desarrollo del aplicativo de escritorio y móvil.

Tabla 4: Factibilidad técnica - económica por adquisición de software

Adquisición de Software				
Cantidad	Descripción	Meses	Valor al Mes	Costo
1	Microsoft Visual Studio 2015 Community			Gratis
1	Sql Server 2008 R2			Gratis
1	DevExpress	12	\$4,16	\$50,00
1	Android Studio			Gratis
1	Librería Jtids			Gratis
Total				\$50,00

Fuente: El autor.

En la adquisición de software el Hogar Inés Chambers no realiza ningún desembolso por que el devexpress está comprado y fue donado por mi persona.

Tabla 5: Factibilidad técnica - económica por adquisición de hardware

Adquisición de Hardware				
Cantidad	Descripción	Unidades	Valor Unitario	Costo
1	Servidor	1	\$800,00	\$800,00
5	Pc Escritorio	5	\$450,00	\$2,250,00
1	Smartphone	1	\$700,00	\$700,00
1	Punto de Internet	1	\$50,00	\$600,00
1	Scanner	1	\$80,00	\$80,00
Total				\$3,880,00

Fuente: El autor

De la adquisición de hardware cuyo valor total es de \$3,880,00, el Hogar Inés Chambers no debe hacer dicho desembolso, ya que es una institución sin fines de lucro, cuenta con equipos donados como el servidor, pc de escritorio, scanner; y, el

punto de internet que es donado por la empresa Telconet, al igual que el Smartphone que cuenta el presidente de la institución.

Tabla 6: Factibilidad técnica - económica por mano de obra

Mano de Obra				
Cantidad	Descripción	Meses	Valor al Mes	Costo
1	Desarrollador de Software	4	\$800,00	\$3,200,00
1	Digitalizador	4	\$400,00	\$1,600,00
Total				\$4,800,00

Fuente: El autor

En lo relacionado en la mano de obra el Hogar Inés Chambers se ahorraría por la ejecución de este proyecto el valor total de los \$4,800.00, por cuanto la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales de la UCSG, con su estudiante de la etapa de titulación; y, un estudiante pasante se ha podido concluir este proyecto apoyando la gestión de vinculación de la UCSG con la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia.

Requerimientos de hardware para el funcionamiento del aplicativo de escritorio y móvil.

Sistema Operativo Windows 7 o superior

.Net Framework 4.0 o superior

Scanner con su respectivo driver instalado

Smartphone con sistema operativo android

Modelado Entidad Relación (ER)

Es un modelo de datos conceptual de alto nivel. Este modelo y sus variaciones se utilizan con frecuencia para el diseño conceptual de las aplicaciones de bases de datos, y muchas herramientas de diseño emplean estos conceptos. (Elmasri & Navathe, 2011)

En la aplicación de escritorio se trabajó con datasets.

Diccionario de Datos

Es una obra de consulta con información acerca de los datos (es decir, metadatos), compilada por los analistas de sistemas para guiarse en el análisis y diseño. (Kendall & Kendall, 2011)

Tabla: FichaIngreso

Objetivo: Esta estructura permite registrar la información del menor que ingrese al Hogar Inés Chambers.

Tabla 7: Diccionario de datos de la tabla FichaIngreso

FichaIngreso		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Id	Int	
fecha_ingreso	Datetime	
hora_ingreso	Datetime	
Primernombre	Text	
Segundonombre	Text	
Primerapellido	Text	
Segundoapellido	Text	
Cedula	Int	
Fechanacimiento	Datetime	
Lugarnacimiento	Text	
Edad	Int	
Foto	Image	

Etnia	Text	
Estudios	Text	
Capacidadesespeciales	Text	
Genero	Text	
Primernombremadre	Text	
Segundonombremadre	Text	
Primerapellidomadre	Text	
Segundoapellidomadre	Text	
Primernombrepadre	Text	
Segundonombrepadre	Text	
Primerapellidopadre	Text	
Segundoapellidopadre	Text	
Descripcionsituacion	Text	
Documentosrecibidos	Text	
Institucionderivada	Text	
Lugarencontrado	Text	
Causalingreso	Text	
Datossalud	Text	
Nombresremision	Text	
Cargopersonaremision	Text	
Nombrecepcion	Text	
Cargopersonarecepcion	Text	

Fuente: El autor

Tabla: tbCiudad

Objetivo: Esta estructura permite registrar las ciudades del Ecuador.

Tabla 8: Diccionario de datos de la tabla tbCiudad

TbCiudad		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Código	Int	
País	Int	
Provincia	Int	
Descripción	nvarchar(50)	
Abreviatura	nvarchar(5)	

Fuente: El autor

Tabla: tbGenero

Objetivo: Esta estructura permite registrar uno de los dos tipos de género masculino y femenino.

Tabla 9: Diccionario de datos de la tabla tbGenero

TbGenero		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Código	Int	
Descripción	Int	
Abreviatura	Int	
Status	nvarchar(50)	

Fuente: El autor

Tabla: tbEstadoCivil

Objetivo: Esta estructura permite registrar el estado civil de las personas.

Tabla 10: Diccionario de datos de la tabla tbEstadoCivil

tbEstadoCivil		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Código	Int	
Descripción	nvarchar(50)	

Fuente: El autor

Tabla: tbCapacidadesEspeciales

Objetivo: Esta estructura permite registrar las capacidades especiales que poseen los menores.

Tabla 11: Diccionario de datos de la tabla tbCapacidadesEspeciales

tbCapacidadesEspeciales		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Código	Int	
Capacidadnombre	nvarchar(50)	
Abreviatura	nvarchar(5)	

Fuente: El autor

Tabla: tbDocumentosRecibidos

Objetivo: Esta estructura permite registrar los documentos recibidos en la ficha de ingreso de los menores.

Tabla 12: Diccionario de datos de la tabla tbDocumentosRecibidos

tbDocumentosRecibidos		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Código	Int	
Nombredocumentos	nvarchar(50)	
Abreviatura	nvarchar(5)	

Fuente: El autor

Tabla: RegistroAntecedente

Objetivo: Esta estructura permite registrar los antecedentes del menor.

Tabla 13: Diccionario de datos de la tabla RegistroAntecedente

RegistroAntecedente		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
[id]	Int	
[id_registro]	Int	
[Embarazo Nro]	Int	
[Curso Normal]	Bit	
[Causas]	nVarchar(50)	
[Gestacion]	Int	
[Sitio de Atencion de parto]	nVarchar(50)	
[Parto eutocico]	Bit	
[Causa eutocico]	nVarchar(50)	
[Peso]	Decimal(18,2)	
[Fecha de Registro]	Date	

Fuente: El autor

Tabla: RegistroExploracionFisica

Objetivo: Esta estructura permite registrar la exploración física que se le realiza al menor.

Tabla 14: Diccionario de datos de la tabla RegistroExploracionFisica

RegistroExploracionFisica		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
Id	Int	
id_registro	Int	
[Fecha Registro]	Date	
Peso	Decimal(18,2)	
[P Pierna]	Decimal(18,2)	
[F C]	Decimal(18,2)	
Talla	Decimal(18,2)	
[Seg sup]	Decimal(18,2)	
[F R]	Decimal(18,2)	
[P cef]	Decimal(18,2)	
[Seg inf]	Decimal(18,2)	
Temp	Int	
[P Brazo]	Decimal(18,2)	
[T A]	Decimal(18,2)	
[Piel y Faneras]	nVarchar(50)	
Cabeza	nVarchar(50)	
Ojos	nVarchar(50)	
[Boca y Faringe]	nVarchar(50)	
Cuello	nVarchar(50)	
Torax	nVarchar(50)	
[Ap Resp]	nVarchar(50)	
[Ap Card]	nVarchar(50)	
[Tanner mamario]	nVarchar(50)	
Abdomen	nVarchar(50)	
Extremidades	nVarchar(50)	

Genitales	nVarchar(50)	
[Tanner genital]	nVarchar(50)	
[Ano y recto]	nVarchar(50)	
[Tanner Publico]	nVarchar(50)	
[Vas Periferico]	nVarchar(50)	
Neurologico	nVarchar(50)	
[Col Vertebral]	nVarchar(50)	

Fuente: El autor

Tabla: RegistroHistoriaClinicaPediatria

Objetivo: Esta estructura permite registrar la historia clínica del pediatra.

Tabla 15: Diccionario de datos de la tabla RegistroHistoriaClinicaPediatria

RegistroHistoriaClinicaPediatria		
Campo	Tipo de Dato	Descripción
[id]	Int	
[Fecha Registro]	Date	
Detalles	nVarchar(50)	
Neurologico	nVarchar(50)	
Respiratorio	nVarchar(50)	
Digestivo	nVarchar(50)	
Cardiovascular	nVarchar(50)	
Genitourinario	nVarchar(50)	
[Musculo-Esqueletico]	nVarchar(50)	
Id_registro	Int	

Fuente: El autor

Modelado de Casos de Uso

Casos de Uso

Los casos de uso representan un objetivo sencillo de un sistema y describe una secuencia de actividades y de interacciones con el usuario para alcanzar el objetivo. Los casos de uso proporcionan una sólida base para el desarrollo de anuales y sistemas de ayuda para los usuarios, así como para la creación de documentación sobre el desarrollo del sistema. (Fernández Alarcón, 2006)

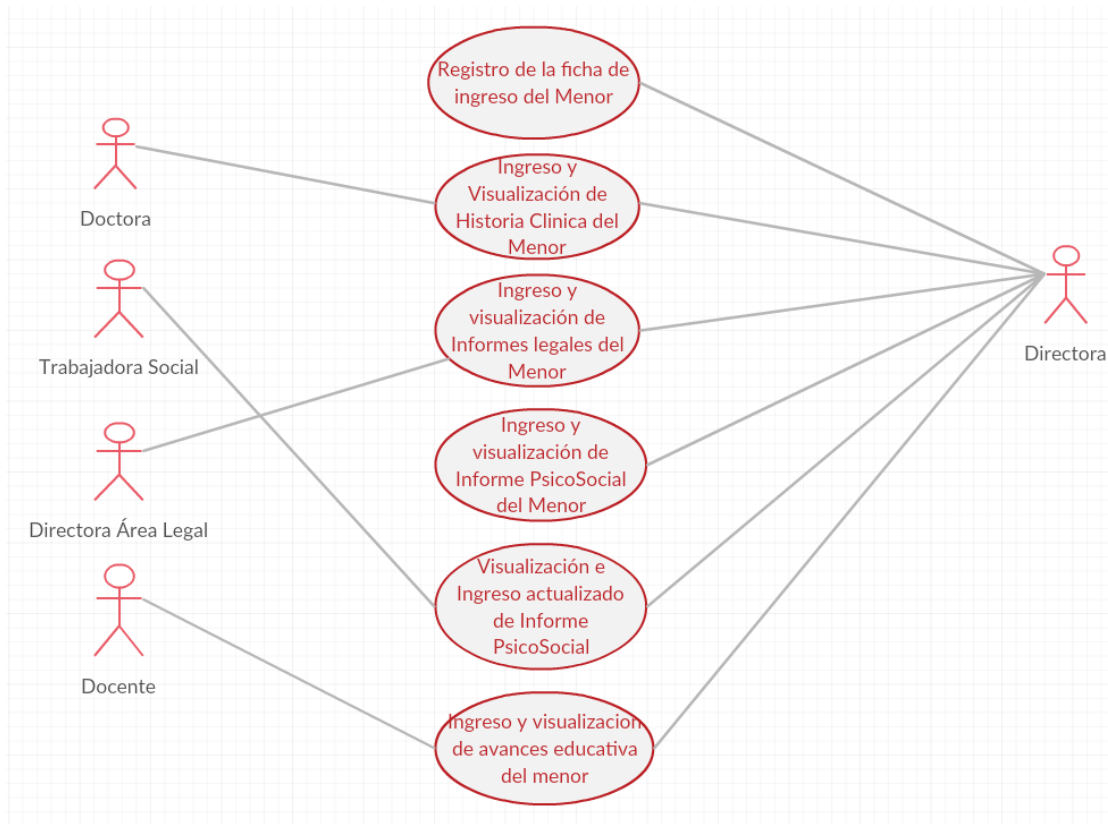
Actores

Los actores son usuarios humanos, o sistemas computacionales externos, en donde usa uno o varios casos de uso, para poder ejecutar alguna funcionalidad y cumplir un objetivo específico. Cada actor tiene un rol que se lo define en el sistema, donde está configurado el alcance de su acción.

Relaciones

En un diagrama de casos de uso, los actores y los casos de uso se interconectan a través de diversos tipos de relaciones. Las relaciones se representan a través de líneas, y su significado depende del tipo de línea y los elementos que interconectan. (Fernández Alarcón, 2006)

Figura 15: Diagrama de Casos de Uso del aplicativo de escritorio



Fuente: El autor

Tabla 16: Caso de uso de Registro de la Ficha de ingreso del menor

Caso de uso de Registro de la Ficha de ingreso del menor	
Actores	Directora
Descripción	La Directora recibe al niño en el Hogar Inés Chambers, procede a ingresar todos sus datos personales del menor en la Ficha de Ingreso luego guarda y los datos de almacenan en la base de datos.

Elaborado por: el autor

Tabla 17: Caso de uso de Ingreso y Visualización de Historia Clínica del menor

Caso de uso de Ingreso y Visualización de Historia Clínica del menor	
Actores	Doctora, Directora
Descripción	<p>La doctora ingresa a la parte Medica del programa, encuentra 6 opciones: Historia clínica, padecimiento heredofamiliar, antecedentes personales, inmunizaciones y exploración física.</p> <p>La doctora podrá ingresar las evaluaciones del menor en estas 6 opciones y podrá visualizar los registros en cada reporte por niños.</p> <p>La directora tiene acceso a la información del menor e imprimir los reportes de cualquiera de las 6 opciones.</p>

Elaborado por: el autor

Tabla 18: Caso de uso de Ingreso y Visualización de Informes Legales del menor

Caso de uso de Ingreso y Visualización de Informes Legales del menor	
Actores	Directora área legal, Directora
Descripción	<p>La Directora del área legal y la Directora podrán visualizar todos los documentos digitalizados del menor mediante un reporte para proceder a imprimirlos.</p>

Elaborado por: el autor

Tabla 19: Caso de uso de Ingreso y Visualización de Informe PsicoSocial del menor

Caso de uso de Ingreso y Visualización de Informe PsicoSocial del menor	
Actores	Directora
Descripción	<p>La directora llena con toda la información que posee el menor en el informe psicosocial para luego subirlo al aplicativo de escritorio y lo pueda editar la trabajadora social.</p>

Elaborado por: el autor

Tabla 20: Caso de uso de Visualización e Ingreso actualizado de Informe PsicoSocial

Caso de uso de Visualización e Ingreso actualizado de Informe PsicoSocial	
Actores	Trabajadora Social, Directora
Descripción	Mediante el aplicativo de escritorio la trabajadora social recibe el informe PsicoSocial por parte de la Directora, la trabajadora social descarga el documento para actualizarlo con los datos correspondiente y proceder a subirlo en el aplicativo de escritorio.

Elaborado por: el autor

Tabla 21: Caso de uso de Ingreso Visualización de avances educativo del menor

Caso de uso de Ingreso Visualización de avances educativo del menor	
Actores	Docente, Directora
Descripción	Mediante el aplicativo de escritorio la docente podrá subir información de los avances de desempeño en el área educativo del menor, la directora podrá visualizar los avances escolares de los niños.

Elaborado por: el autor

Figura 16: Diagrama de Casos de Uso del aplicativo móvil



Fuente: El autor

Tabla 22: Caso de uso de Consulta de menores

Caso de uso de Consulta de menores	
Actores	Presidente
Descripción	El Presidente de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia tendrá instalado la app en su Smartphone para consultar y visualizar datos de los menores del Hogar Inés Chambers.

Elaborado por: el autor

Pantallas de la aplicación de escritorio y móvil del Hogar Inés Chambers



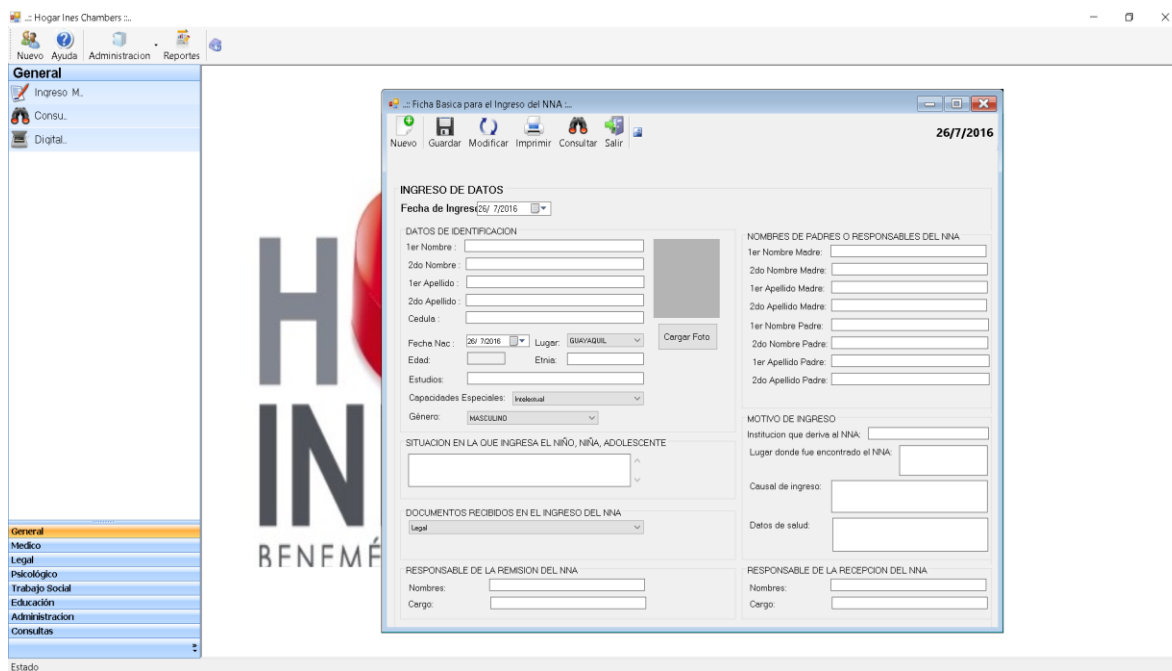
Esta es la pantalla Inicial de la aplicación de escritorio del Hogar Inés Chambers el cual contiene el siguiente acordeón de opciones:

- General
- Médico
- Legal
- Psicológico
- Trabajo Social
- Educación
- Administración

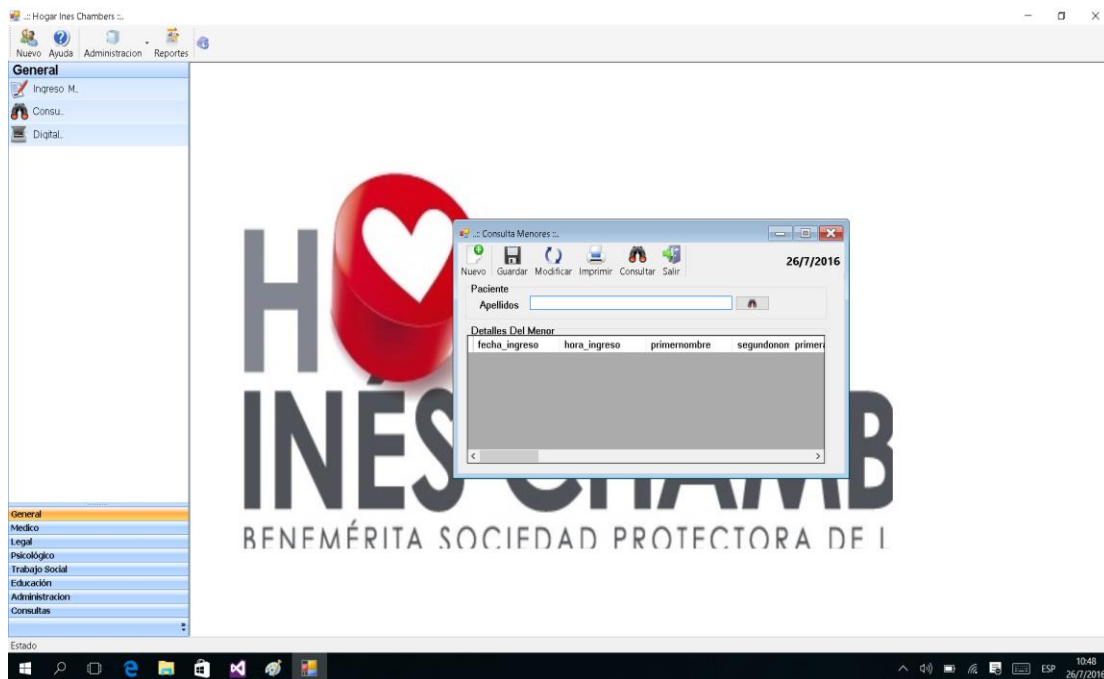


La pantalla General del aplicativo de escritorio contiene las opciones de:

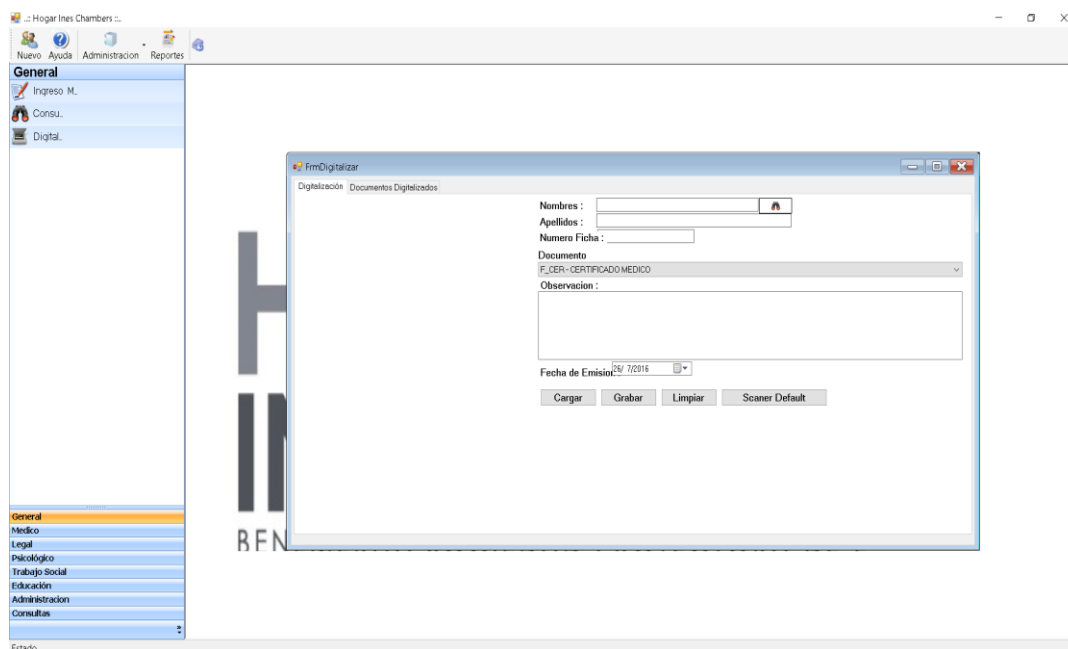
- Ficha de Ingreso del niño
- Consulta General
- Digitalización de documentos del niño



La Directora del Hogar Inés Chambers recibe al menor por parte de la Dinapen, judicial etc. debe hacer el ingreso de la información del menor, en la pantalla Ficha básica para el ingreso del Menor (NNA).



En esta pantalla se puede realizar consultas de los menores ingresados en el Hogar Inés Chambers.



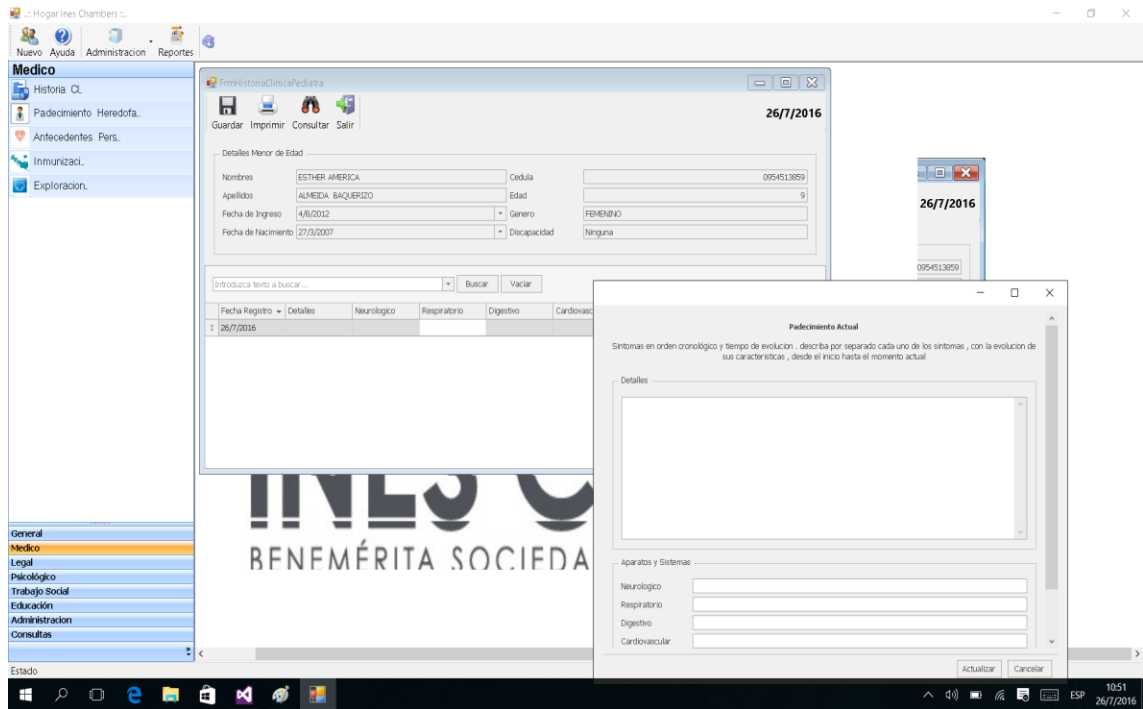
En esta pantalla se procede a digitalizar todos los documentos del menor:

- Cédula
- Libreta de calificaciones
- Documentos médicos
- Documentos legales
- Documentos psicológicos
- Informes sociales
- Documentos de identidad de los padres

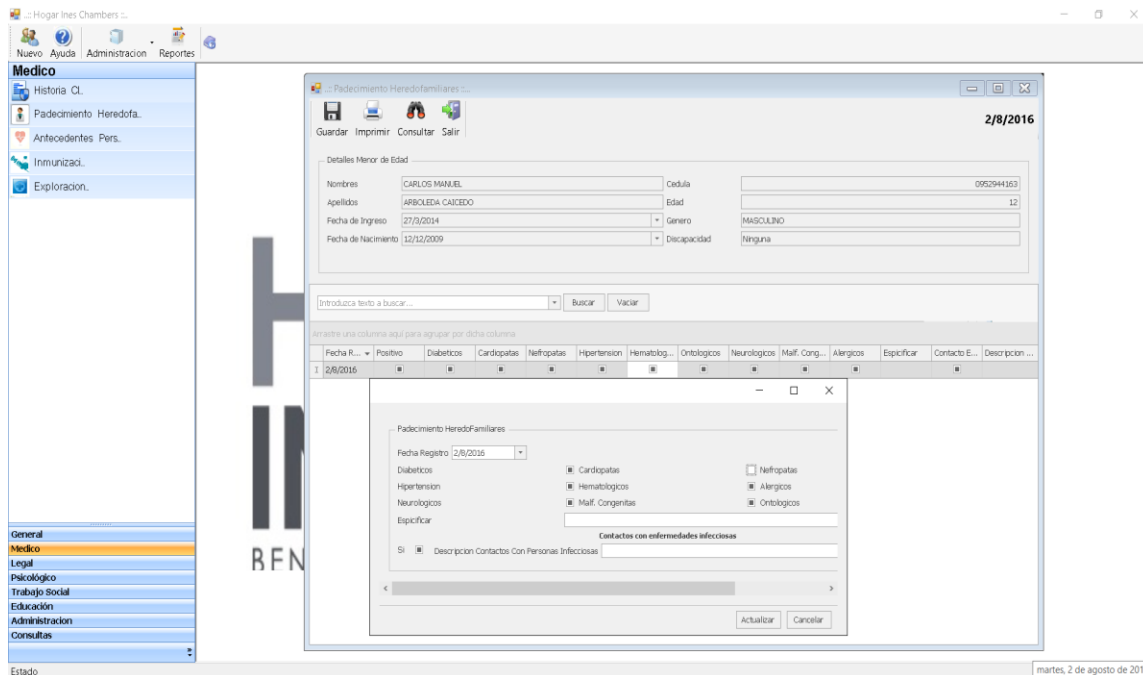


La pantalla Medico del aplicativo de escritorio contiene las opciones de:

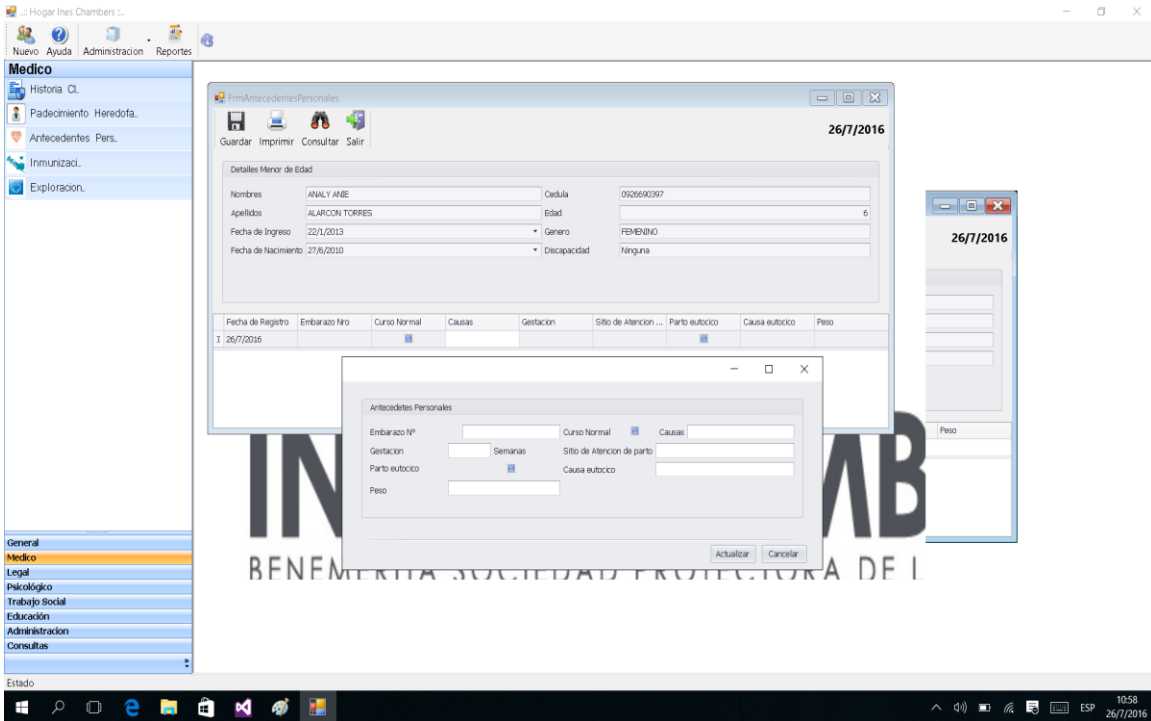
- Historia Clínica
- Padecimiento heredofamiliar
- Antecedentes personales
- Inmunizaciones
- Exploración física



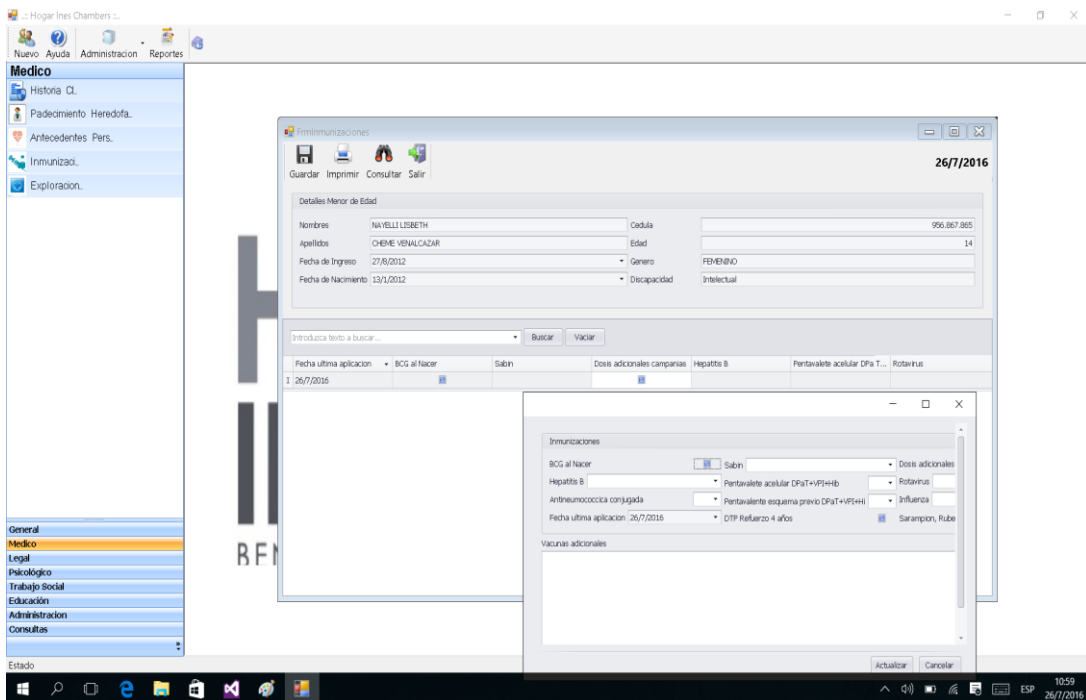
En esta pantalla la Doctora ingresa el padecimiento actual que tiene el niño, sistema respiratorio, cardiovascular, neurológico etc.



En esta pantalla la Doctora ingresa los datos de padecimiento heredofamiliar, si algun familiar del menor ha padecido de diabetes, hipertensión, alergias etc.



En esta pantalla que sirve para que la Doctora del departamento médico, ingresa los antecedentes personales del menor si ha estado en estado de embarazo.



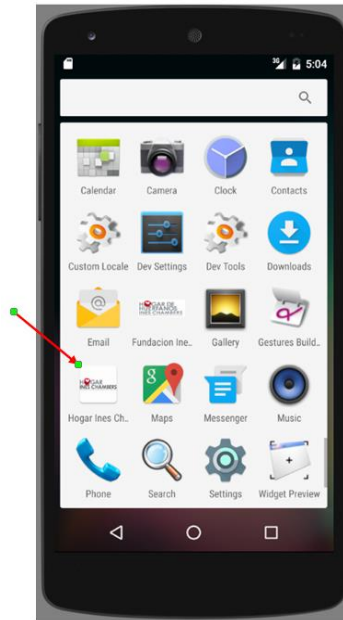
En esta pantalla la Doctora ingresa las vacunas que se le han puesto al menor

The screenshot displays a medical software interface. On the left, a sidebar menu includes 'Medico', 'Historia Cl.', 'Padecimiento Heredofo.', 'Antecedentes Pers.', 'Inmunizaci.', and 'Exploracion.'. The main window is titled 'Form1' and contains a 'Detalles Menor de Edad' section with fields for 'Nombres' (ZULEMA BETZABETH), 'Cedula', 'Apellidos' (ACOSTA CASTRO), 'Edad', 'Fecha de Ingreso' (27/7/2014), 'Genero' (FEMENINO), 'Fecha de Nacimiento' (18/02/2001), and 'Discapacidad' (Ninguna). Below this is a table with columns 'Fecha Registro', 'Talla', 'F C', and 'P Pierna'. The table contains two rows of data. To the right, an 'Exploración Física' form is open, featuring input fields for 'Peso', 'Talla', 'P.cef', 'P. Brazo', 'P. Pierna', 'Seg sup', 'cm Seg inf', 'cm', 'F C', 'x', 'F R', 'x', 'Temp', 'RC', 'T A', and 'cm'. It also includes a section for 'Exploración Física 1' and 'Exploración Física 2' with a list of body parts for examination: 'Piel y Fieras', 'Cabeza', 'Ojos', 'Boca y Faringe', 'Cuello', 'Torax', 'Ap Resp', 'Ap Card', and 'Tanner mamario'. The interface includes 'Actualizar' and 'Cancelar' buttons at the bottom right. The taskbar at the bottom shows the date as 26/7/2016 and the time as 11:00.

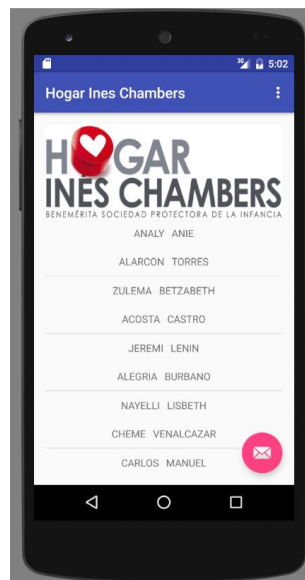
Fecha Registro	Talla	F C	P Pierna
26/7/2016			
20/7/2016		1,00	1,00

En esta pantalla la Doctora ingresa datos explorados al menor peso, estatura, talla, ojos, cuello, tórax etc.

En la Aplicación Android que se muestra a continuación, tenemos instalado correctamente la app en el Smartphone.



Al tener la app en nuestro Smartphone podemos ver el listado de los niños ingresados para poder realizar las diferentes consultas. Recordemos que esta app será utilizada por el Presidente de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- De acuerdo a los objetivos se llegó a cumplir con el alcance propuesto.
- Se agregó al proyecto el desarrollo de una App móvil Android de consultas.
- Se llegó a cumplir las expectativas del Presidente y Directores de las diferentes áreas del hogar Inés Chambers.
- El Hogar Inés Chambers al recibir este proyecto, no ha tenido que hacer ningún desembolso de dinero para el desarrollo del mismo.

RECOMENDACIONES

- Se espera que se haga la instalación correspondiente del servidor en el Hogar Inés Chambers, para que el tiempo de respuestas de los datos sea más rápido y efectivo.
- El departamento de sistemas del Hospital León Becerra de Guayaquil, deberá darle mantenimiento al servidor y al software de escritorio del Hogar Inés Chambers.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernal Torres, C. A. (Ed.). (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Prentice-Hall/Pearson Educación.
- BSPI. (2014). Benemerita Sociedad Protectora de la Infancia. Obtenido Julio 16, 2016, de <http://www.bspi.org/>
- Elmasri, R., & Navathe, S. (2011). *Fundamentals of database systems* (6th ed). Boston: Addison-Wesley.
- Fernández Alarcón, V. (2006). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*. Barcelona: UPC.
- Gabillaud, J. (2009). *SQL server 2008: domine la administración y la implementación*. Barcelona: ENI.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: McGraw-Hill Education.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). Obtenido Julio 19, 2016, desde <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2011). *Systems analysis and design* (8th ed). Upper Saddle River, N.J: Pearson Prentice Hall.

Novak, I., Velvart, A., Granicz, A., Balassy, G., Hajdrik, A., Sellers, M., ... Kanjilal, J. (2010). *Visual Studio 2010 and .NET 4 Six-in-One*. Birmingham, UK, UK: Wrox Press Ltd.

Registro Civil. (2014). [Descarga]. Obtenido Julio 3, 2016, desde <http://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/>

Ruiz Olabuénaga, J. I. (2012). *Teoría y práctica de la investigación cualitativa*. Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto.

San Juan Pastor, C. (2012). *Programación multimedia y dispositivos móviles: Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma*. Madrid: Ibergarceta.

Tomás Gironés, J. (2016). *El Gran libro de Android*. Barcelona: Marcombo.

Turner, M. S. V. (2006). *Microsoft solutions framework essentials: building successful technology solutions*. Redmond, WA: Microsoft Press.

Umaquiza, G., & Luis, J. (2009). Desarrollo de un sistema para el “Control de documentación-memos” de la Facultad de Ciencias perteneciente a la Escuela Politécnica Nacional. Obtenido desde <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/1597>

GLOSARIO

Android: Es un sistema operativo basado en el núcleo Linux. Fue diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes, tablets o tabléfonos; y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles.

Script: En informática, un script, archivo de órdenes, archivo de procesamiento por lotes o, cada vez más aceptado en círculos profesionales y académicos, que por lo regular se almacena en un archivo de texto plano. Los scripts son casi siempre interpretados, pero no todo programa interpretado es considerado un guion.

Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

Hardware: Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático.

App: Es una aplicación de software que se instala en dispositivos móviles o tablets para ayudar al usuario en una labor concreta, ya sea de carácter profesional o de ocio y entretenimiento, a diferencia de una webapp que no es instalable.

ANEXO 1

Solicitud de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia



Guayaquil, 11 de Agosto de 2015

Ingeniera
Beatriz Guerrero, Mgs.
Directora de la Carrera de Ingeniería en Sistemas
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Estimada Ing. Guerrero,

La Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia es una organización privada sin fines de lucro fundada el 5 de octubre de 1905 que regenta al Hospital León Becerra de Guayaquil, el Hogar de Niños Inés Chambers y la Unidad Educativa San José Buen Pastor.

El Hogar Inés Chambers, creado en 1929, es una casa de acogida para niños en situación de riesgo durante su estadía se les brinda alimentación, servicios de salud, educación, apoyo escolar, formación en deportes, educación musical, atención psicológica, cuidados diarios, vestimenta y recreación. Así mismo, las familias reciben atención psicológica y orientación socio-económica para superar los problemas sociales y familiares.

Ante lo planteado anteriormente surge la necesidad de mejorar la eficiencia de nuestra intervención en la vida del niño, motivo por el cual solicitamos a la Carrera de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, su intervención en la creación de un software especializado que facilite el registro, control y generación de informes para el seguimiento continuo de los niños acogidos.

Cordialmente,

Dr.h.c. Ricardo Koenig
Presidente BSPI

Cc.:

Mgs. Maria Cecilia Loor de Tamariz, Vicerrectora Académica

Mgs. Maria Veronica Peña Seminario, Directora de Vinculación y Relaciones Internacionales

HOGAR
INES CHAMBERS

HOSPITAL
LEON
BECERRA
DE GUAYAQUIL

UNIDAD
EDUCATIVA
SAN JOSE
BUEN PASTOR

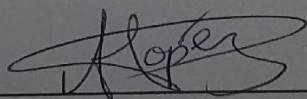
ANEXO 2

Preguntas de la entrevista al Presidente de la BSPI

ENTREVISTA AL PRESIDENTE DE LA BENEMÉRITA SOCIEDAD PROTECTORA DE LA INFANCIA

Preguntas al Presidente de la BSPI Dr. Ricardo Koenig.

1. ¿Cuáles son las necesidades que tiene el Hogar Inés Chambers?
2. ¿Usted conoce la diferencia entre un software de escritorio y una app móvil?
3. ¿Usted cree que con un sistema informático puede tener información a la mano de cada niño que recibe el Hogar Inés Chambers?
4. ¿Con la creación de un software especializado, el personal del Hogar Inés Chambers se adaptará al mismo?
5. ¿En qué tiempo ustedes necesitan el software?



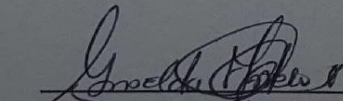
Ing. María Alejandra López
Asistente de Presidencia

Preguntas de la entrevista a los Directores del Hogar Inés Chambers

ENTREVISTA HOGAR INES CHAMBERS

Preguntas a los diferentes Directores de áreas del Hogar Inés Chambers.

1. ¿Qué opina usted de la reunión que se tuvo con el presidente de la BSPI, sobre las necesidades de implementar un software informático en el Hogar Inés Chambers?
2. ¿Usted conoce sobre lo que es un software de escritorio?
3. ¿Se adaptaría al cambio de manejar la información del Hogar Inés Chambers de manera manuscrita a forma digital?
4. ¿Está de acuerdo en facilitar información de su área, para el desarrollo del software de escritorio?
5. ¿Le gustaría que le den capacitación cuando este implementado el software?


Psic. Griselda Montero
Directora

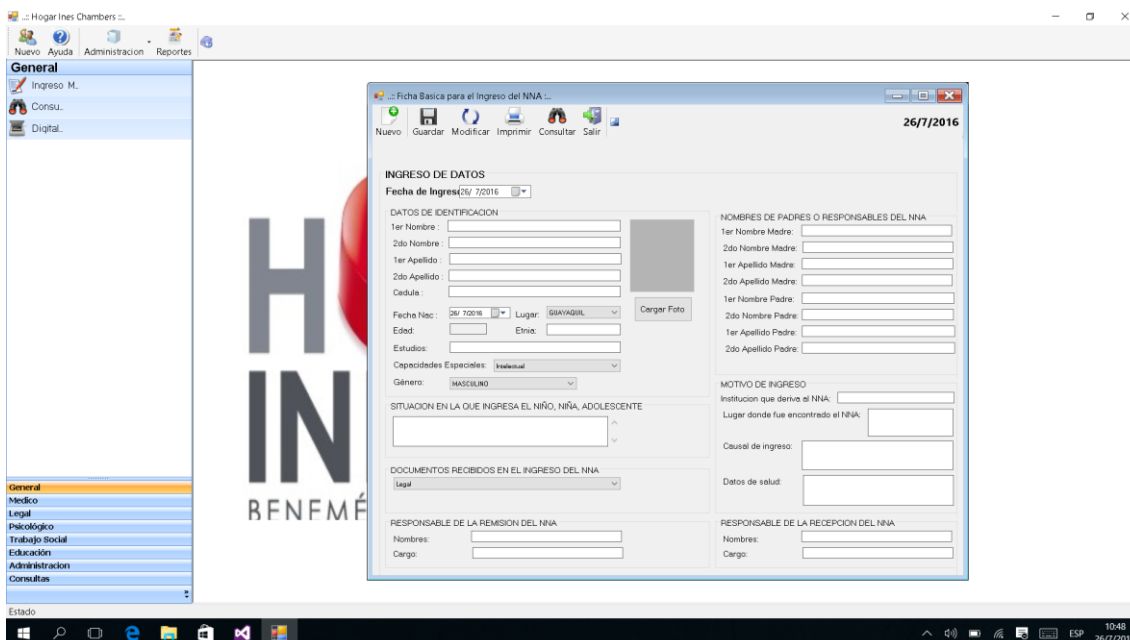
ANEXO 3

Manual de Usuario del Aplicativo de escritorio

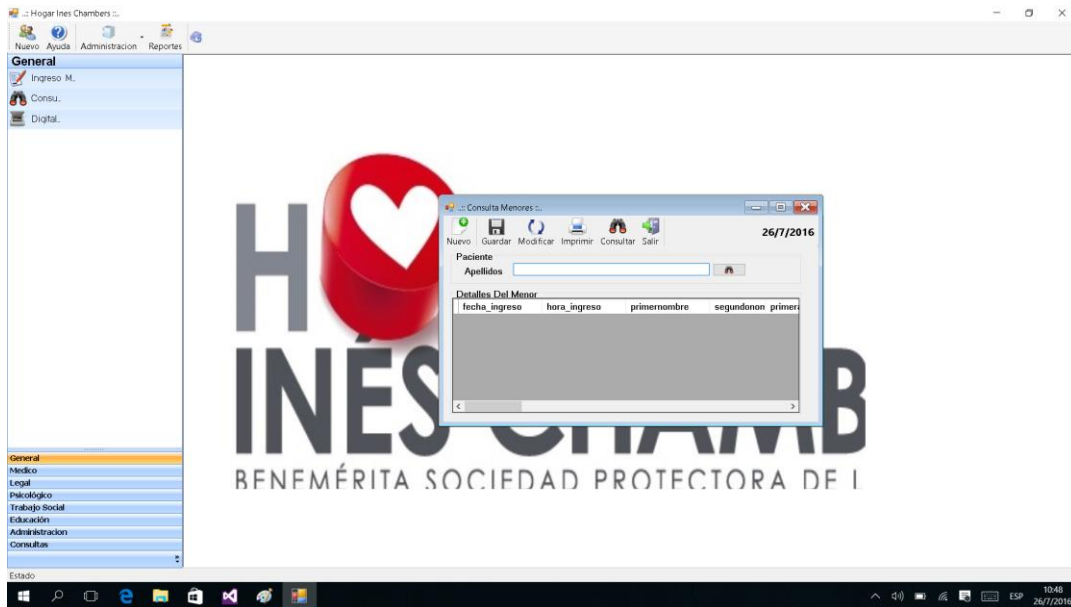
Aquí se puede observar la pantalla principal del aplicativo de escritorio, en el lado izquierdo tenemos un acordeón de opciones de las diferentes áreas del hogar.



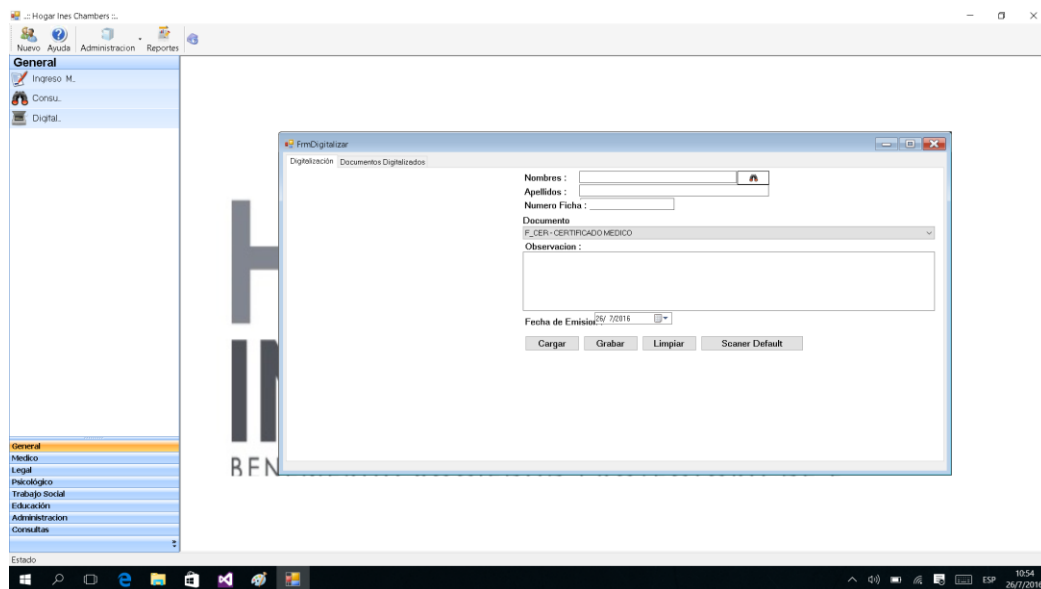
Este es el Formulario Ficha de Ingreso el cual se ingresará todos los campos del menor y en la parte superior contiene los botones nuevos, guardar, modificar, imprimir, consultar y salir; está ubicado en la opción general.



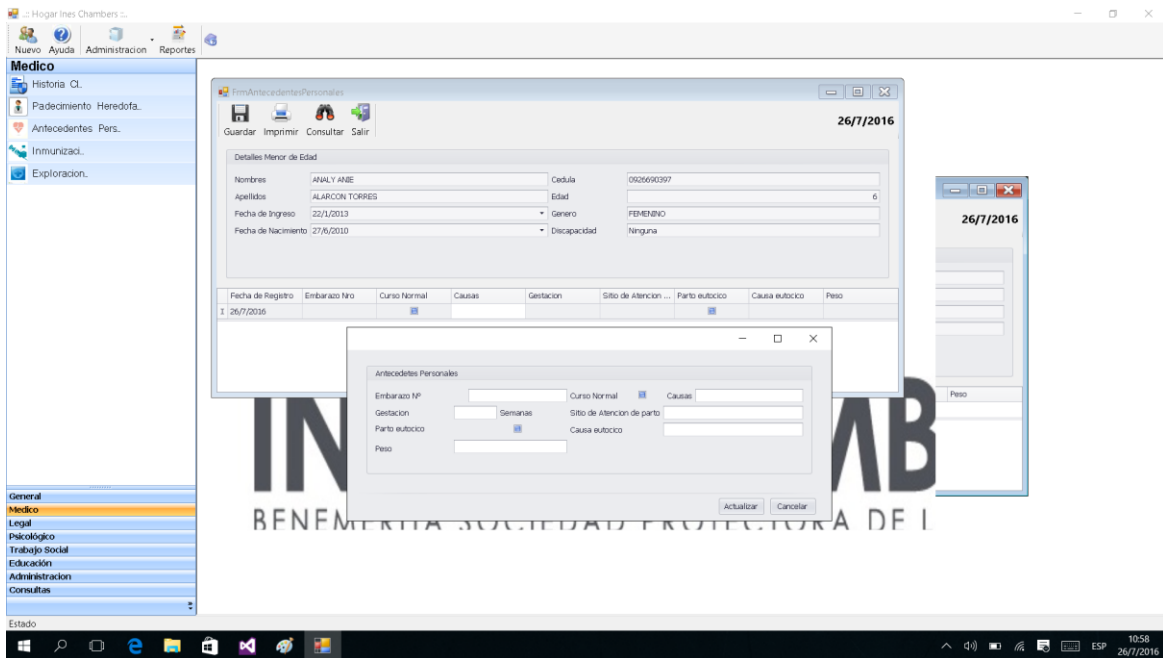
Este es el Formulario Consulta se puede ver los datos del menor; está ubicado en la opción general.



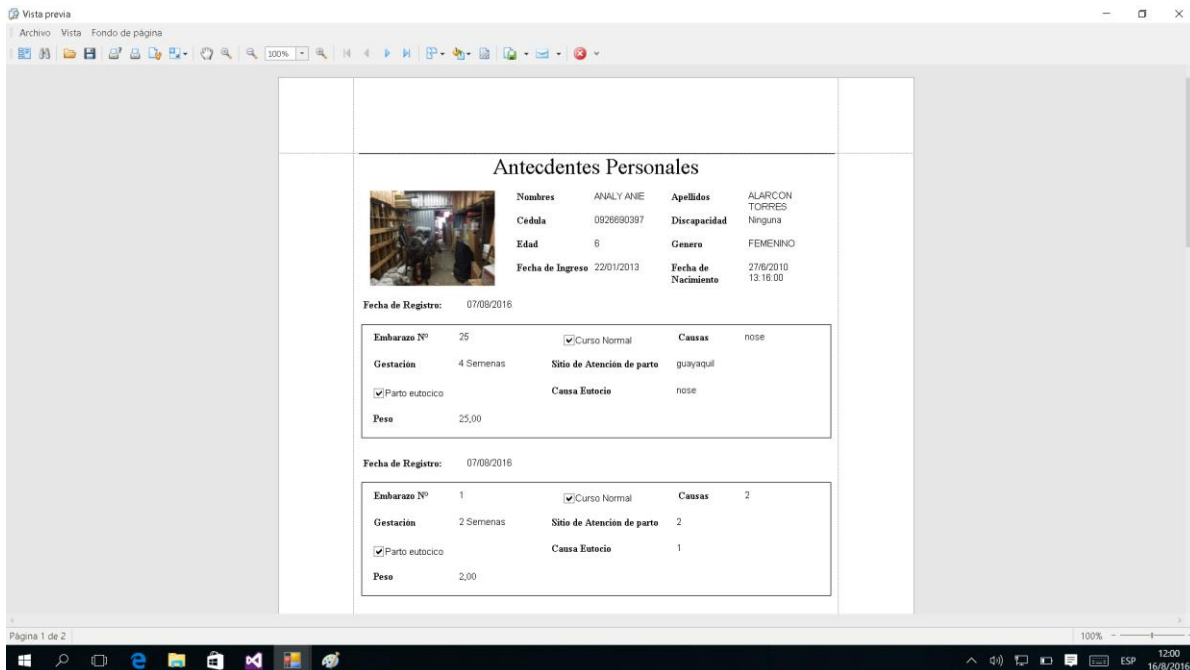
Este es el Formulario Digitalización se puede consultar al menor y luego escanear todos sus documentos; está ubicado en la opción general.



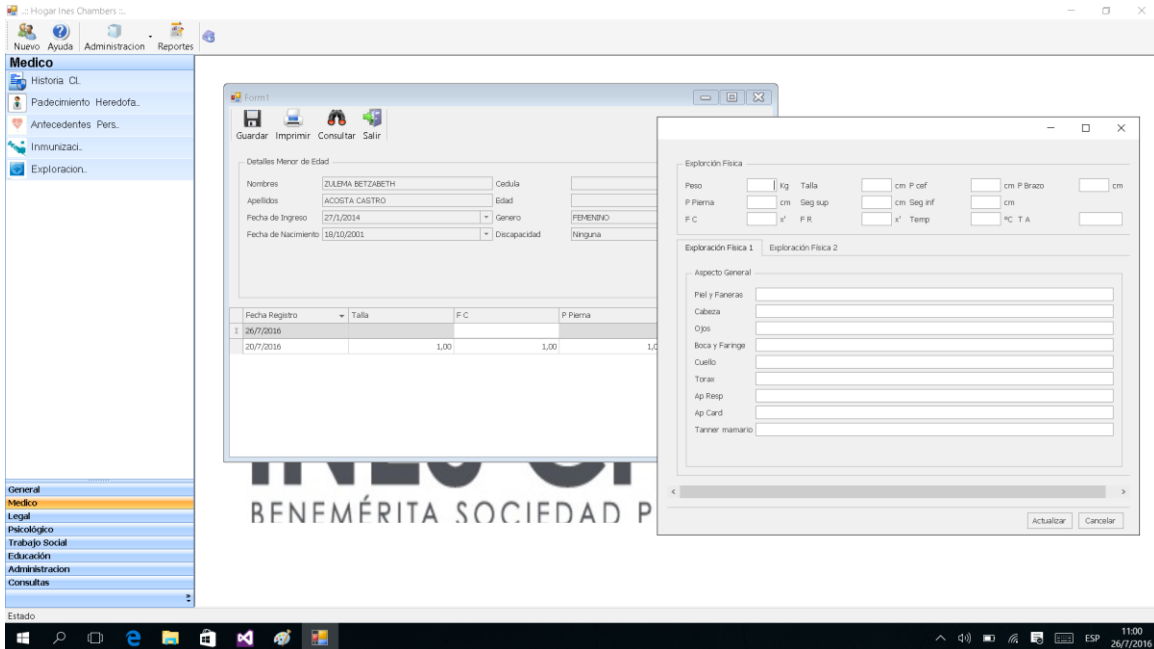
Este es el Formulario Antecedentes personales se puede ingresar datos de embarazo de una menor y a la vez sacar un reporte de su historial; está ubicado en la opción médica.



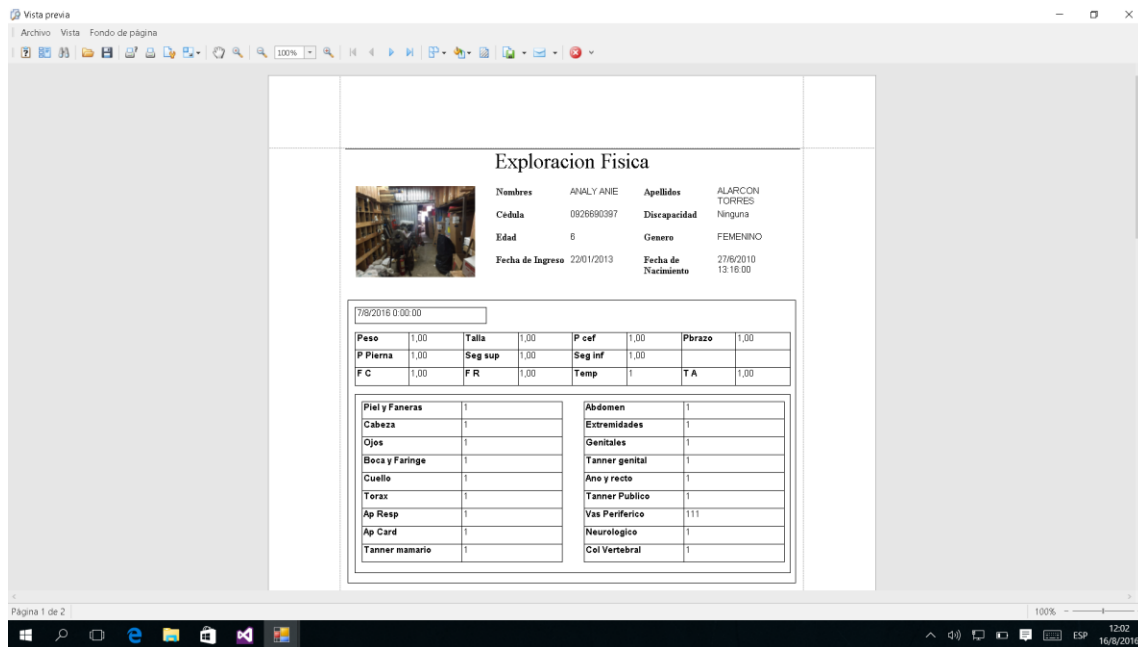
Reporte de Antecedente Personales



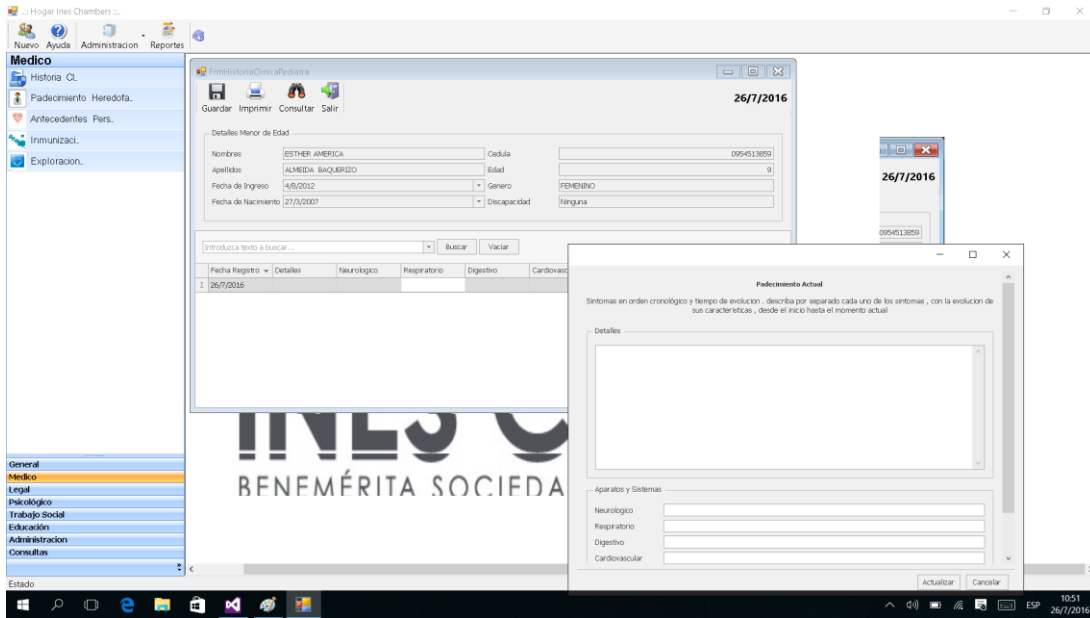
Este es el Formulario Exploración física se ingresa los datos del cuerpo físico del menor y a la vez sacar un reporte de su historial de exploración; está ubicado en la opción médica.



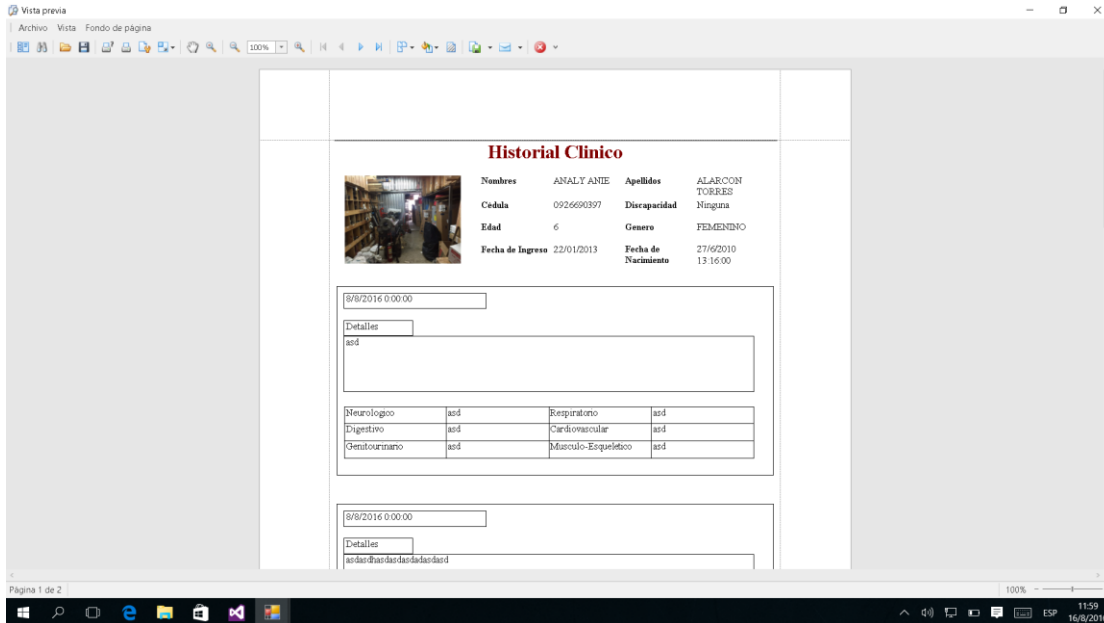
Reporte de la exploración física



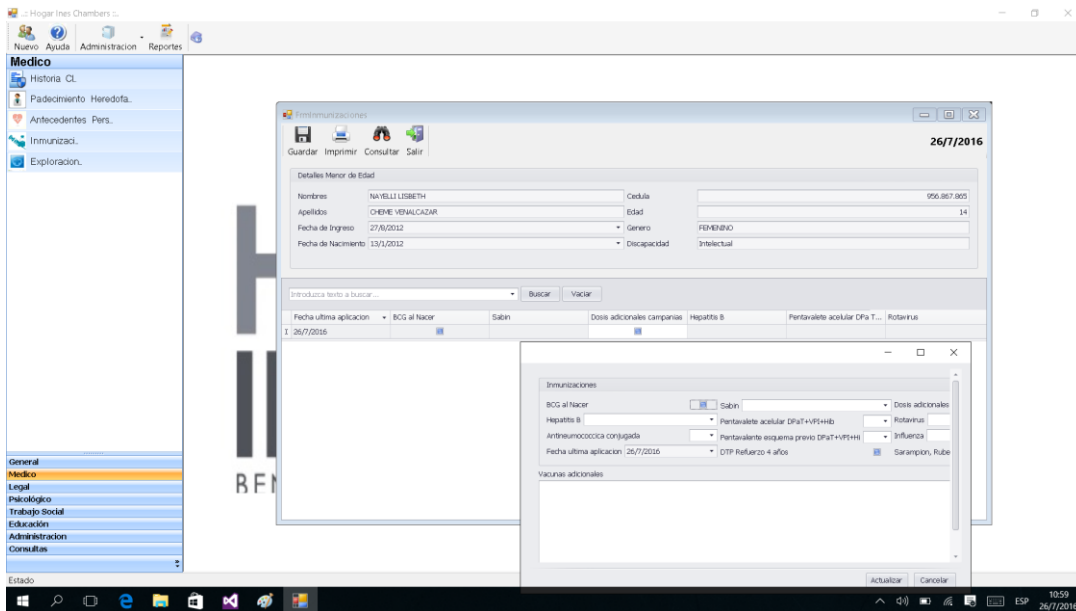
Este es el Formulario Historia Clínica se ingresa los datos como cardiológico, digestivo, respiratorio y neurológico del menor y a la vez sacar un reporte de su historial clinico; está ubicado en la opción médica.



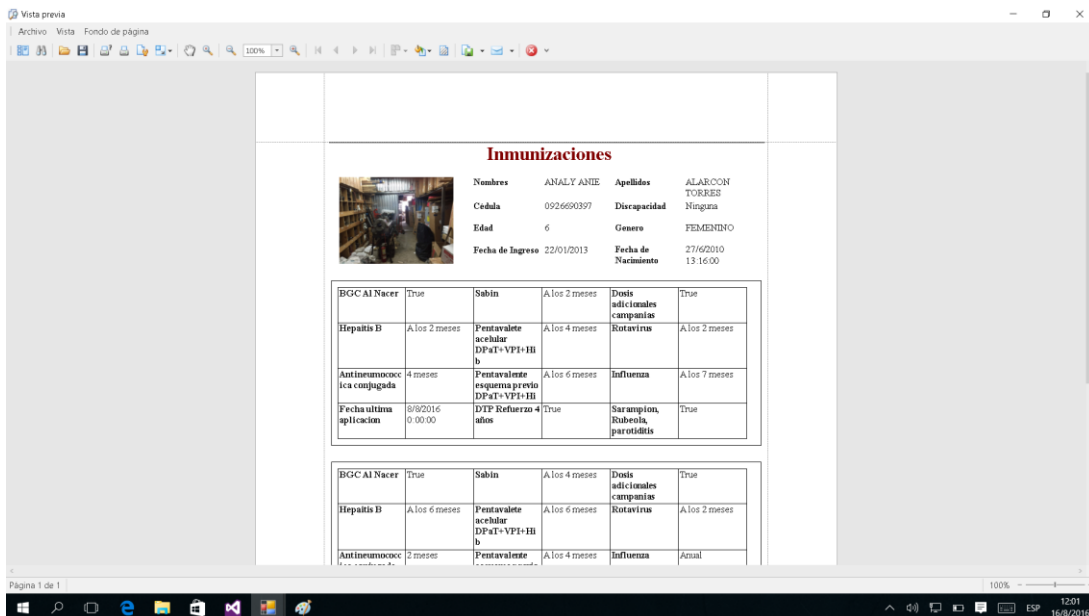
Reporte Historia clínica.



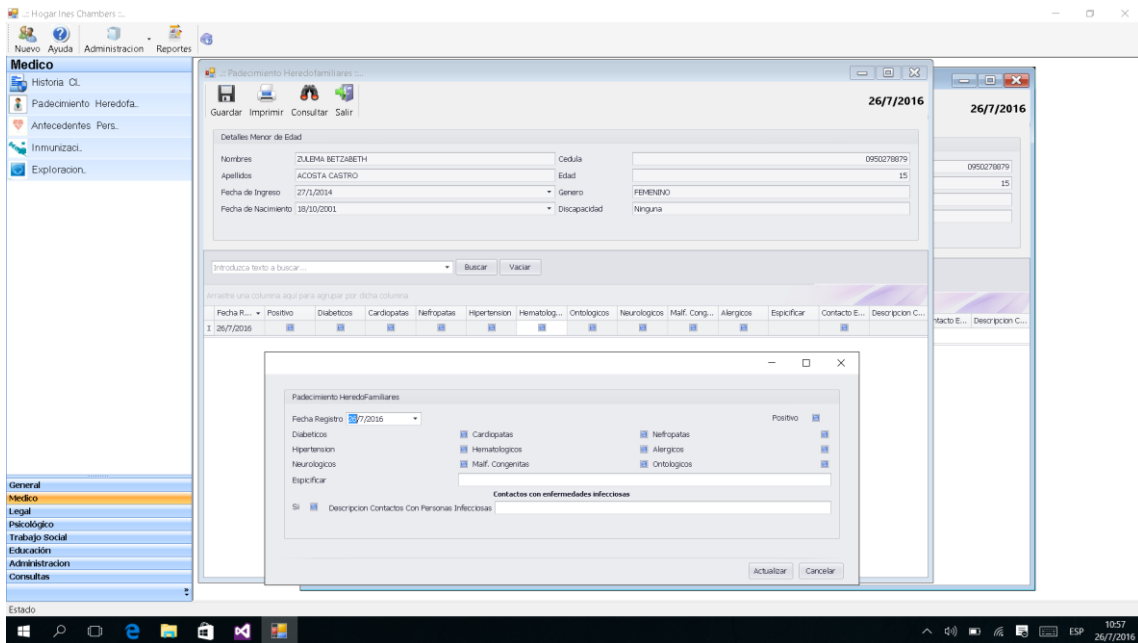
Este es el Formulario Inmunizaciones se registra todas las vacunas que se le han suministrado al menor y a la vez sacar un reporte de su historial de vacunas; está ubicado en la opción médica.



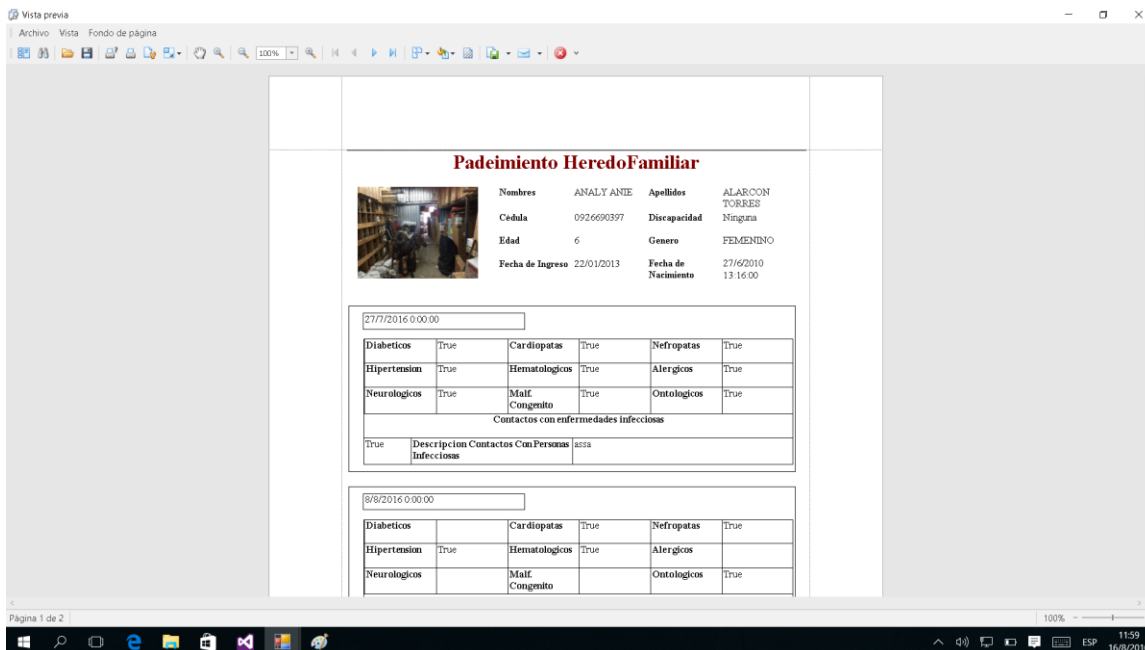
Reporte de Inmunizaciones



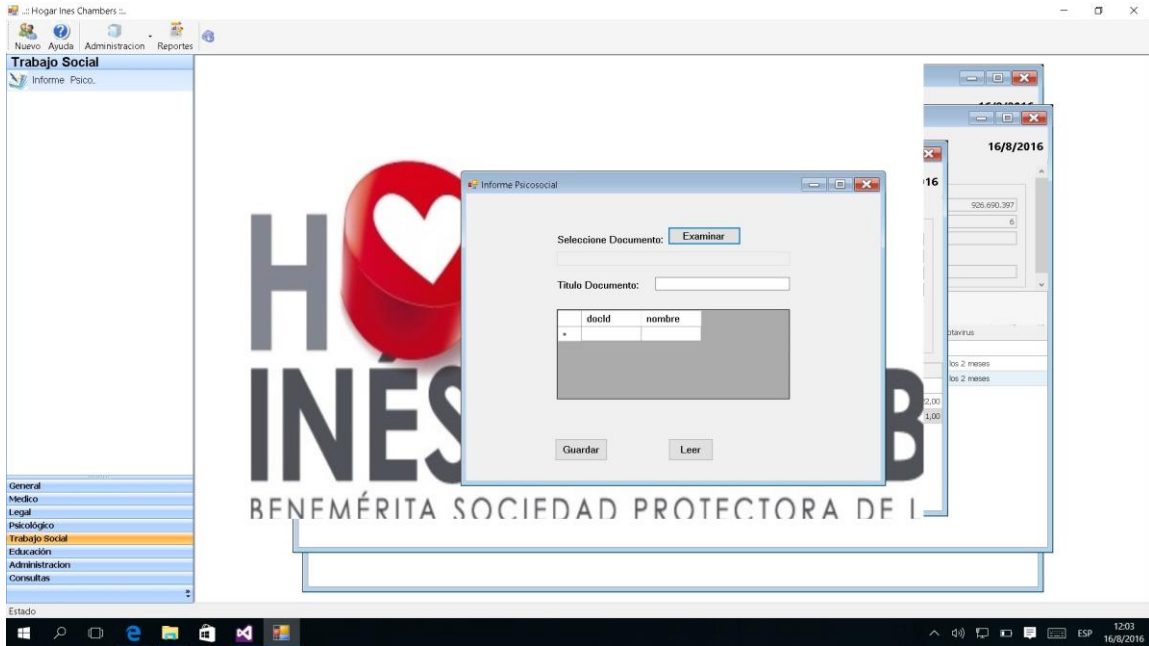
Este es el Formulario Padecimiento heredofamiliar se registra las enfermedades que hayan tenido los familiares de los menores y a la vez sacar un reporte de su historial de padecimiento heredofamiliar; está ubicado en la opción médica.



Reporte de Padecimiento heredofamiliar



Este es el Formulario Psicosocial y trabajo social las 2 áreas lo utilizan, la psicóloga sube un documento de Word, la trabajadora social lo ve y lo descargar para proceder a editar y luego hacer la subida del documento editado y la psicóloga pueda darle visto bueno; está ubicado en la opción psicológica y legal.



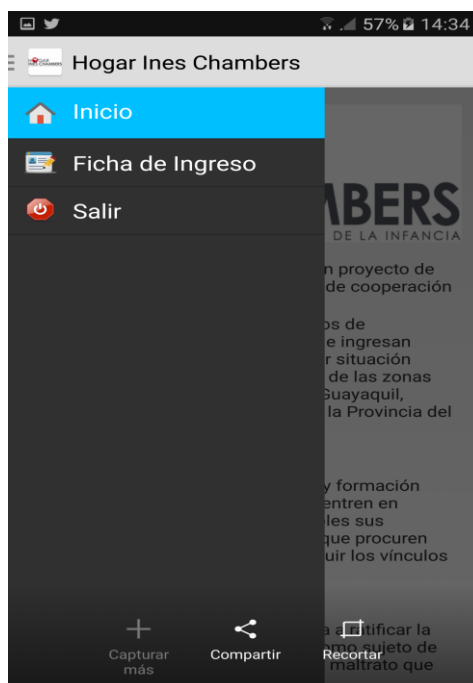
ANEXO 4

Manual de Usuario del Aplicativo móvil

Aquí se presenta el splash de la aplicación



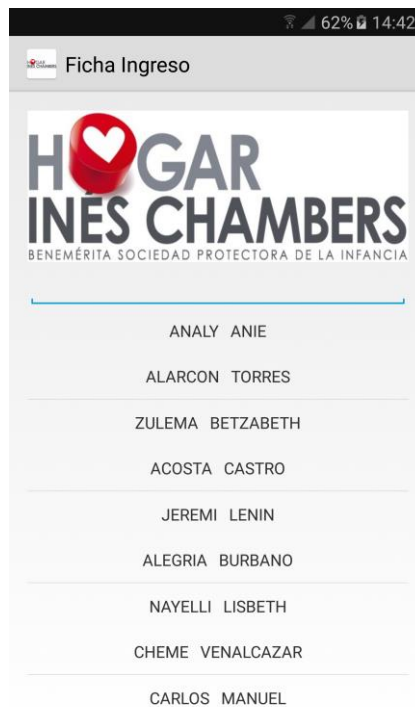
En la parte izquierda se muestra las opciones inicio, ficha de ingreso y salir



En la pantalla de inicio se muestra datos del Hogar Inés Chambers



En la ficha de ingreso se muestra la lista de todos los menores del Hogar Inés Chambers



Se selecciona un menor de la lista y en esta pantalla se muestran todos los datos del menor.



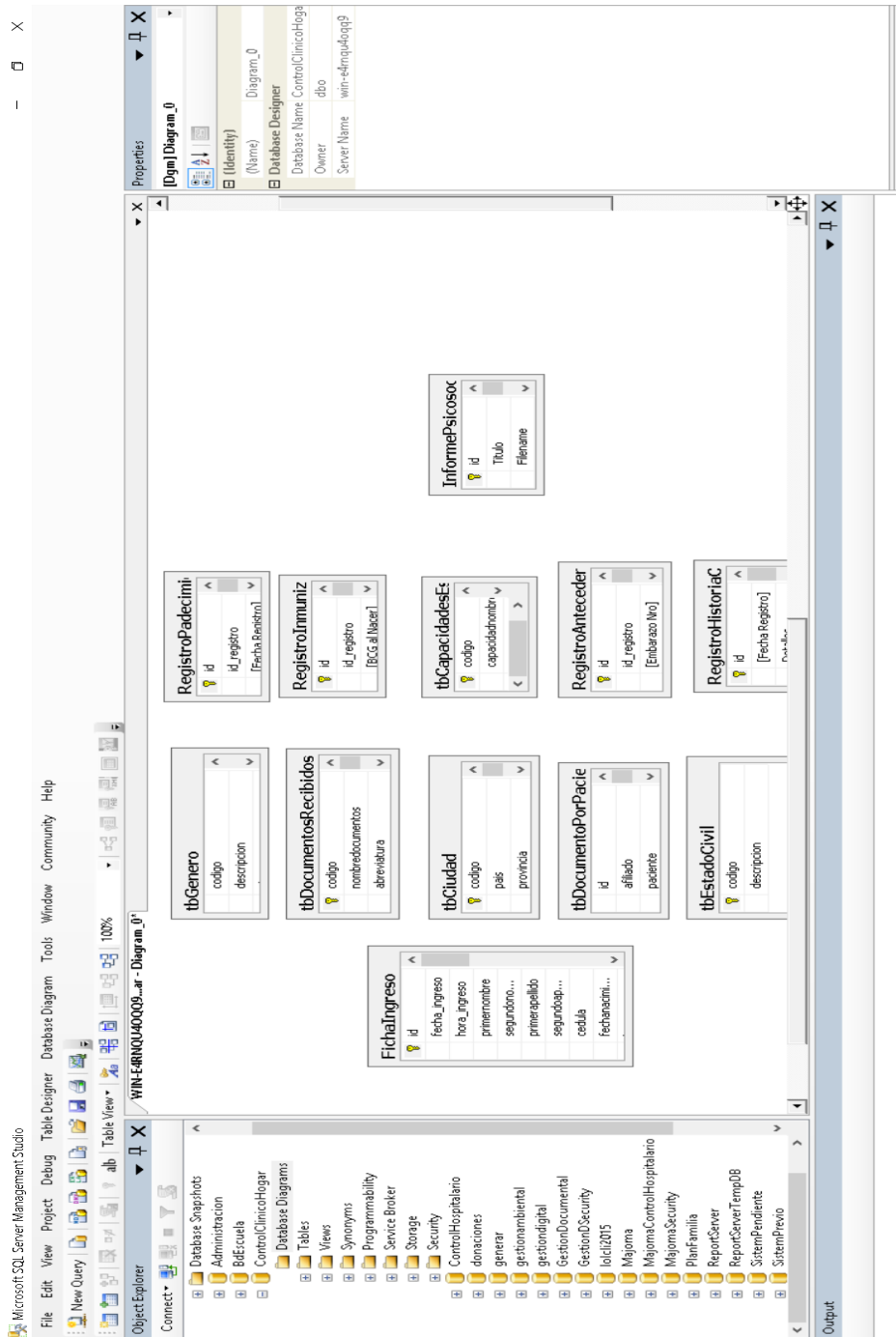
The screenshot shows a mobile application interface with a black status bar at the top displaying signal strength, Wi-Fi, 62% battery, and the time 14:42. Below the status bar is a grey header with a small logo and the title "Datos". The main content area is white and lists the following information:

- Primer Nombre:** ANALY
- Segundo Nombre:** ANIE
- Primer Apellido:** ALARCON
- Segundo Apellido:** TORRES
- Fecha de Ingreso:** 2013-01-22 13:16:00.0
- Cedula:** 926690397
- Fecha de Nacimiento:** 2010-06-27 13:16:00.0
- Edad:** 6
- Etnia:** MESTIZA
- Estudios:** SIN ESCOLARIDAD
- Madre:** JANETH FABIOLA ALEGRIA BURBAN
O
- Padre:** ELIAS ARTURO ALARCON LOOR
- Situacion como ingresa:** NIÑA FUE DERIVADA
POR LA CASA HOGAR
QUAYACHU... BADA

ANEXO 5

Modelo Entidad Relación

En el aplicativo de escritorio se utilizó datasets.



ANEXO 6

Script de las de base de datos

Script FichaIngreso

```
USE [ControlClinicoHogar]
GO
```

```
/****** Object: Table [dbo].[FichaIngreso] Script Date: 08/25/2016 19:50:24 *****/
SET ANSI_NULLS ON
```

```
GO
```

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[FichaIngreso](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [fecha_ingreso] [datetime] NOT NULL,
    [hora_ingreso] [datetime] NOT NULL,
    [primernombre] [text] NOT NULL,
    [segundonombre] [text] NOT NULL,
    [primerapellido] [text] NOT NULL,
    [segundoapellido] [text] NOT NULL,
    [cedula] [int] NOT NULL,
    [fechanacimiento] [datetime] NOT NULL,
    [lugarnacimiento] [text] NOT NULL,
    [edad] [int] NOT NULL,
    [foto] [image] NOT NULL,
    [etnia] [text] NOT NULL,
    [estudios] [text] NOT NULL,
    [capacidadesespeciales] [text] NOT NULL,
    [genero] [text] NOT NULL,
    [primernombremadre] [text] NOT NULL,
    [segundonombremadre] [text] NOT NULL,
    [primerapellidomadre] [text] NOT NULL,
    [segundoapellidomadre] [text] NOT NULL,
    [primernombrepadre] [text] NOT NULL,
    [segundonombrepadre] [text] NOT NULL,
    [primerapellidopadre] [text] NOT NULL,
    [segundoapellidopadre] [text] NOT NULL,
    [descripcionsituacion] [text] NOT NULL,
    [documentosrecibidos] [text] NOT NULL,
    [institucionderivada] [text] NOT NULL,
    [lugarencontrado] [text] NOT NULL,
    [causalingreso] [text] NOT NULL,
```

```

        [datossalud] [text] NOT NULL,
        [nombresremision] [text] NOT NULL,
        [cargopersonaremision] [text] NOT NULL,
        [nombresrepcion] [text] NOT NULL,
        [cargopersonarepcion] [text] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_FichaIngreso] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [id] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
    IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
    ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]

GO

```

Script InformePsicosocial

```

USE [ControlClinicoHogar]
GO

```

```

/***** Object: Table [dbo].[InformePsicosocial]   Script Date: 08/25/2016 19:56:56
*****/

```

```

SET ANSI_NULLS ON
GO

```

```

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

```

```

SET ANSI_PADDING ON
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[InformePsicosocial](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [Titulo] [nchar](50) NULL,
    [Filename] [nvarchar](50) NULL,
    [Imagen] [varbinary](max) NOT NULL,
    [Subido Por] [nvarchar](50) NOT NULL,
    [Fecha de Subida] [datetime] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_InformePsicosocial] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [id] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
    IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
    ON) ON [PRIMARY]
    ) ON [PRIMARY]

```

GO

SET ANSI_PADDING OFF

GO

Script Antecedentes Personales

USE [ControlClinicoHogar]

GO

/***** Object: Table [dbo].[RegistroAntecedente] Script Date: 08/25/2016 20:00:45
*****/

SET ANSI_NULLS ON

GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON

GO

CREATE TABLE [dbo].[RegistroAntecedente](

[id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,

[id_registro] [int] NOT NULL,

[Embarazo Nro] [int] NULL,

[Curso Normal] [bit] NULL,

[Causas] [nvarchar](50) NULL,

[Gestacion] [int] NULL,

[Sitio de Atencion de parto] [nvarchar](50) NULL,

[Parto eutocico] [bit] NULL,

[Causa eutocico] [nvarchar](50) NULL,

[Peso] [decimal](18, 2) NULL,

[Fecha de Registro] [date] NULL,

CONSTRAINT [PK_RegistroAntecedente] PRIMARY KEY CLUSTERED

(

[id] ASC

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,

IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =

ON) ON [PRIMARY]

) ON [PRIMARY]

GO

Script Registro Exploracion Fisica

USE [ControlClinicoHogar]

GO

/***** Object: Table [dbo].[RegistroAntecedente] Script Date: 08/25/2016 20:00:45
*****/

SET ANSI_NULLS ON
GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

```
CREATE TABLE [dbo].[RegistroAntecedente](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [id_registro] [int] NOT NULL,
    [Embarazo Nro] [int] NULL,
    [Curso Normal] [bit] NULL,
    [Causas] [nvarchar](50) NULL,
    [Gestacion] [int] NULL,
    [Sitio de Atencion de parto] [nvarchar](50) NULL,
    [Parto eutocico] [bit] NULL,
    [Causa eutocico] [nvarchar](50) NULL,
    [Peso] [decimal](18, 2) NULL,
    [Fecha de Registro] [date] NULL,
    CONSTRAINT [PK_RegistroAntecedente] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

GO
```

Script Registro Historia Clinica Pediatra

USE [ControlClinicoHogar]
GO

/***** Object: Table [dbo].[RegistroHistoriaClinicaPediatra] Script Date: 08/25/2016
20:03:18 *****/

SET ANSI_NULLS ON
GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

```
CREATE TABLE [dbo].[RegistroHistoriaClinicaPediatra](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
```

```

[Fecha Registro] [date] NULL,
[Detalles] [nvarchar](50) NULL,
[Neurologico] [nvarchar](50) NULL,
[Respiratorio] [nvarchar](50) NULL,
[Digestivo] [nvarchar](50) NULL,
[Cardiovascular] [nvarchar](50) NULL,
[Genitourinario] [nvarchar](50) NULL,
[Musculo-Esqueletico] [nvarchar](50) NULL,
[id_registro] [int] NULL,
CONSTRAINT [PK_RegistroHistoriaClinicaPediatria] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

GO

Script Registro Inmunizaciones

```

USE [ControlClinicoHogar]
GO

```

```

/***** Object: Table [dbo].[RegistroInmunizaciones]   Script Date: 08/25/2016 20:05:56
*****/

```

```

SET ANSI_NULLS ON
GO

```

```

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[RegistroInmunizaciones](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [id_registro] [int] NULL,
    [BCG al Nacer] [bit] NULL,
    [Sabin] [nvarchar](50) NULL,
    [Dosis adicionales campanias] [bit] NULL,
    [Hepatitis B] [nvarchar](50) NULL,
    [Pentavalete acelular DPaT+VPI+Hib] [nvarchar](50) NULL,
    [Rotavirus] [nvarchar](50) NULL,
    [Antineumococcica conjugada] [nvarchar](50) NULL,
    [Pentavalente esquema previo DPaT+VPI+Hi] [nvarchar](50) NULL,
    [Influenza] [nvarchar](50) NULL,

```

```

    [Fecha ultima aplicacion] [date] NULL,
    [DTP Refuerzo] [bit] NULL,
    [Sarampion, Rubeola, parotiditis] [bit] NULL,
    [Refuerzo] [bit] NULL,
    [Vacunas adicionales] [nvarchar](100) NULL,
CONSTRAINT [PK_RegistroInmunizaciones] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

GO

```

Script Registro Padecimiento Heredofamiliar

```

USE [ControlClinicoHogar]
GO

```

```

/***** Object: Table [dbo].[RegistroPadecimientoHeredoFamiliar]   Script Date:
08/25/2016 20:07:11 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO

```

```

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[RegistroPadecimientoHeredoFamiliar](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [id_registro] [int] NULL,
    [Fecha Registro] [date] NULL,
    [Positivo] [bit] NULL,
    [Diabeticos] [bit] NULL,
    [Cardiopatas] [bit] NULL,
    [Nefropatas] [bit] NULL,
    [Hipertension] [bit] NULL,
    [Hematologicos] [bit] NULL,
    [Ontologicos] [bit] NULL,
    [Neurologicos] [bit] NULL,
    [Malf. Congenitas] [bit] NULL,
    [Alergicos] [bit] NULL,
    [Especificar] [nvarchar](50) NULL,
    [Contacto Enfermedades Infecciosas] [bit] NULL,
    [Descripcion Contactos Con Personas Infecciosas] [nvarchar](50) NULL,

```



```

CONSTRAINT [PK_RegistroPadecimientoHeredoFamiliar] PRIMARY KEY
CLUSTERED
(
    [id] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS =
ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

GO

```

Script Documentos por Paciente

```

USE [ControlClinicoHogar]
GO

```

```

/***** Object: Table [dbo].[tbDocumentoPorPaciente]   Script Date: 08/25/2016
20:07:56 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO

```

```

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

```

```

CREATE TABLE [dbo].[tbDocumentoPorPaciente](
    [id] [numeric](18, 0) IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [afiliado] [int] NULL,
    [paciente] [int] NULL,
    [cedula] [nvarchar](13) NOT NULL,
    [tipo] [nvarchar](10) NOT NULL,
    [dependencia] [nvarchar](10) NULL,
    [historia_clinica] [numeric](18, 0) NULL,
    [imagen] [image] NOT NULL,
    [observacion] [text] NOT NULL,
    [des_campo1] [nvarchar](50) NOT NULL,
    [des_campo2] [nvarchar](50) NOT NULL,
    [des_campo3] [decimal](10, 2) NOT NULL,
    [usuario_ingreso] [int] NOT NULL,
    [fecha_ingreso] [smalldatetime] NOT NULL,
    [usuario_modificacion] [int] NOT NULL,
    [fecha_modificacion] [smalldatetime] NOT NULL,
    [pcname] [nvarchar](50) NOT NULL,
    [status] [nvarchar](1) NOT NULL,
    [fechaemision] [smalldatetime] NULL
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]

```

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Lema Loor, Jaime Daniel**, con **C.C: # 0926690397** autor/a del trabajo de titulación: **Diseño, automatización e implementación de un Sistema Informático y App móvil Android de registro, control y generación de informes de los departamentos médico, legal, social, psicológico y educativo del Hogar Inés Chambers que regenta la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia.** Previo a la obtención del título de **Ingeniero en Sistemas Computacionales** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 23 de septiembre de 2016

f. _____

Nombre: **Lema Loor Jaime Daniel**

C.C: **0926690397**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Diseño, automatización e implementación de un Sistema Informático y App móvil Android de registro, control y generación de informes de los departamentos médico, legal, social, psicológico y educativo del Hogar Inés Chambers que regenta la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia.		
AUTOR	Jaime Daniel Lema Loor		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ing. Beatriz del Pilar Guerrero Yépez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ingeniería		
CARRERA:	Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingeniero(a) en Sistemas Computacionales		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS:	91
ÁREAS TEMÁTICAS:	Software		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	App móvil Android BSPI Aplicativo de escritorio Automatización Metodología Entrevistas personalizadas		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>El presente trabajo de titulación fue desarrollado con el fin de diseñar, automatizar e implementar un Sistema Informático y App móvil Android de registro, control y generación de informes de los departamentos médico, legal, social y psicológico del Hogar Inés Chambers que regenta la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia. Como primer paso se realizó un levantamiento de información para luego analizar las necesidades, debilidades y fortalezas de la administración actual del Hogar Inés Chambers para así diseñar, automatizar e implementar un sistema que cubra las expectativas tanto del Presidente como los Directores de las diferentes áreas de la institución.</p> <p>Para la realización de este proyecto se utilizó la metodología cualitativa con enfoque holístico; y los instrumentos de investigación utilizadas para recoger información fueron Las entrevistas personalizadas y la observación directa. Luego de analizar el proyecto se diseñó, automatizó e implementó el aplicativo de escritorio para el uso de los Directores del Hogar Inés Chambers y el aplicativo móvil para el Presidente de la Benemérita Sociedad Protectora de la Infancia, llegando a la conclusión que sería beneficioso para el Hogar realizar estos aplicativos.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-2472610	E-mail: jailema@hotmail.com; jaime.lema@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Valencia Macías, Lorgia del Pilar		
	Teléfono: +593-4-2206950 ext 1020		
	E-mail: lorgia.valencia@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			