

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-LEÓN

Facultad de Ciencias y Tecnología

Departamento de Computación



Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información

“Sistema para la Automatización del Registro Civil de las personas de la ciudad de Ocotol, Nueva Segovia.”

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
Ingeniero en Sistemas de Información.

AUTORES:

Br. Jonhy Alexander Olivas Padilla.
Br. Julio Cesar Ponce Talavera.
Br. Elver Manuel Rodríguez Barreda.

TUTOR:

Ing. Karina Esquivel.

León, marzo 2011.



Índice

Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación	3
Objetivos	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos	4
Marco Teórico	5
Tecnología .NET	5
Visual Basic.....	7
Mysql.....	11
Registro Civil	15
Diseño Metodológico.....	20
Metodología Empleada: Ciclo de Vida en Cascada	20
Actividades del Ciclo de Vida en Cascada.....	20
Recursos usados.....	22
Análisis	23
Especificación de Requisitos Software.....	23
Diseño	40
Diseño de datos	54
Diagrama Entidad Relación.....	54
Diagrama relacional	55
Conclusiones	56
Recomendaciones	57
Referencias Bibliográficas.....	58
Anexos	59



Introducción

El trabajo “Automatización del Registro Civil de las Personas de la ciudad Ocotlán, Nueva Segovia”, que exponemos en este documento, es una aplicación software que pretende actualizar la organización de la información que maneja esta institución.

El sistema está compuesto por una base de datos relacional, creada usando **MySQL 5.0**, en esta base de datos se almacena toda la información de las personas y su situación jurídica, además su relación con otras personas.

Además de la base de datos, el sistema consta de una interfaz gráfica desarrollada en **Visual Basic .Net**, desde la cual el usuario puede acceder a los datos, para agregar, actualizar y buscar registros; la aplicación está dividida en módulos, cada uno ligado a un hecho (nacimiento, matrimonio, divorcio, etc.) específico, estos módulos permiten realizar todas las operaciones necesarias sobre los datos, tales como la inscripción, extensión de certificados, etc.

La aplicación agrega una operación hasta ahora no realizada en el registro civil, el respaldo de la información, se creó un módulo para lograr respaldar la información en el momento que el administrador lo desee y en un medio digital, así también se agregó la función de cargar estos datos respaldados al sistema en cualquier momento.

Este trabajo sirve de punto de partida para futuros proyectos en el registro civil, que pretendan hacer uso de la tecnología para resolver los problemas de esta entidad.



Antecedentes

El municipio Ocotlán empezó a registrar la información de sus habitantes hace más de 100 años, desde entonces han implementado diversos métodos para organizarla.

Con el crecimiento de la población aumentó la cantidad de información, hasta antes de la implementación del sistema, el registro civil guarda en unos estantes los libros de registro donde se encuentra toda la información.

Nunca antes ha existido un software que ayude al personal del registro civil a realizar sus tareas, en la oficina hay una computadora obsoleta, la cual no es usada con frecuencia o se usa para otro tipo de actividades.

Existe una persona encargada de la institución llamado registrador y otra persona llamada secretaria, quién autoriza las inscripciones y certificados extendidos por la institución y la secretaria los crea.



Justificación

El registro civil de las personas es una institución pública a cargo de la situación legal de las personas desde su nacimiento hasta su muerte. Es obligación de esta institución recopilar, almacenar y tratar la información del estado legal de las personas.

Periódicamente cambia el estado legal de las personas, cambios que se registran, además en la mayoría de trámites cotidianos (matrícula, solicitud de cédula, casamiento, etc.) realizadas en las diferentes instancias, la población necesita presentar constancia que respalde su situación.

Es necesario un sistema de información en el registro civil para responder de forma rápida las necesidades de la población ocotálana; esta institución necesita resguardar toda la información que maneja de forma segura y barata, y este sistema brindará estas características a la institución.

El sistema procesará la información que el registro civil facilita al CSE periódicamente.



Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un sistema de información que automatice las operaciones del registro civil de las personas de la ciudad de Ocotlán, Nueva Segovia.

Objetivos Específicos

- Diseñar una base de datos relacional para el almacenamiento de la información del registro civil de las personas de la ciudad de Ocotlán, Nueva Segovia.
- Controlar el acceso al sistema a través de la definición de usuarios con privilegios diferenciados, que garanticen la disponibilidad de la información y administración correcta del sistema.
- Desarrollar una interfaz gráfica que permita automatizar las tareas a cargo del personal del registro civil de las personas de la ciudad de Ocotlán, Nueva Segovia.
- Garantizar la seguridad de la información permitiendo la creación de respaldos en el momento que el usuario desee.
- Generar los reportes estadísticos solicitados por el consejo supremo electoral (CSE) al Registro Civil de las Personas de Ocotlán, Nueva Segovia.



Marco Teórico

Tecnología .NET



.NET **Microsoft.NET** es el conjunto de nuevas tecnologías, es un proyecto de Microsoft para crear una nueva plataforma de desarrollo de software con énfasis en transparencia de redes, con independencia de plataforma de hardware y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones.

La plataforma .NET de Microsoft es un componente de software que puede ser añadido al sistema operativo Windows.



Figura 1, Formulario de Instalación de Microsoft Visual Studio 2005

Provee un extenso conjunto de soluciones predefinidas para necesidades generales de la programación de aplicaciones, y administra la ejecución de los programas escritos específicamente con la plataforma.

Para el desarrollo y ejecución de aplicaciones en este nuevo entorno tecnológico, proporciona el conjunto de herramientas conocido como .NET Framework SDK, que incluye compiladores de lenguajes como C#, Visual Basic.NET, C++ y JScript.NET específicamente diseñados para él.

El corazón de la plataforma .NET es el CLR (Common Language Runtime), que es una aplicación similar a una máquina virtual que se encarga de gestionar la ejecución de las aplicaciones escritas para ella. A estas aplicaciones les ofrece numerosos servicios que facilitan su desarrollo y mantenimiento, y favorecen su fiabilidad y seguridad



Figura 2, Estructura funcional del entorno común de ejecución. La programación orientada a objetos

La programación orientada a objetos o POO (OOP según sus siglas en inglés) es un paradigma de programación que usa objetos y sus interacciones, para diseñar aplicaciones y programas de ordenador. Está basado en varias técnicas, incluyendo herencia, modularidad, polimorfismo y encapsulamiento.

Un objeto contiene toda la información que permite definirlo e identificarlo frente a otros objetos pertenecientes a otras clases e incluso frente a objetos de una misma clase, al poder tener valores bien diferenciados en sus atributos. A su vez, los objetos disponen de mecanismos de interacción llamados métodos, que favorecen la comunicación entre ellos. Esta comunicación favorece a su vez el cambio de estado en los propios objetos. Esta característica lleva a tratarlos como unidades indivisibles, en las que no se separa el estado y el comportamiento.³



```
Public Class dato
```

```
Dim con As New MySql.Data.MySqlClient.MySqlConnection
```

```
Public Sub conectar ...
```

```
Public Sub guardar ...
```

```
Public Sub desconectar ...
```

```
Public Function valor ...
```

```
End Class
```

```
....
```

```
Dim dat As New dato
```

```
Public sexo As Char
```

```
Dim nac As Date, insc As Date, sent As Date
```

Visual Basic

Visual Basic es un lenguaje de programación desarrollado por Alan Cooper para Microsoft. El lenguaje de programación es un dialecto de BASIC, con importantes agregados. Su primera versión fue presentada en 1991, con la intención de simplificar la programación utilizando un ambiente de desarrollo completamente gráfico que facilitara la creación de interfaces gráficas y, en cierta medida, también la programación misma. Desde el 2001 Microsoft ha propuesto abandonar el desarrollo basado en la API Win32 y pasar a trabajar sobre un framework o marco común de librerías independiente de la versión del sistema operativo, .NET Framework, a través de Visual Basic .NET (y otros lenguajes como C Sharp (C#) de fácil transición de código entre ellos).¹

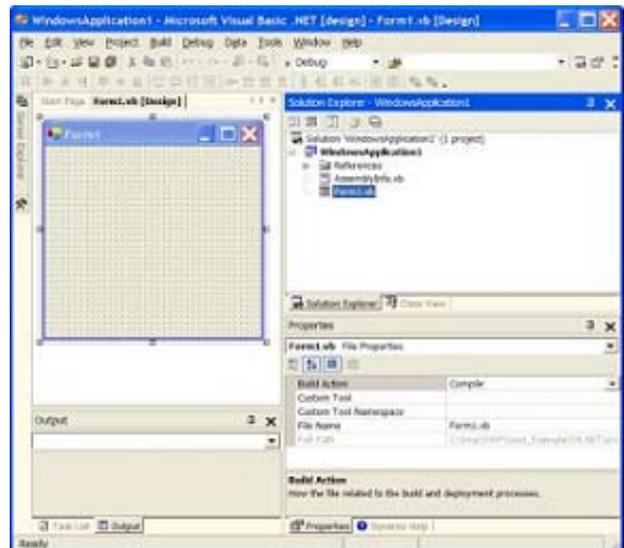


Figura 3, Entorno de desarrollo de Visual Basic .NET

Visual Basic (Visual Studio) constituye un IDE (entorno de desarrollo integrado o en inglés Integrated Development Environment) que ha sido empaquetado como un programa de aplicación, es decir, consiste en un editor de código (programa donde se escribe el código fuente), un depurador



(programa que corrige errores en el código fuente para que pueda ser bien compilado), un compilador (programa que traduce el código fuente a lenguaje de máquina), y un constructor de interfaz gráfica o GUI (es una forma de programar en la que no es necesario escribir el código para la parte gráfica del programa, sino que se puede hacer de forma visual).

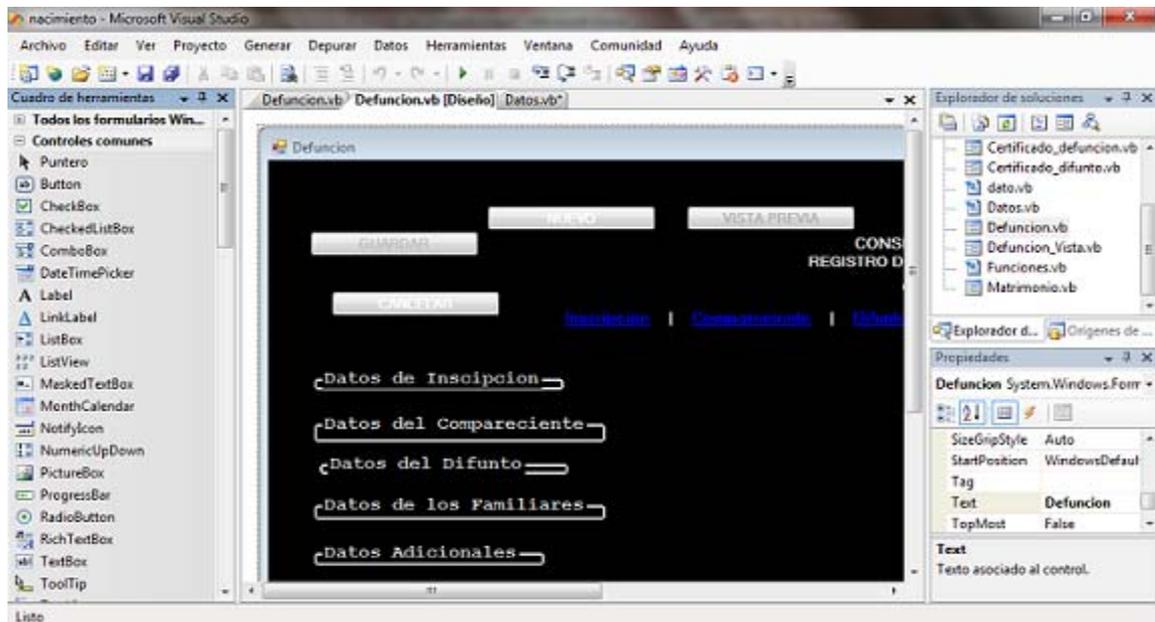


Figura 4, IDE de VB.NET(entorno de desarrollo integrado) con sus barra de trabajo y las propiedades de los componentes.

Actualmente, los programas creados en Visual Basic sólo funcionan en Windows. La aplicación Visual Basic, permite crear ventanas, botones, menús, etc. de forma sencilla con solo arrastrar y soltar los elementos. Luego se pueden definir las apariencias, posiciones y comportamientos tanto de forma visual como utilizando códigos de programación.

Este lenguaje toma elementos de diferentes paradigmas como el orientado a objetos y el orientado a eventos.

Visual Basic suele considerarse un sistema RAD (Rapid Application Development), porque permite crear aplicaciones de forma rápida, especialmente para prototipos.

Aplicación

En informática, una aplicación es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajo. Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de programas como los sistemas operativos (que hacen funcionar al ordenador), las utilidades



(que realizan tareas de mantenimiento o de uso general), y los lenguajes de programación (con el cual se crean los programas informáticos).

Proyecto

Visual Basic organiza las aplicaciones en lo que denomina **proyectos**. Cada proyecto puede tener varios formularios y, el código que activa los controles de un formulario es archivado con el formulario en archivos separados. El código general compartido por todos los formularios de una aplicación puede ser dividido en varios módulos, que también se archivan separadamente. En Visual Basic 4.0 un proyecto puede tener, además, módulos de clase y ficheros de recursos.

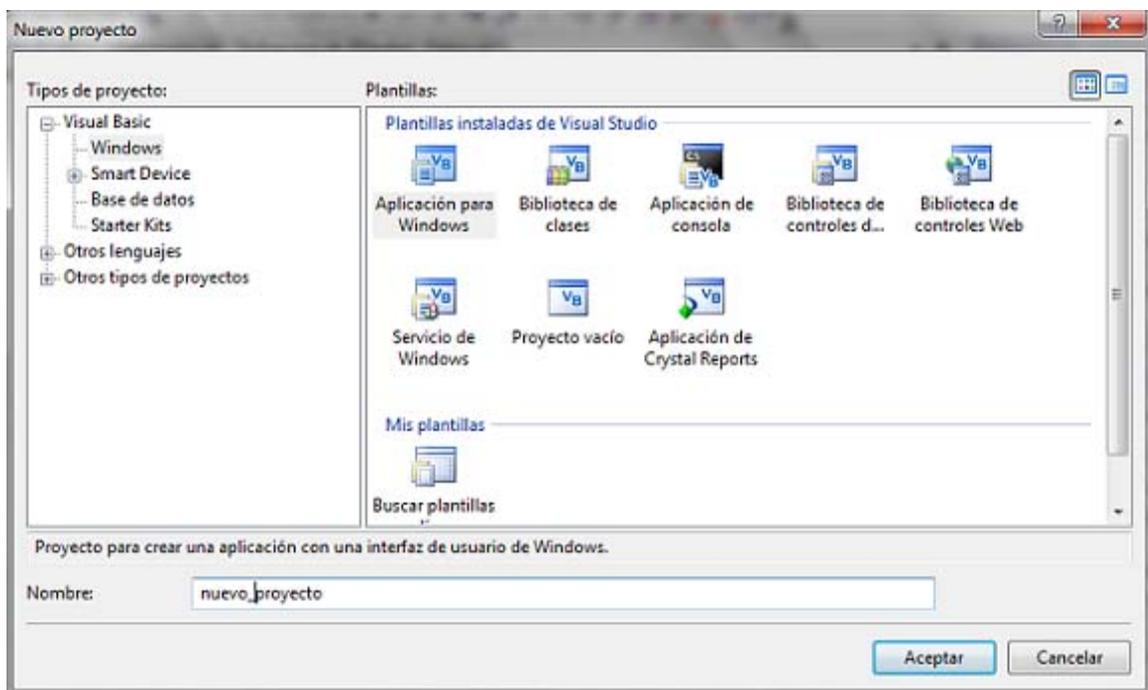


Figura 5. Caja de diálogo para agregar un nuevo proyecto según su finalidad.

Formulario

Los formularios son objetos gráficos que componen la interfaz de usuario de las aplicaciones. Dentro de Visual Basic, las clases definen cómo se muestran los formularios y qué pueden hacer. Cuando se muestra un formulario en tiempo de ejecución, Visual Basic .NET crea una instancia de la clase Form que se puede utilizar como cualquier otro objeto. Puede agregar propiedades y métodos personalizados a formularios y tener acceso a ellos desde otros formularios o clases de la aplicación.



Estructura de un programa VB.NET

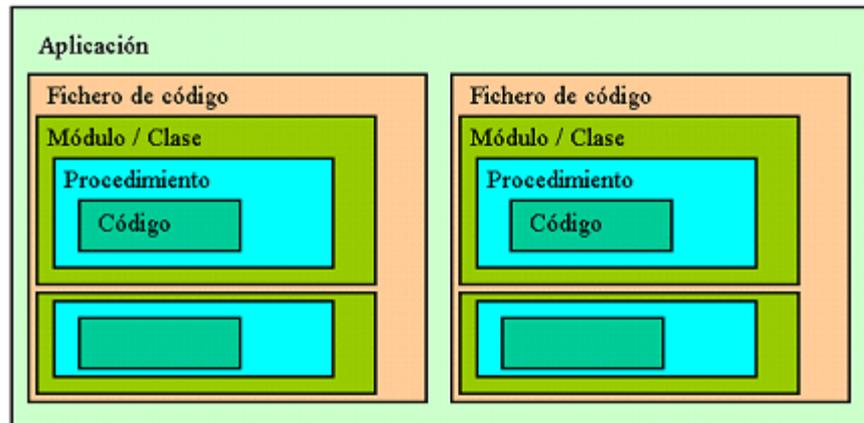


Figura 6, Estructura en niveles de una aplicación VB.NET.

Como muestra el diagrama, una aplicación está formada por uno o más ficheros de código, que a su vez contienen módulos de código o clases, dentro de los que se escriben procedimientos que son los elementos que contienen el código base.

Cuando creamos una aplicación usando VS.NET, es el propio IDE quién se encarga de crear por nosotros la estructura básica del programa: crea un fichero de código conteniendo un módulo que tiene el procedimiento de entrada, sólo falta el código del programador.

Todos los elementos que componen una aplicación VB.NET, son organizados por VS.NET bajo el concepto de proyecto. Un proyecto aglutina los ficheros de código de la aplicación, recursos, referencias a clases globales de la plataforma .NET, etc. Consulte el lector el tema dedicado a la primera aplicación en VB.NET para una descripción general de estos tipos de fichero.

De manera implícita, cada vez que creamos un nuevo proyecto utilizando el IDE, dicho proyecto es al mismo tiempo un ensamblado de ámbito privado, por lo que también podemos referirnos a una aplicación utilizando ambos términos: proyecto o ensamblado.⁵

Características que ofrece Visual Basic:

Una verdadera programación orientada a objetos, con las características propias como es como son: abstracción, encapsulación, agregación, herencia y polimorfismo:



Abstracción: Que le permitirá utilizar un objeto fácilmente conociendo sus características y despreocupándose de su funcionamiento interno.

Encapsulación: Mediante esta propiedad podremos ocultar la implementación de métodos y propiedades de una clase, accediendo a ellos mediante una interfaz.

Agregación: Que hace posible que una propiedad de una clase pueda contener a su vez otras clases.

Herencia: Una clase puede heredar las funcionalidades de otra ya existente con el fin de ganar sus cualidades.

Polimorfismo: Un método de una clase puede tener diferentes comportamientos dependiendo del tipo de datos que utilice en el momento de su invocación.

También nos permite la posibilidad de crear servicios web mediante form web y trabajar con hilos.

MySQL



MySQL es un gestor de base de datos sencillo de usar y increíblemente rápido. También es uno de los motores de base de datos más usados en Internet, la principal razón de esto es que es gratis para aplicaciones no comerciales.²

Las características principales de MySQL son:

- Es un gestor de base de datos. Una base de datos es un conjunto de datos y un gestor de base de datos es una aplicación capaz de manejar este conjunto de datos de manera eficiente y cómoda.
- Es una base de datos relacional. Una base de datos relacional es un conjunto de datos que están almacenados en tablas entre las cuales se establecen unas relaciones para manejar los datos de una forma eficiente y segura. Para usar y gestionar una base de datos relacional se usa el lenguaje estándar de programación SQL.
- Es Open Source. El código fuente de MySQL se puede descargar y está accesible a cualquiera, por otra parte, usa la licencia GPL para aplicaciones no comerciales.



- Es una base de datos muy rápida, segura y fácil de usar. Gracias a la colaboración de muchos usuarios, la base de datos se ha ido mejorando optimizándose en velocidad. Por eso es una de las bases de datos más usadas en Internet.
- Existe una gran cantidad de software que la usa.

Cuando se muestran comandos que deben ser ejecutados en un programa particular, el programa se indica con un prompt mostrado antes del comando. Por ejemplo, `shell>` indica un comando que se ejecuta desde el login shell, y `mysql>` indica un comando que se ejecuta desde el programa cliente mysql:

```
shell> Comando  
mysql> Comando
```

Mysql y Visual Basic .NET

Como vimos, MySQL es un servidor de bases de datos SQL Open Source, de altas prestaciones, extremadamente difundido en el mundo Linux, y que recientemente ha sido bien aceptado dentro de la comunidad de desarrolladores Windows.

Acceder a una base de datos desde VS.NET no es demasiado laborioso, en primer lugar debemos de contar con el servidor de base de datos de MySQL.

Una vez instalado nuestro servidor, y el ambiente gráfico, podemos crear una base de datos, en nuestro caso el la del Registro Civil de las Personas:

```
mysql> Create database rcpocotal;
```

Es necesario instalar el conector el conector de MySQL con VS.NET(mysql-connector-net-6.2.4).

Después de haber instalado correctamente los componentes necesario, el primer paso es agregar una referencia en nuestro proyecto al archivo `MySql.Data.dll`, que se encuentra en la ruta: `C:\Archivos de programa\MySQL\MySQL Connector Net 5.0.3\Binaries\.NET 2.0,`

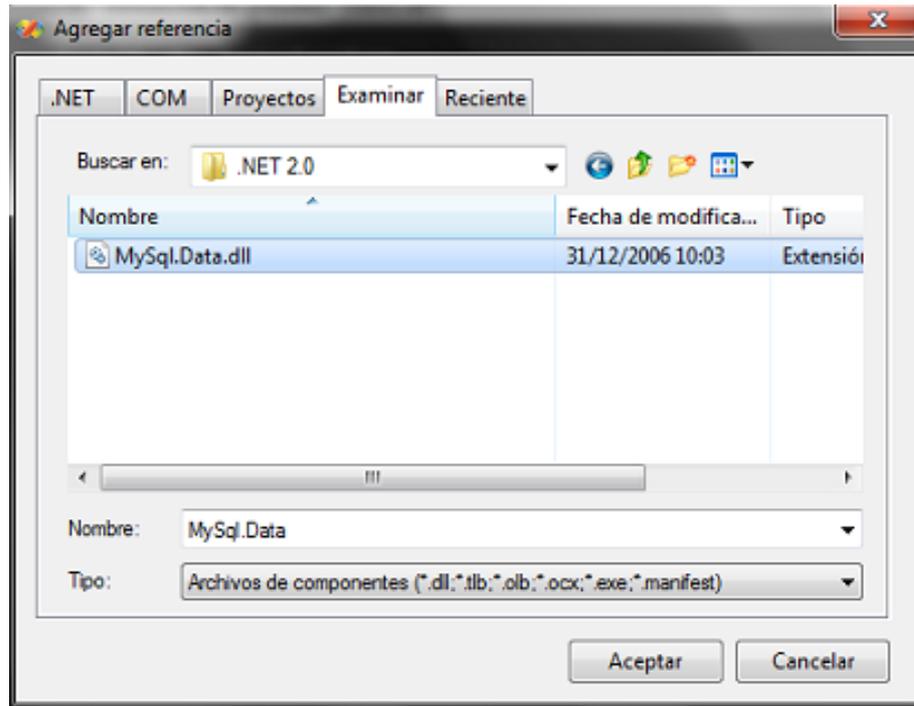


Figura 7, Caja de dialogo para agregar las referencias del conector Mysql.

Es necesario tener en cuenta que se necesita contar con un conjunto de componentes que nos sirvan para tener acceso a la base de datos y realizar las operaciones correspondientes sobre la misma como selección, inserción, y actualización:

MySQLConnection: que nos proporciona una conexión para trabajar con la fuente de la base de datos.

```
Dim con As New MySQL.Data.MySqlClient.MySqlConnection
con.ConnectionString = "address=127.0.0.1;database=rcpocotal;persistinfo=true;uid='root';pwd='123456';" security
con.Open()
```

MySQLCommand: Usado para realizar alguna acción en la fuente de datos, como lectura, actualización, o borrado de datos.

```
Dim cmd As New MySQL.Data.MySqlClient.MySqlCommand
Dim cad As String
cad = "insert into defuncion values('tomo','folio')"
```



```
com.CommandText = cad  
com.Connection = con  
com.ExecuteNonQuery()
```

MySqlDataAdapter: "Puente" utilizado para transferir data entre una fuente de datos y un objeto DataSet

```
Dim dte As New DataSet  
Dim cad As String  
  
Cad="select * from defuncion"  
  
Dim da As New MySql.Data.MySqlClient.MySqlDataAdapter(cad, con)  
da.Fill(dte, "Defuncion")
```

DataSet: Representa un esquema (o una base de datos entera o un subconjunto de una). Puede contener las tablas y las relaciones entre esas tablas.

```
Dim dte As New DataSet  
Dim cad As String  
  
Cad="select * from defuncion"  
  
Dim da As New MySql.Data.MySqlClient.MySqlDataAdapter(cad, con)  
da.Fill(dte, "Defuncion")  
dataset_certificado_muerte.Tables.Add("Defuncion")
```

En el siguiente ejemplo vemos el código de una función que llena un objeto DataGridView, con datos de la tabla Defunción de la base de datos rcpocotal.

```
Private Sub FillGrid()  
    Dim cad As String = "Database=rcpocotal;Data  
Source=localhost;User Id=root;Password=root"  
    Dim query As String = "select * from Defuncion"  
    Dim cnn As New MySqlConnection(cad)  
    Dim da As New MySqlDataAdapter(query, cnn)
```



```
Dim ds As New DataSet
da.Fill(ds, "table")
DataGrid1.DataSource = ds
DataGrid1.DataMember = "table"
End Sub
```

El Registro Civil de las Personas y el Registrador

Registro Civil



Figura 8, Estantería donde se resguardan los Documentos de los registro de las personas

Es un organismo o institución al servicio del público, encargado de regular y controlar la situación jurídica de las personas naturales, así como otros que las leyes le encomienden.

El Consejo Supremo Electoral, de conformidad con la Constitución Política de la República, la Ley Electoral, la Ley de Identificación Ciudadana y la Ley de municipios, tiene bajo su dependencia el Registro Central del Estado Civil de las Personas, institución fundada en 1972, sobre la base de las transcripciones de las microfilmaciones de los asientos de hechos vitales y actos jurídicos inscritos en todos los Registros Municipales del Estado Civil de las Personas de todo el país. El Registro Central es la Dirección General a través de la cual el Consejo Supremo Electoral, de conformidad con la Ley de Municipios y la Ley de Identificación Ciudadana, dirige y norma, sobre la



base del Decreto 313 del 03 de marzo de 1988, los aspectos técnicos y metodológicos del funcionamiento de los Registros del Estado Civil de las Personas de cada uno de los 153 municipios, así como de los 28 Registros Auxiliares que funcionan en toda la República.

La subordinación normativa y metodológica define las líneas generales del funcionamiento de los Registros Civiles Municipales, de igual manera la conformación del archivo general de los hechos vitales y actos jurídicos inscritos en estos registros, lo que constituye la base de datos fundamental para la Cedulación Ciudadana y el Padrón Electoral Permanente.

Registrador

El Registro del Estado Civil de las Personas es una dependencia administrativa del Gobierno Municipal, es por ello que el registrador es el funcionario que se encarga de llevar un control de los asientos registrales de los hechos vitales y de los actos relativos al estado civil de los nicaragüenses que lo modifiquen, inscritos en los Registros del Estado Civil de las Personas.



Figura 9, Responsable del Registro Civil de las personas

Funciones y Deberes del Registrador Municipal del Estado Civil de las Personas.

Las funciones y Deberes son:

- Brindar atención al público de acuerdo con el horario de trabajo fijado por el Alcalde.
- Inscribir correctamente los Hechos Vitales y Actos Jurídicos, que se le soliciten en los formularios establecidos con numeración consecutiva, sin abreviaturas, borrones ni manchones, escribiendo en letras las fechas, días, mes y año.
- Elaborar, firmar y sellar las Actas de Apertura, Cierre e Índices de los Libros y de cada una de las Actas de Inscripción y velar por el cumplimiento de la firma del secretario y del declarante.
- Custodiar los libros a su cargo a fin de evitar que sean sustraídos alterados o destruidos.



Sistema para la automatización del Registro Civil de las Personas de la ciudad de Ocotlán, Nueva Segovia

- Mantener actualizado el inventario de los libros de cada uno de los Hechos Vitales y Actos Jurídicos.
- Llevar un archivo de los documentos establecidos por la Ley que sirven de requisitos para la inscripción de los Hechos Vitales y Actos Jurídicos. Estos documentos deben conservarse por un período mínimo de cinco (5) años, siendo los principales: Certificados de Nacimientos y Defunciones del Ministerio de Salud, Testimonios, Sentencias y documentos consulares.
- Elaborar en tiempo y forma los informes estadísticos.
- Mantener coordinación con las Instituciones afines a su trabajo: Delegaciones.
- Municipales de Cedulación, Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo; Juzgados, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Mi Familia, entre otros.
- Asistir a las capacitaciones y cumplir con las orientaciones de carácter normativo y metodológico emitidas por las estructuras registrales establecidas por el Registro Central del Estado Civil de las Personas.
- Cumplir con las disposiciones legales establecidas en el Código Civil y en las leyes y decretos de la materia. Asimismo, resoluciones, normativas, procedimientos y reglamentos emitidos por el Registro Central del Estado Civil de las Personas.
- Garantizar el envío de los Libros Registrales cada seis meses a la Dirección General de Registro Central para su debida microfilmación, siguiendo la secuencia ordenada de los tomos.
- Emitir las certificaciones que le sean solicitadas, siempre que las respectivas inscripciones consten en los libros correspondientes. Arto. 509 C.

Hechos vitales comunes manejados por el registro civil de las personas

Nacimiento

Es el comienzo de la vida humana contado desde el parto. El Arto. 5 del código Civil dice que “la existencia legal de toda persona principia al nacer”,



en el sentido de que nuestra legislación establece que sólo se inscriben los que salgan con vida del claustro materno Este hecho debe inscribirse en el Registro del Estado Civil del Municipio donde ocurre el nacimiento respectivo, en el término establecido por la ley, que es según el Arto. 510 del Código Civil de ocho días; sin perjuicio del término de doce meses antes de cumplido un año de nacimiento. B.J 17262-09/11/54 y B.J 362-24/01/69.

Reposición de Partida de Nacimiento.

La Reposición de Nacimiento es la que se produce cuando el Hecho Vital o Acto Jurídico no se inscribió en el término legal (un año). También se repone cuando el libro donde fue inscrito se deterioró, quemó destruyó y/o perdió, antes de ser microfilmado.

Defunción

Es el hecho que pone fin a la existencia natural y jurídica de una persona. Arto. 46 C, y es asimismo obligatoria su inscripción.

Documentos para la inscripción:

- Certificado de Defunción extendido por el MINSA. Según Reglamento de la Ley de Certificaciones de Nacimiento y Defunción, Artos. 1 y 6 Decreto 722 de 1981.
- Cédula de Identidad del compareciente.
- Cédula de Identidad del fallecido y/o Certificado de la partida de nacimiento del fallecido.
- Si no presenta el certificado de nacimiento y el ciudadano está inscrito en el mismo municipio, se deberán localizar los datos registrales del asiento original en el listado índice para efectos de marginación en el asiento pertinente.
- Si el fallecimiento ocurre fuera de una Unidad del MINSA, los interesados deben dar aviso al Centro de Salud más cercano, para que le extienda el certificado de defunción y posteriormente inscribirlo en el Registro del Estado Civil de las Personas del Municipio donde ocurrió el hecho.



Matrimonio

El matrimonio es un contrato solemne por el cual un hombre y una mujer se unen por toda la vida, y tienen por objeto la procreación y el mutuo auxilio. Arto.94C.

Este contrato solemne se celebra ante el Juez o ante Notario Público, siempre que éste último hubiere cumplido por lo menos 10 años de incorporado como Abogado y Notario en la Corte Suprema de Justicia (Ley 139, Arto. 1y 8. “Ley que da mayor utilidad a la Institución del Notariado”)

Documentos para su Inscripción:

- Certificado de acta de matrimonio emitida por el Juez competente o acta notarial en su caso.
- Cédula de Identidad del Compareciente.
- Partidas de Nacimiento de los hijos y de los contrayentes.

Divorcio

Es la ruptura del vínculo conyugal, producida como resultado de una resolución judicial emitida por las autoridades judiciales competentes, en vida de los esposos, a petición de uno de ellos o de ambos.

El Matrimonio se disuelve:

Según la Ley 38 “Ley para la Disolución del Matrimonio por voluntad de una de las partes” en su artículo uno establece, que el matrimonio civil se disuelve:

- Por muerte de uno de los cónyuges.
- Por mutuo consentimiento.
- Por voluntad de uno de los cónyuges.
- Por sentencia ejecutoria que declare la nulidad del matrimonio.



Diseño Metodológico

Metodología Empleada: Ciclo de Vida en Cascada

Para la realización del proyecto hemos hecho uso de la metodología del Ciclo de Vida en Cascada. Este modelo asocia una serie de etapas por las cuales progresará el proyecto, el cual no pasará de una etapa a la siguiente sin haber concluido totalmente la etapa actual, la finalización de cada etapa traerá un resultado, el cual servirá de entrada para la siguiente etapa y así sucesivamente hasta llegar al producto terminado. Este modelo implica un conocimiento de los requisitos antes de la construcción del proyecto.

Actividades del Ciclo de Vida en Cascada

- **Análisis:** En esta etapa se estudian las necesidades de los usuarios del Sistema, los requisitos y funciones que este debe cumplir. De esta etapa resulta un documento denominado ERS (Especificación de Requisitos Software) en el que se detallan las tareas que debe realizar el sistema, las cuales una vez fijadas no pueden ser cambiadas en las siguientes etapas. Se realizó un análisis orientado a objetos, todo el sistema está compuesto por objetos que responderán a ciertos eventos programados.
- **Diseño:** Iniciada esta etapa se piensan los componentes del Sistema, su organización y relación para lograr el resultado deseado por el usuario, es muy importante que se proceda con cuidado y se tomen en cuenta todas las posibilidades, ya que de esto dependerá la conclusión exitosa del proyecto.

Los documentos que salen de esta etapa son el diagrama de casos de uso, el diagrama de clases, los diagramas de secuencia, el diagrama de componentes.

Este diseño se hizo con el lenguaje de modelado unificado UML.

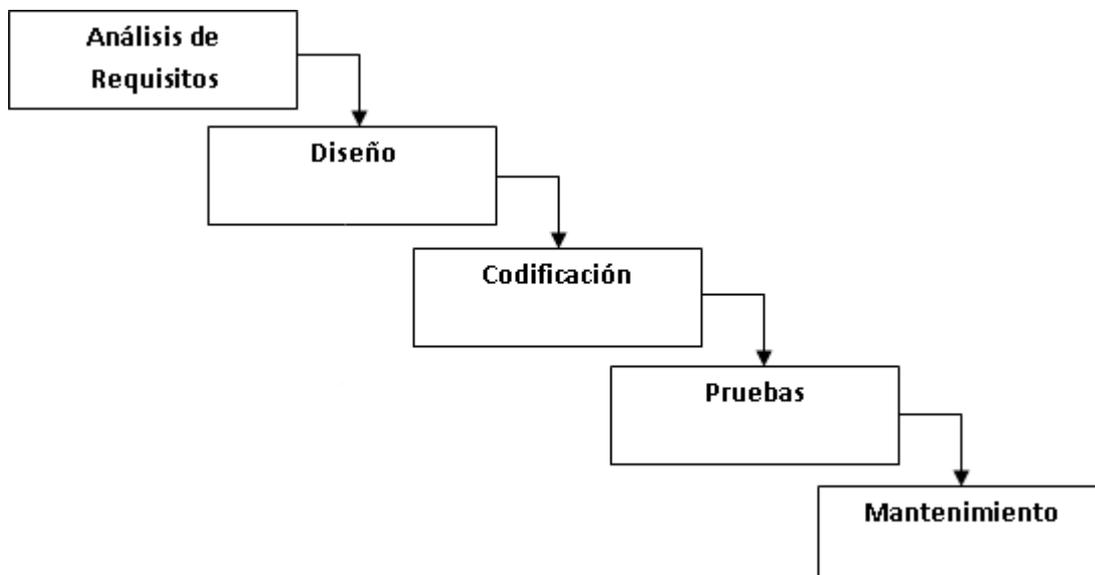
- **Codificación:** Aquí se programa o crean usando código los diferentes objetos y sus métodos o funciones que componen el sistema. Se organiza además los objetos siguiendo los diagramas de la etapa anterior.



El empeño y esfuerzo en esta etapa, así como el resultado depende mucho de los programadores, quienes deben programar siguiendo el principio de optimización de recursos y tiempo.

- **Prueba:** Es una etapa en la que se pone en marcha el Sistema y se prueba con datos reales, para observar cómo se comporta en realidad, y así detectar cualquier defecto o algo que haya faltado.
- **Mantenimiento:** Esta etapa se dedica a la reparación y mejora del software ya creado si fuera necesario.

Aquí podemos ver Gráficamente el modelo de **Ciclo de Vida en Cascada:**





Recursos usados

Recursos Materiales

Equipo de desarrollo

Características Hardware:

- Procesador Intel Pentium IV o superior
- Memoria RAM de 512 MB o superior
- Disco Duro 40 GB

Herramientas Software:

- MySql 5.0
- Microsoft Visual Studio 2010.
- Microsoft Paint
- DevExpress 10.1.7
- Microsoft Office 2007
- IBM Rational Rose 7.0

Equipo en el que se instaló:

- Procesador Intel Pentium IV o superior
- Memoria RAM de 512 MB o superior
- Disco Duro 160 GB



Análisis

Especificación de Requisitos Software

1. Introducción

1.1. Propósito.

Descripción de las funciones y procedimientos necesarios para la implementación del Sistema para la automatización del Registro del Estado Civil de las Personas de la ciudad de Ocotlán, que se encargará de registrar y proporcionar información acerca del estado civil de las personas de dicho municipio.

El presente documento se dirige a la dirección del Registro del Estado Civil de las Personas del municipio de Ocotlán, quienes serán los usuarios finales, estos se encargarán del estudio y aprobación o rechazo del documento.

1.2. Alcance.

El nombre con el que se conocerá este Sistema será: Sistema de Automatización del Registro Civil de las Personas (SARCP).

El Sistema realizará las siguientes funciones:

- Registro de todos y cada uno de los hechos vitales ocurridos e inscritos en el municipio de Ocotlán Nueva Segovia.
 - Nacimiento.
 - Reposición de Partida de Nacimiento.
 - Matrimonio.
 - Divorcio.
 - Defunción.
- Extensión de certificados y constancias acerca del estado civil de las personas registradas en el municipio.
 - Certificado de Nacimiento.
 - Certificado de Matrimonio.
 - Constancia de Soltería.
 - Constancia de Divorcio.
 - Certificado de Defunción.



- Respaldo de la información registrada.
- Creación de informes estadísticos.
- Administración de cuentas de usuario.

1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas.

1. **RCP**: Registro Civil de las Personas.
2. **SARCP**: Sistema de Automatización del Registro Civil de las Personas.
3. **Datagrid**: Tabla interactiva.
4. **BD**: Base de datos
5. **Hecho vital**:

1.4. Referencias.

Entrevista a secretaria y registrador del RCP del municipio de Ocotlán.

Manual del Registrador Final, Consejo Supremo Electoral de Nicaragua.

1.5. Visión general.

En el documento se presentan y describen aspectos generales del Sistema, también se describen aspectos específicos acerca de su funcionamiento diseño y estructura.

2. Descripción General.

2.1. Relaciones del producto.

El equipo en el que se implantará posee las siguientes características hardware:

- ❖ Intel Pentium IV o Superior.
- ❖ 512 MB RAM o Superior.
- ❖ 160 GB de disco duro o Superior.

El Sistema utilizara una impresora.



La instalación inicial constará un servidor, una computadora como cliente y una impresora.

2.2. Funciones del producto.

- ❖ Inscribir Nacimiento.
- ❖ Inscribir Reposición de Nacimiento.
- ❖ Inscribir Matrimonio.
- ❖ Inscribir Divorcio.
- ❖ Inscribir Defunción.
- ❖ Agregar Persona.
- ❖ Actualizar Persona.
- ❖ Agregar Usuario.
- ❖ Eliminar Usuario.
- ❖ Modificar Usuario.
- ❖ Generar Reporte Estadístico.
- ❖ Extender Certificados.

2.3. Características del usuario.

Existen dos tipos de usuario:

- ❖ Administrador: Usuario con conocimiento avanzados en computación y redes.
- ❖ Registrador: Usuario con conocimientos básicos en computación.

2.4. Restricciones generales.

El lenguaje de programación utilizado será Microsoft Visual Basic .NET 2010.

El gestor de base de datos será MySQL 5.0.

3. Requisitos Específicos.

3.1. Requisitos funcionales.



3.1.1. Ingresar al Sistema.

3.1.1.1. Introducción.

Permite el acceso al sistema, habilitando las características correspondientes a cada tipo de usuario.

3.1.1.2. Entradas.

Por pantalla:

- Nombre de Usuario.
- Contraseña.

3.1.1.3. Proceso.

Se pide a través de la interfaz gráfica los datos correspondientes al objeto usuario, utilizando un objeto de la clase datos accedemos a la BD para verificar si los datos del usuario ingresado están registrados, si es así se muestra el formulario principal, habilitando las características correspondientes para el tipo de usuario, de lo contrario se muestra un mensaje de error.

Si se escriben incorrectamente los datos del usuario tres veces consecutivas, automáticamente se cierra el sistema y se muestra un mensaje de error.

3.1.1.4. Salida.

Mensaje de error o acceso al sistema.

3.1.2. Agregar usuario.

3.1.2.1. Introducción.

Crea un nuevo registro en la BD para usuario, solo los administradores pueden realizar esta operación.

3.1.2.2. Entradas.

- Nombre de Usuario.



- Contraseña.
- Confirmación de Contraseña.
- Tipo de Usuario.

3.1.2.3. Proceso.

Un objeto de la clase Dato verifica que los datos a agregar no existan en la BD, luego crea un registro con esta información y los almacena.

3.1.2.4. Salidas.

Mensaje confirmando el almacenamiento del registro de usuario, o mensaje avisando que ya existe ese registro en la BD.

3.1.3. Eliminar usuario.

3.1.3.1. Introducción.

Elimina una cuenta de usuario, el administrador es el único capaz para realizar esta operación.

3.1.3.2. Entradas.

- Nombre de Usuario.

3.1.3.3. Proceso.

Una instancia de la clase Dato busca en la BD el registro de usuario indicado por medio de la interfaz, lo elimina.

3.1.3.4. Salidas.

Mensaje de informando que ha sido eliminado el usuario, o mensaje informando que no se encontró en la BD el registro del usuario.

3.1.4. Modificar Usuario.

3.1.4.1. Introducción.



Cambia los valores de una cuenta de usuario si es posible, esta operación está permitida a los administradores únicamente.

3.1.4.2. Entradas.

- Nombre de Usuario.
- Contraseña.
- Tipo Usuario

3.1.4.3. Proceso.

El usuario escribe los datos, el objeto Dato busca en la BD el registro de usuario indicado para modificarlo, verifica que los nuevos valores que se pretenden establecer no estén ya registrados, luego cambia los valores actuales del registro por los nuevos.

3.1.4.4. Salidas.

Mensaje de confirmando la modificación de la cuenta, o mensaje indicando error.

3.1.5. Agregar Persona.

3.1.5.1. Introducción.

Agrega un registro de persona en la BD.

3.1.5.2. Entradas.

Por pantalla:

- Primer Nombre.
- Segundo Nombre
- Primer Apellido
- Segundo Apellido.
- Fecha de Nacimiento.
- Hora de Nacimiento.
- Estado Civil.



- Sexo.
- Lugar de Nacimiento.
- Domicilio.
- Municipio.
- Departamento.
 - País.
 - Profesión u Oficio.
 - Nacionalidad.
 - Cedula.

3.1.5.3. Proceso.

Una vez escritos los datos por el usuario, una instancia de la clase Funciones verifica que estén correctamente escritos. Luego el objeto Dato verifica que no exista otro registro con los mismos valores en la BD y procede a guardarlo.

3.1.5.4. Salidas.

Mensaje indicando que ha sido almacenado el registro, o mensaje indicando que ya existe en la BD el registro.

3.1.6. Actualizar Persona.

3.1.6.1. Introducción.

Modifica algunos valores de un registro de persona registrado en la BD.

3.1.6.2. Entradas.

Por pantalla:

- Estado Civil.
- Profesión u Oficio.
- Cedula.



3.1.6.3. Proceso.

Una instancia de la clase Dato localiza el registro de persona en la BD y establece los valores ingresados por el usuario en los campos correspondientes.

3.1.6.4. Salidas.

Mensaje indicando que ha sido modificado con éxito el registro.

3.1.7. Inscripción de Nacimiento.

3.1.7.1. Introducción.

Agrega un nuevo registro en la tabla Nacimiento y en la tabla Persona.

3.1.7.2. Entradas.

Por pantalla:

Datos del Nacido:

- ❖ Primer Nombre.
- ❖ Segundo Nombre.
- ❖ Primer Apellido.
- ❖ Segundo Apellido.
- ❖ Hora de Nacimiento.
- ❖ Fecha de Nacimiento.
- ❖ Sexo.
- ❖ Lugar de Nacimiento.
- ❖ Domicilio.
- ❖ Municipio.
- ❖ Departamento.
- ❖ País.

Datos de Padres y Comparecientes:

- ❖ Cedula de la Madre.



- ❖ Cedula del Padre.
- ❖ Cedula de Primer Compareciente.
- ❖ Cedula del Segundo Compareciente.

Datos de Inscripción:

- ❖ Tomo.
- ❖ Folio.
- ❖ Fecha de Inscripción.
- ❖ Hora de Inscripción.
- ❖ Nacido en el Extranjero.
- ❖ Observaciones.
- ❖ Registrador.
- ❖ Secretario.

3.1.7.3. Proceso.

Después de que el usuario ha ingresado los datos correspondientes a un nuevo Nacimiento, son verificados por una instancia de la clase Funciones, el objeto Dato busca en la BD el registro de los padres y los comparecientes, comprueba que no exista otra persona con los mismos datos y agrega un nuevo de registro de Persona y de Nacimiento.

3.1.7.4. Salidas.

Notifica a través de un mensaje que se ha agregado una nueva persona y un nuevo Nacimiento o que ha ocurrido un error.

3.1.8. Inscripción de Reposición de Partida de Nacimiento.

3.1.8.1. Introducción.

Agrega un nuevo registro en la tabla Reposición de Nacimiento y en la tabla Persona.



3.1.8.2. Entradas.

Por pantalla:

Datos del Nacido:

- Primer Nombre.
- Segundo Nombre.
- Primer Apellido.
- Segundo Apellido.
- Hora de Nacimiento.
- Fecha de Nacimiento.
- Sexo.
- Lugar de Nacimiento.
- Domicilio.
- Municipio.
- Departamento.
- País.

Datos de Padres y Comparecientes:

- Cedula de la Madre.
- Cedula del Padre.
- Cedula de Primer Compareciente.
- Cedula del Segundo Compareciente.

Datos de Inscripción:

- Tomo.
- Folio.
- Fecha de Inscripción.
- Hora de Inscripción.
- Nacido en el Extranjero.
- Observaciones.
- Registrador.



- Secretario.
- Nombre del Juez.
- Juzgado.
- Hora de Sentencia.
- Fecha de Sentencia.
- Jurisdicción del Juzgado.

3.1.8.3. Proceso.

Después de que el usuario ingresa los datos de una Reposición de Nacimiento, se verifican por una instancia de la clase Funciones, el objeto Dato busca en la BD el registro de los padres y los comparecientes, comprueba que no exista otra persona con los mismos datos y agrega un registro de Persona y Reposición de Nacimiento.

3.1.8.4. Salidas.

Mensaje informando éxito en el registro de los datos o mensaje de error.

3.1.9. Inscripción de Matrimonio.

3.1.9.1. Introducción.

Registra en el sistema los datos correspondientes a un nuevo matrimonio y modifica el estado civil de los conyugues.

3.1.9.2. Entradas.

Por pantalla:

Datos del Matrimonio:

- Tomo.
- Folio.
- Fecha de Inscripción.
- Hora de Inscripción.
- Nombres y apellidos del Juez.



- Fecha del Matrimonio.
- Hora del Matrimonio.
- Municipio del Matrimonio.
- Departamento del Matrimonio.
- Lugar del Matrimonio.
- Registrador.
- Secretario.

Datos de Cónyuges, Testigos y Compareciente:

- Cedula del Cónyuge Varón.
- Cedula del Cónyuge Mujer.
- Cedula de Primer Testigo.
- Cedula del Segundo Testigo.
- Cedula del Compareciente.

Datos Adicionales:

- Hijos reconocidos.
- Matrimonio en el Extranjero.
- Datos adicionales del Matrimonio.
- Observaciones.

3.1.9.3. Proceso.

El usuario ingresa los datos necesarios a través de la interfaz grafica, los cuales son verificados utilizando el objeto Funciones, si están correctamente escritos, el objeto Dato accede a la BD para buscar el registro de las personas involucradas en el matrimonio, si alguna de ellas no es encontrada se le notifica al usuario a través de un mensaje, luego de que los registros han sido encontrados y se ha verificado que los conyugues no estén casados, el objeto Dato accede a la BD donde almacena un nuevo registro en la tabla Matrimonio y modifica el estado civil de los conyugues.



3.1.9.4. Salidas.

Mensaje informando que se ha agregado un nuevo registro en la tabla Matrimonio o mensaje de error.

3.1.10. Inscripción de Divorcio.

3.1.10.1. Introducción.

Registrar en el sistema los datos correspondientes a un nuevo Divorcio y modifica el estado civil de los conyuges.

3.1.10.2. Entradas.

Por pantalla:

Datos del Divorcio:

- Tomo.
- Folio.
- Fecha de Inscripción.
- Hora de Inscripción.
- Nombres y apellidos del Juez.
- Fecha del Divorcio.
- Hora del Divorcio.
- Municipio del Divorcio.
- Departamento del Divorcio.
- Lugar del Divorcio.
- Registrador
- Secretario.

Datos de Cónyuges y Compareciente:

- Cedula del Cónyuge Varón.
- Cedula del Cónyuge Mujer.
- Cedula del Compareciente.



Datos Adicionales:

- Custodia de los Hijos.
- Divorcio en el Extranjero.
- Datos adicionales del Divorcio.
- Observaciones.

3.1.10.3. Proceso.

El usuario introduce los datos necesarios a través de la interfaz gráfica, estos son verificados utilizando el objeto Funciones, si están correctamente escritos, el objeto Dato busca en la BD el registro de las personas involucradas en el divorcio, de no encontrarse alguna de ellas se le notifica al usuario a través de un mensaje; luego de que los registros han sido encontrados y verificado que los conyugues estén casados, el objeto Dato almacena un nuevo registro en la tabla Divorcio y actualiza el estado civil de los conyugues.

3.1.10.4. Salidas.

Mensaje notificando el almacenamiento de un nuevo registro en la tabla Divorcio o mensaje de error.

3.1.11. Inscripción de Defunción.

3.1.11.1. Introducción.

Registra en la BD una nueva Defunción y actualiza el estado civil del conyugue si el difunto estuviese casado.

3.1.11.2. Entradas.

Por pantalla:

Datos del Matrimonio:

- Tomo.
- Folio.
- Fecha de Inscripción.
- Hora de Inscripción.



- Causa de la Muerte.
- Fecha de la Muerte.
- Hora de la Muerte.
- Registrador.
- Secretario.

Datos del Difunto y Compareciente:

- Cedula del Difunto.
- Cedula del Compareciente.

Datos Adicionales:

- Muerte en el Extranjero.
- Datos adicionales.
- Observaciones.

3.1.11.3. Proceso.

El usuario introduce los datos necesarios a través de la interfaz gráfica, se verifica que estos estén correctamente escritos utilizando el objeto Funciones, el objeto Dato busca en la BD el registro del difunto y compareciente, de no encontrarse alguno de ellos se le notifica al usuario a través de un mensaje, si el difunto está casado se actualiza el estado civil del o la conyugue; luego el objeto Dato almacena un nuevo registro en la tabla Defunción.

3.1.11.4. Salidas.

Mensaje indicando que se han registrado los datos en la tabla Defunción o mensaje de error.



3.1.12. Generar Informe estadístico.

3.1.12.1. Introducción.

Creará un informe que contiene las estadísticas de las inscripciones realizadas por el RCP, a partir de una plantilla de Microsoft Office Word previamente diseñada.

3.1.12.2. Entradas.

Por pantalla:

- Mes
- Año

3.1.12.3. Proceso.

El usuario ingresa el mes y año del cual desea el informe, se instancia la clase Dato, el objeto creado accede a la BD y obtiene los datos necesarios para crear el informe. El método crear_informe del objeto Reporte Estadístico inicia la aplicación MS Word y copia los datos en un nuevo documento creado a partir de la plantilla informe.

3.1.12.4. Salidas.

Documento de MS Word con los datos del informe estadístico.

3.1.13. Extensión de certificados.

3.1.13.1. Introducción.

Permite la impresión de certificados para cualquier hecho vital y agrega un registro en la BD que indica si se logró o no la extensión del certificado.

3.1.13.2. Entradas.

Por pantalla:

- Primer Nombre.
- Segundo Nombre.



- Primer Apellido.
- Segundo Apellido.
- Fecha de Nacimiento.
- Cédula.

3.1.13.3. Proceso.

El usuario ingresa los datos necesarios a través de la interfaz, por medio del objeto Funciones se verifica que los datos estén escritos correctamente, a continuación el objeto Dato accede a la BD y busca los registros que coincidan con los datos ingresados. Los resultados se muestran en un Datagrid, si no hay coincidencia se muestra un mensaje de error.

El usuario selecciona el registro del Datagrid, se imprimen los datos elegidos.

3.1.13.4. Salidas.

Impresión del certificado, o mensaje de error.



Diseño

Diagrama de Caso de Usos (Actor Administrador).

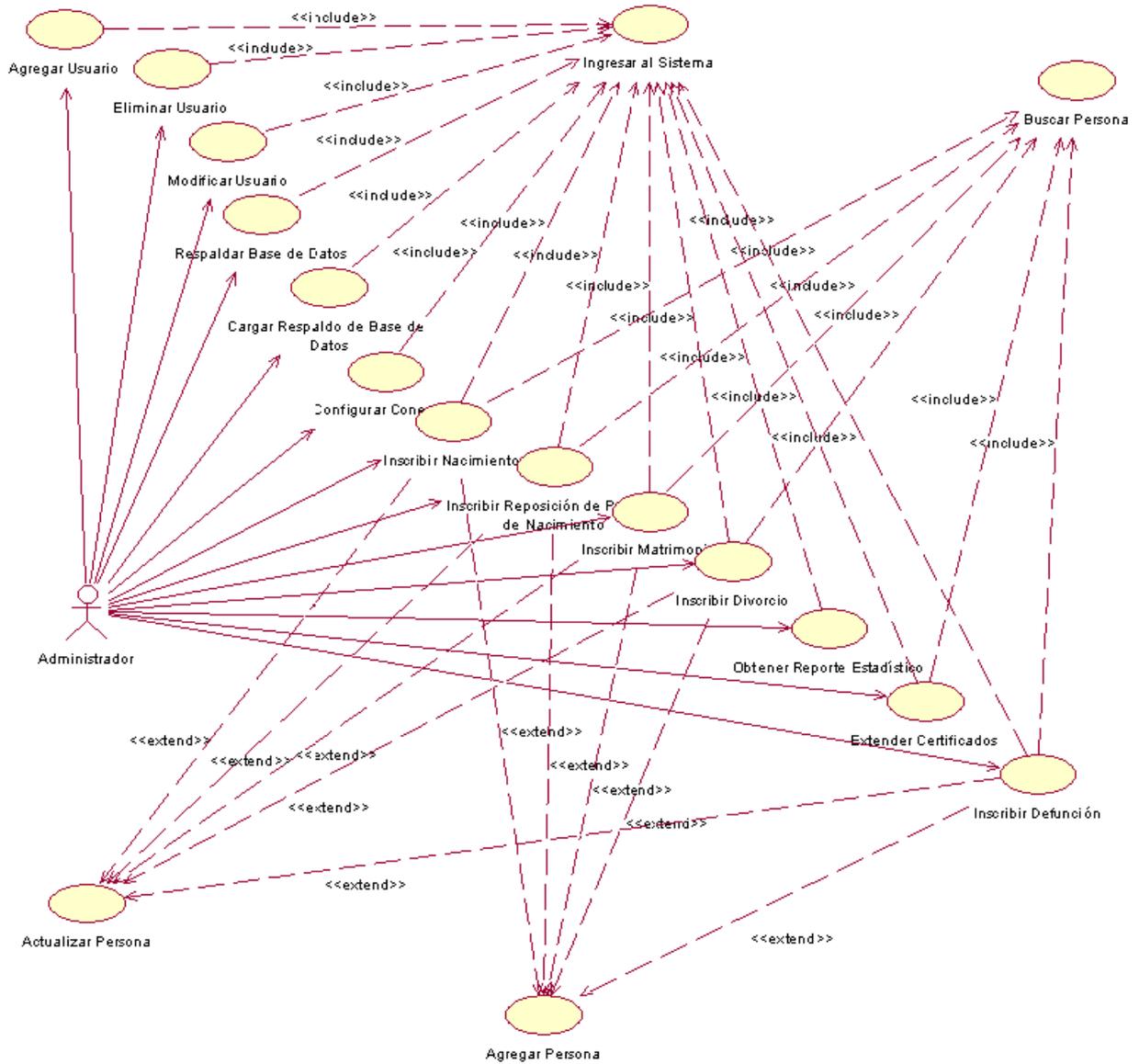
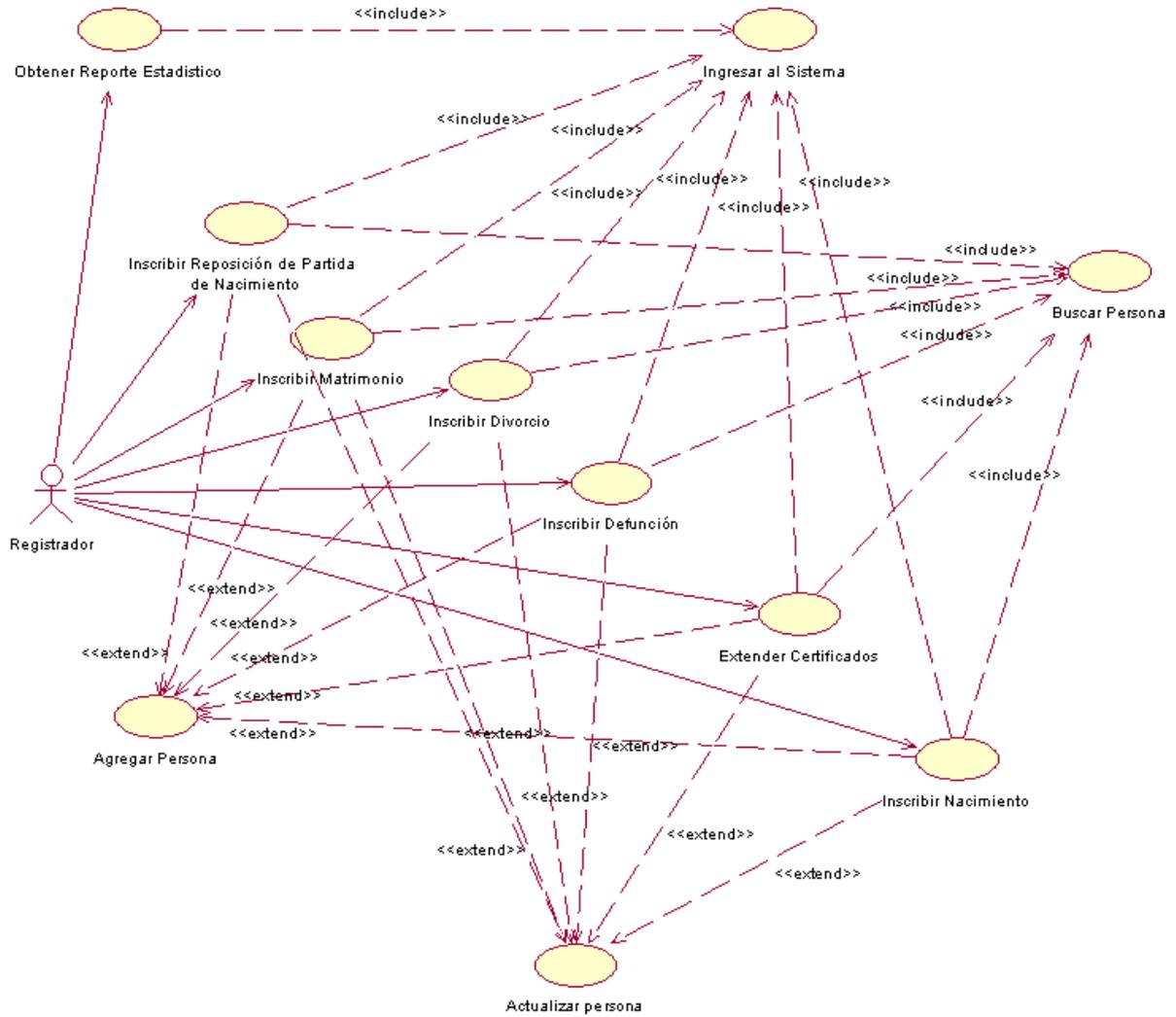




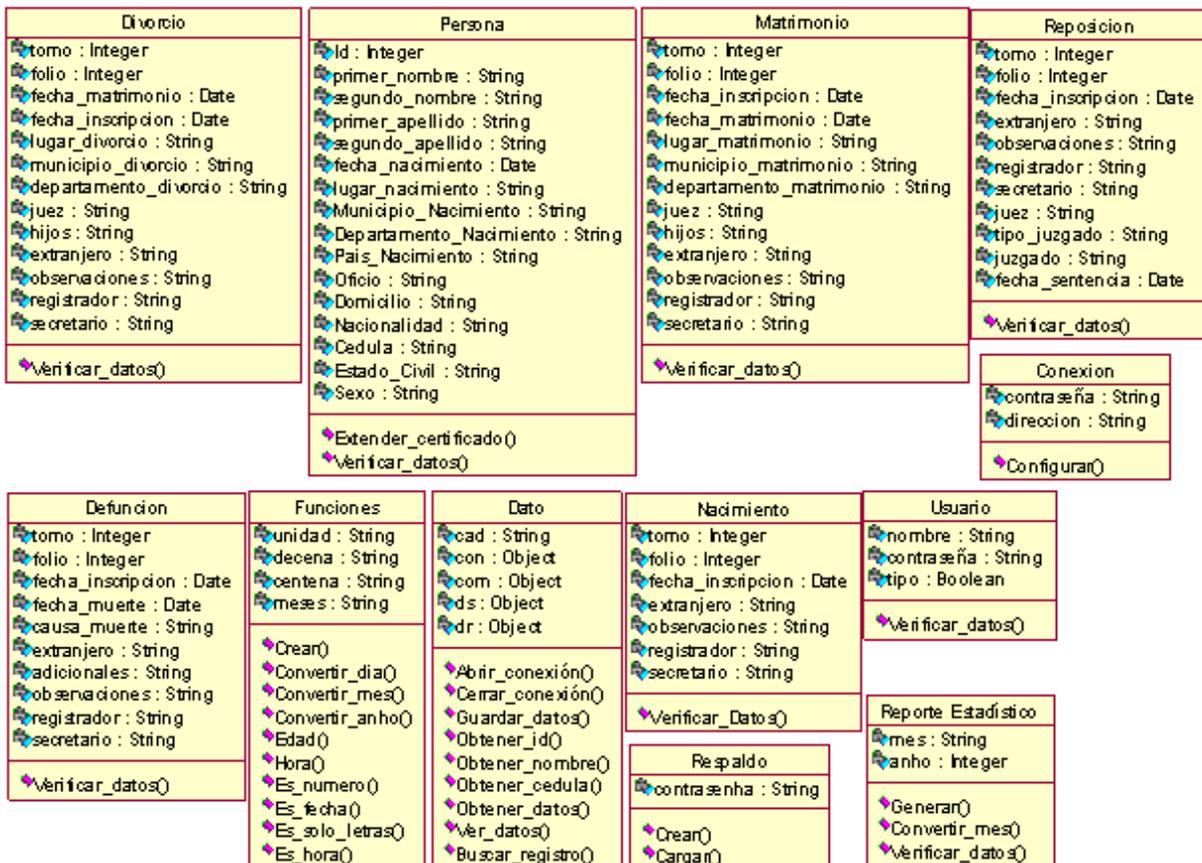
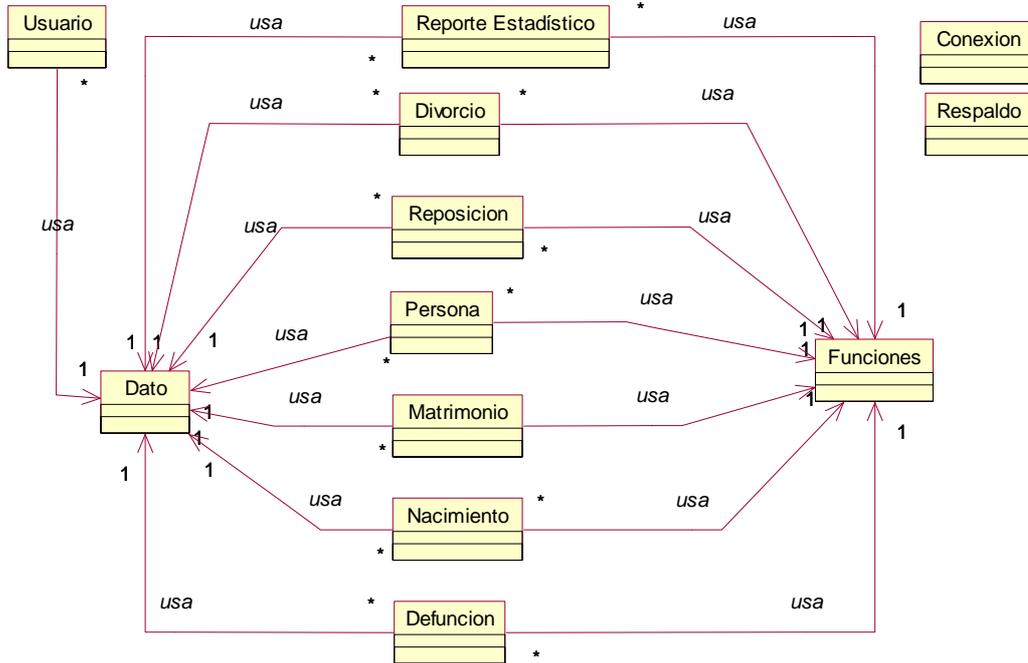
Diagrama de Caso de Usos (Actor Registrador).





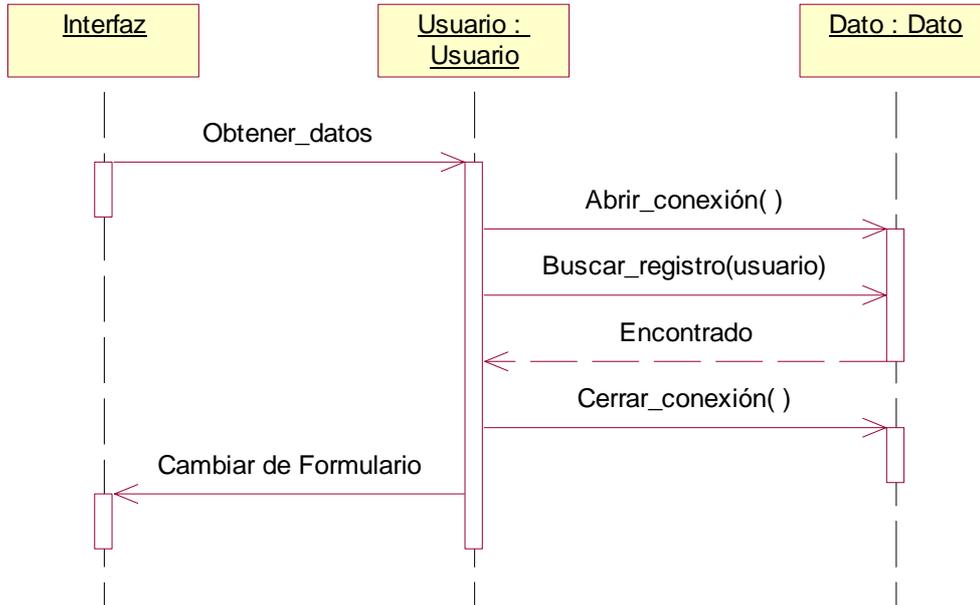
Sistema para la automatización del Registro Civil de las Personas de la ciudad de Ocotál, Nueva Segovia

Diagrama de Clases.

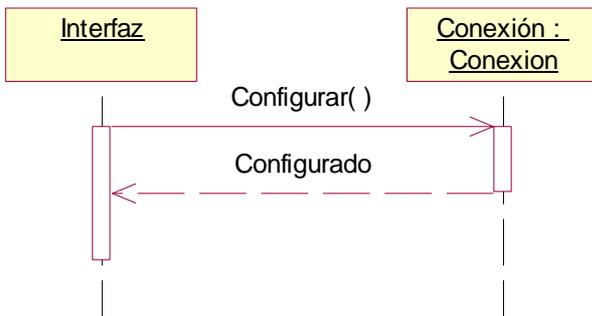




Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Ingresar al Sistema).

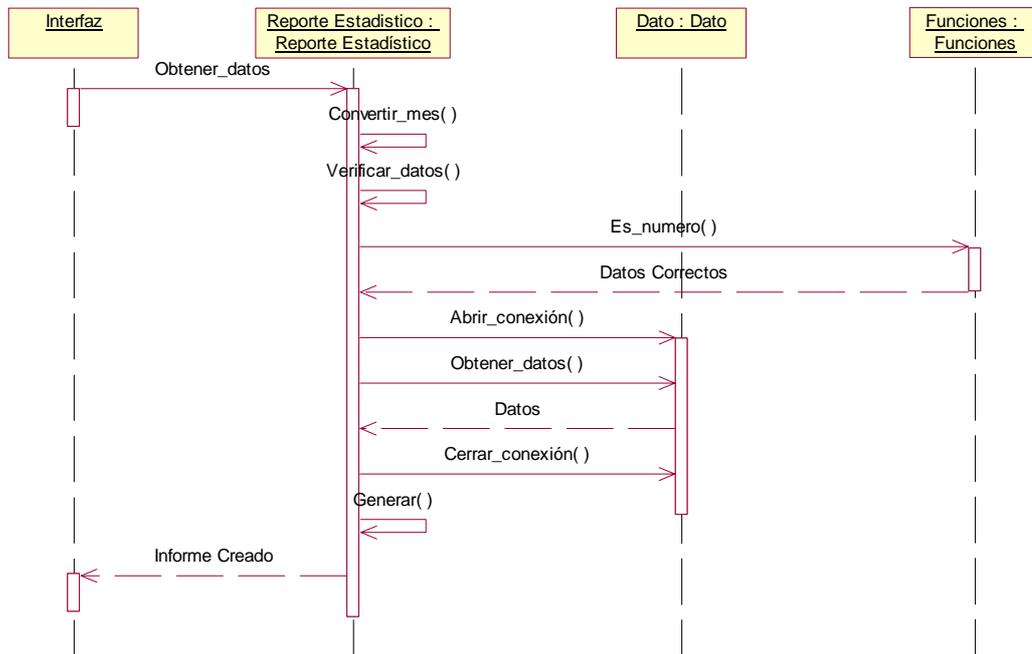


Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Configurar Conexión).

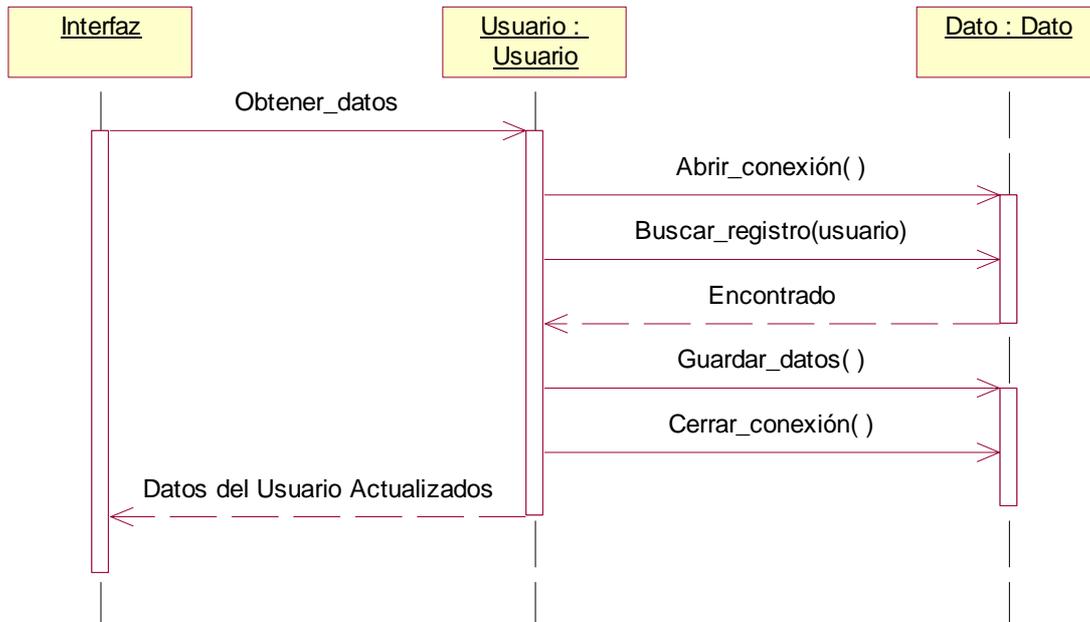




Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Obtener Estadísticas).

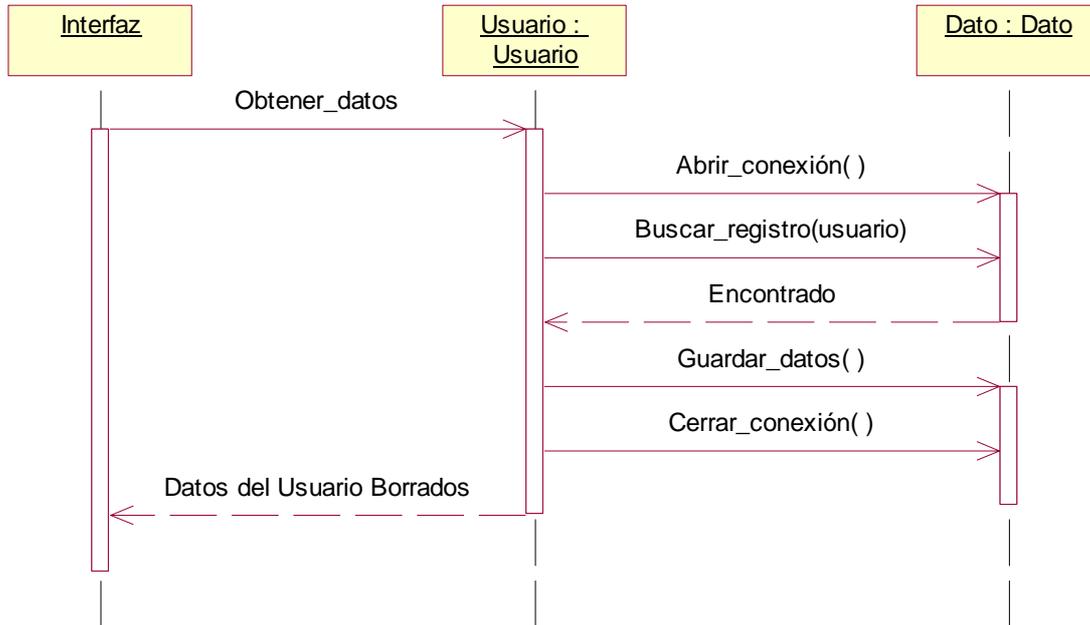


Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Actualizar Datos de Usuario).

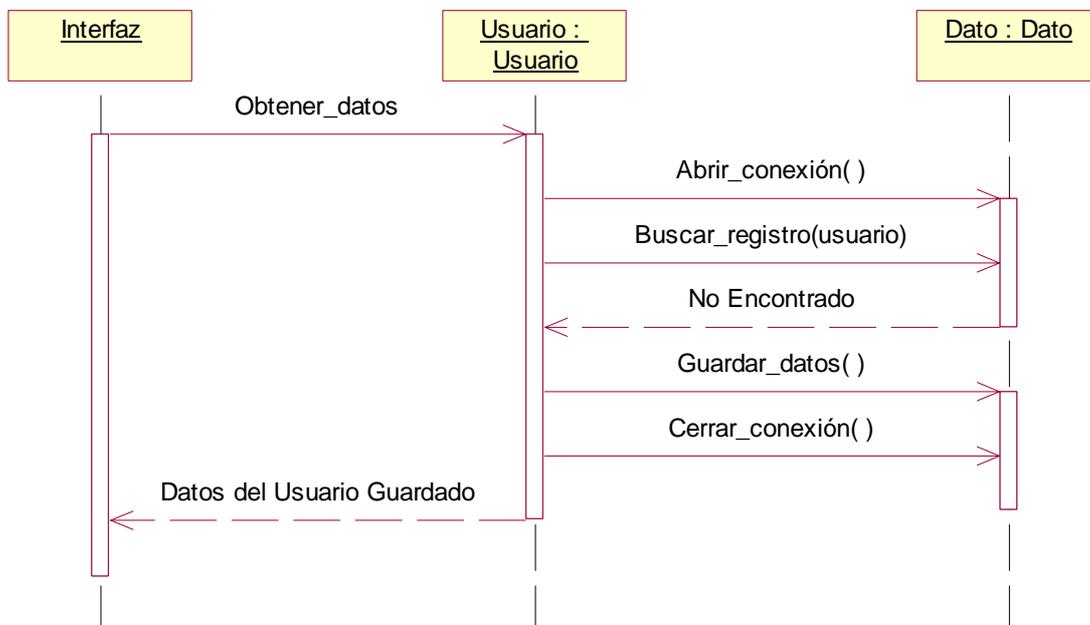




Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Eliminar Usuario).

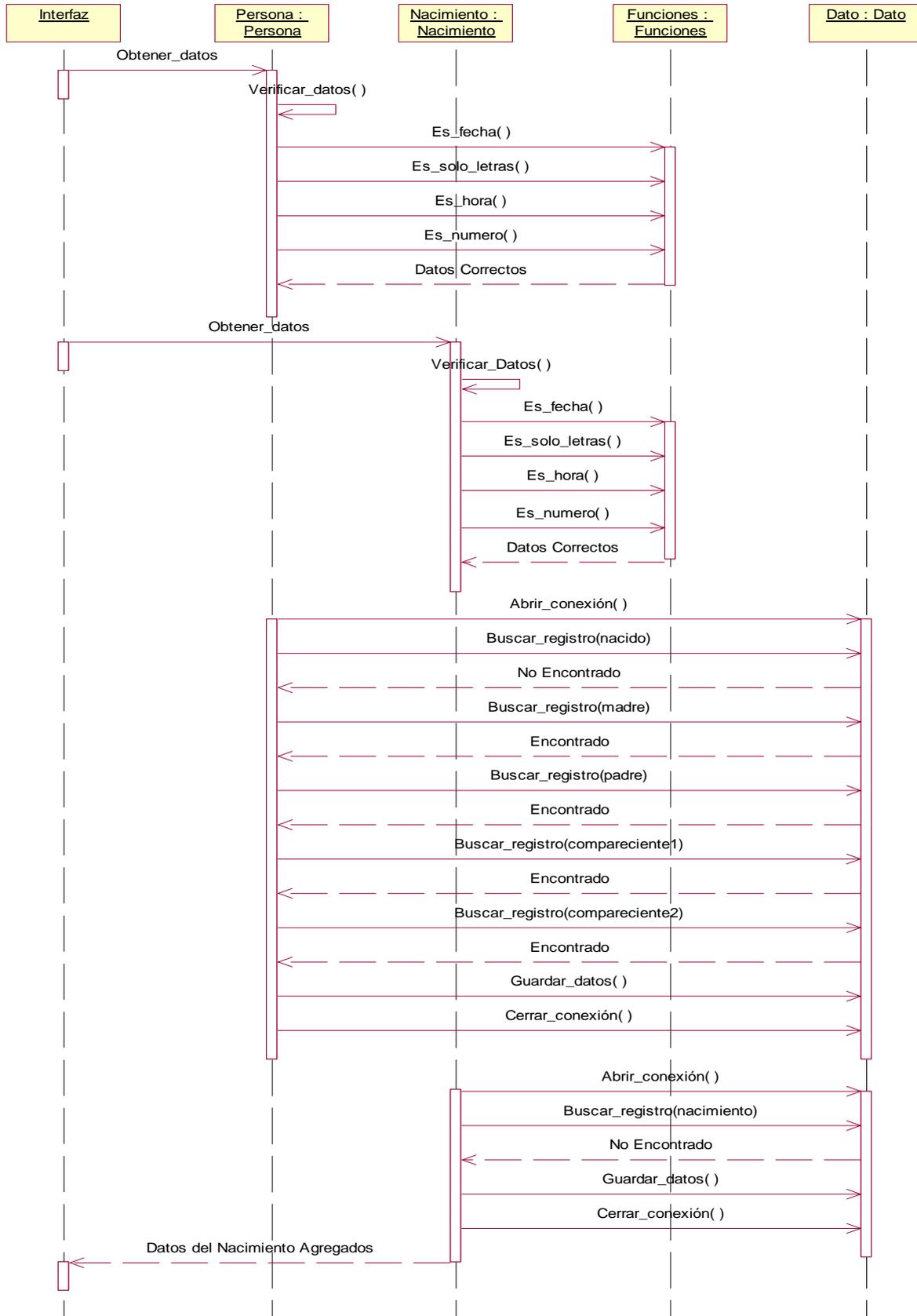


Diagramas de Secuencia (Agregar Usuario).



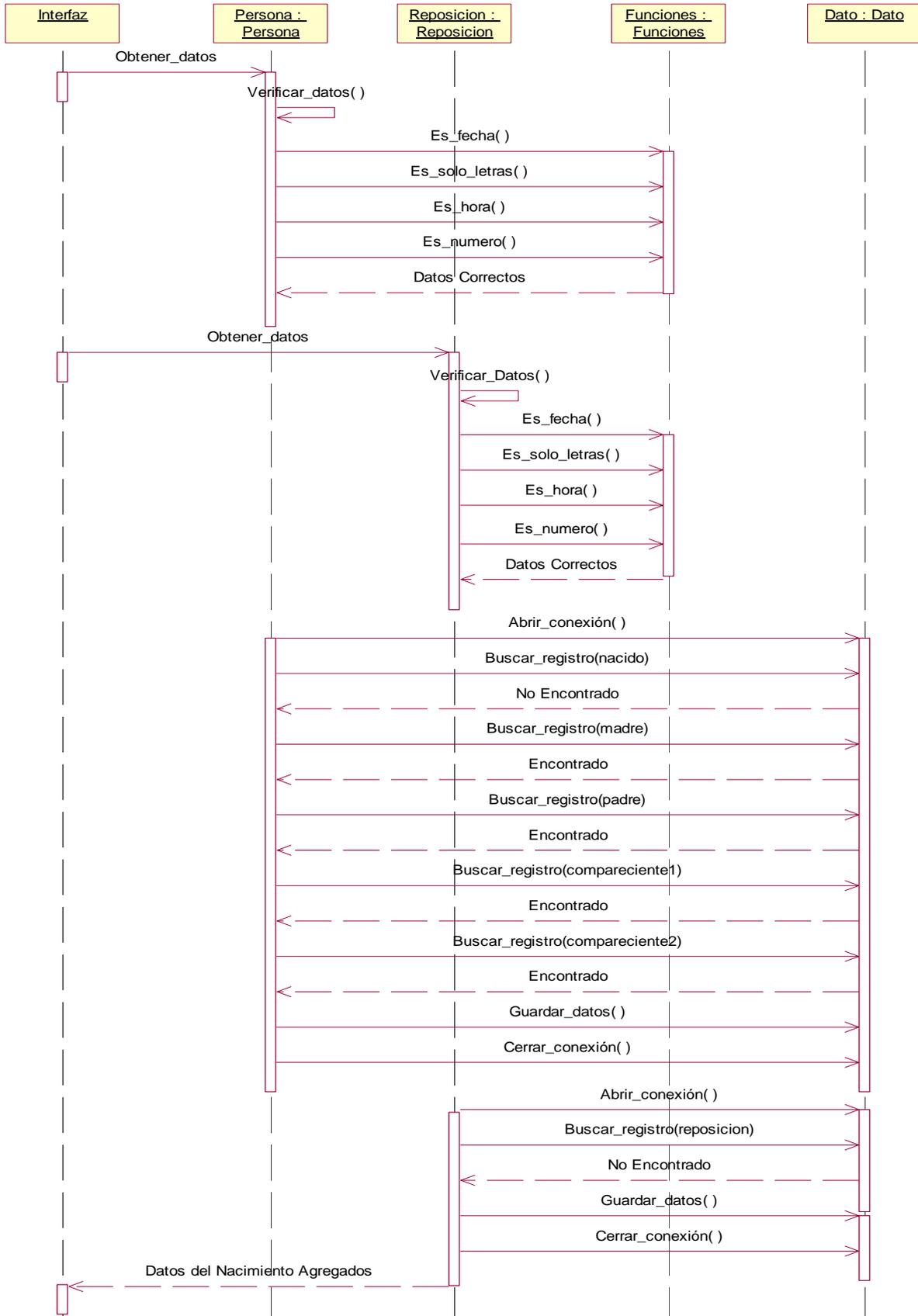


Diagramas de Secuencia (Caso Uso: Inscribir Nacimiento).



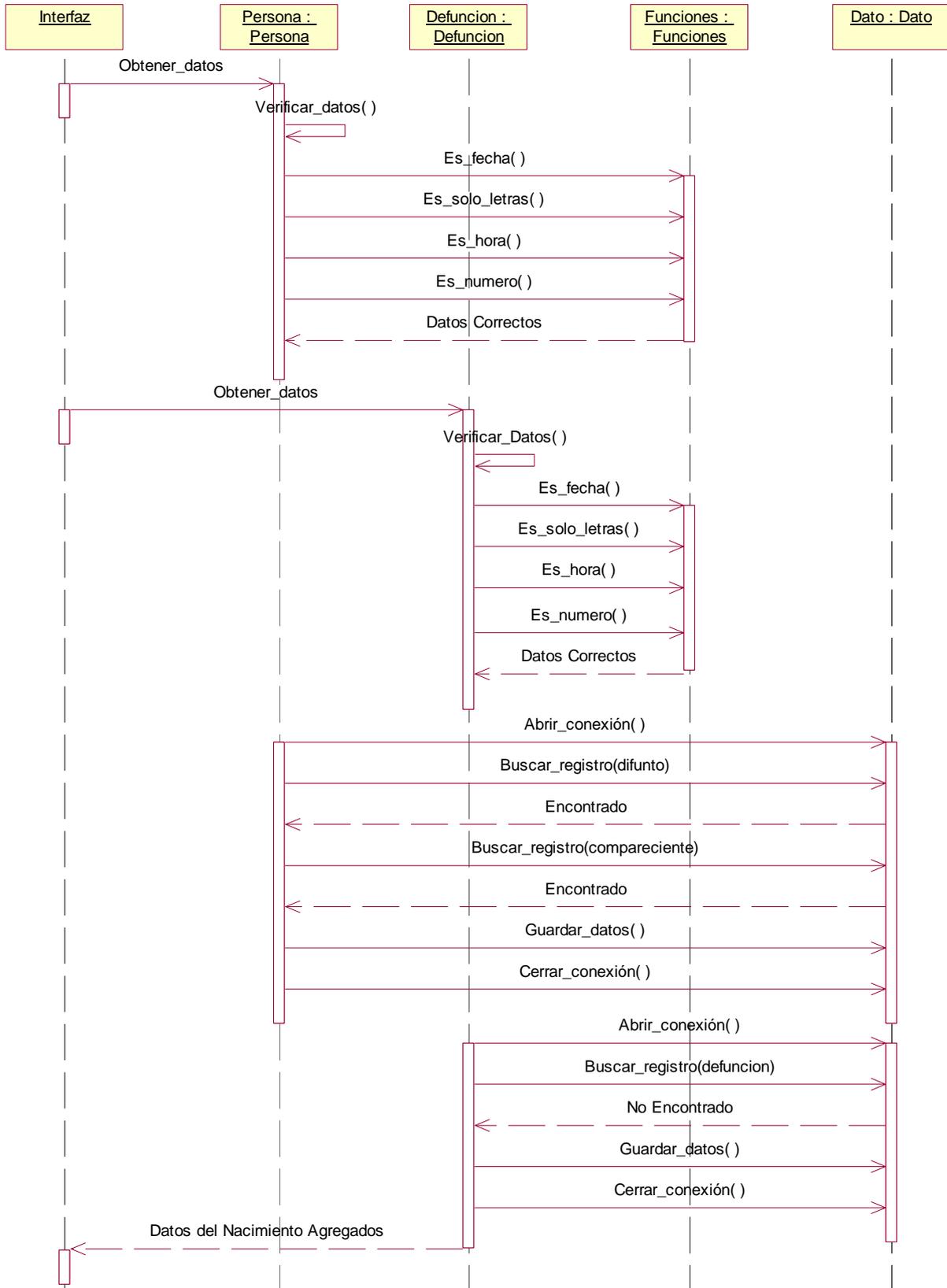


Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Inscribir Reposición)



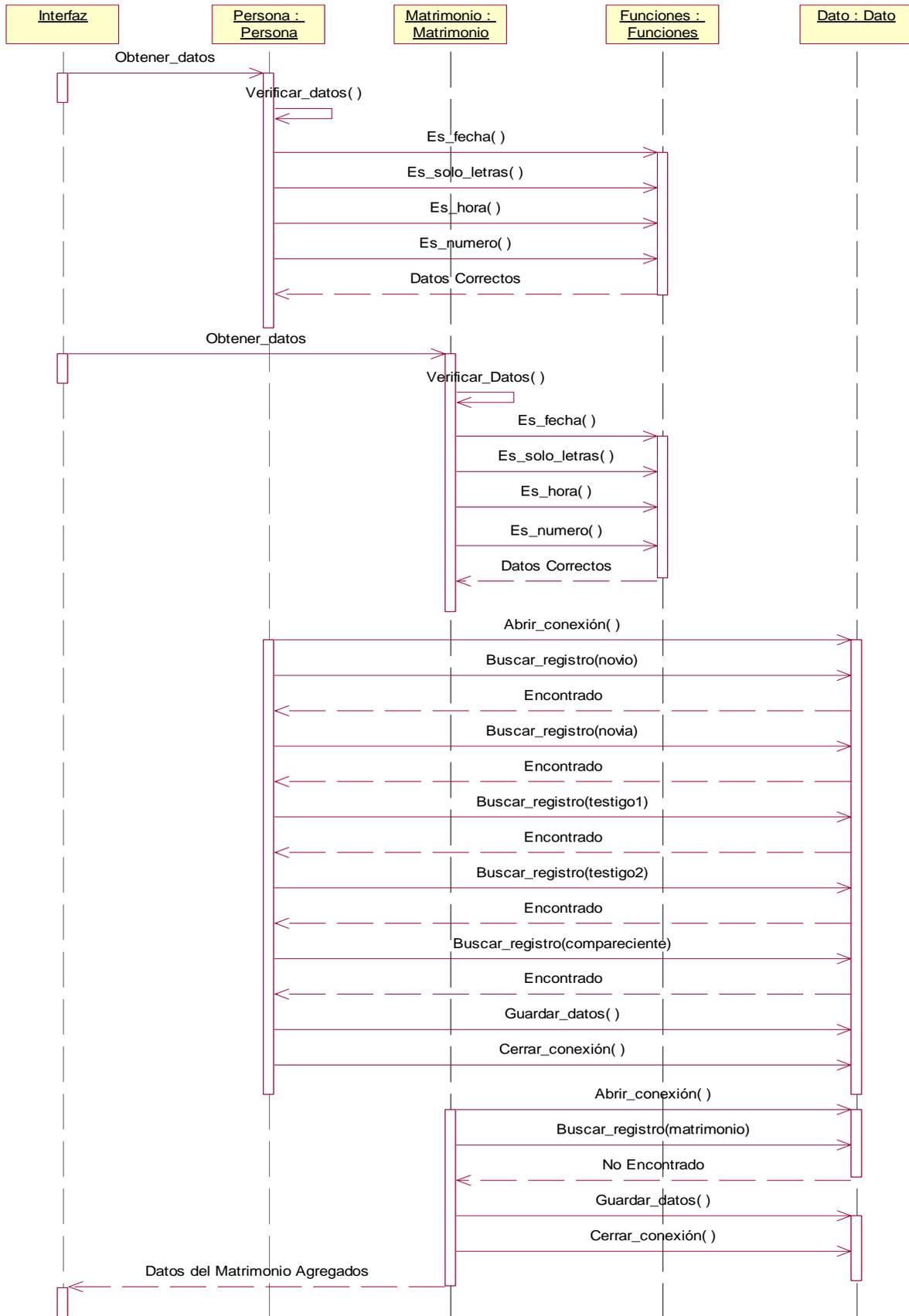


Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Inscribir Defunción)



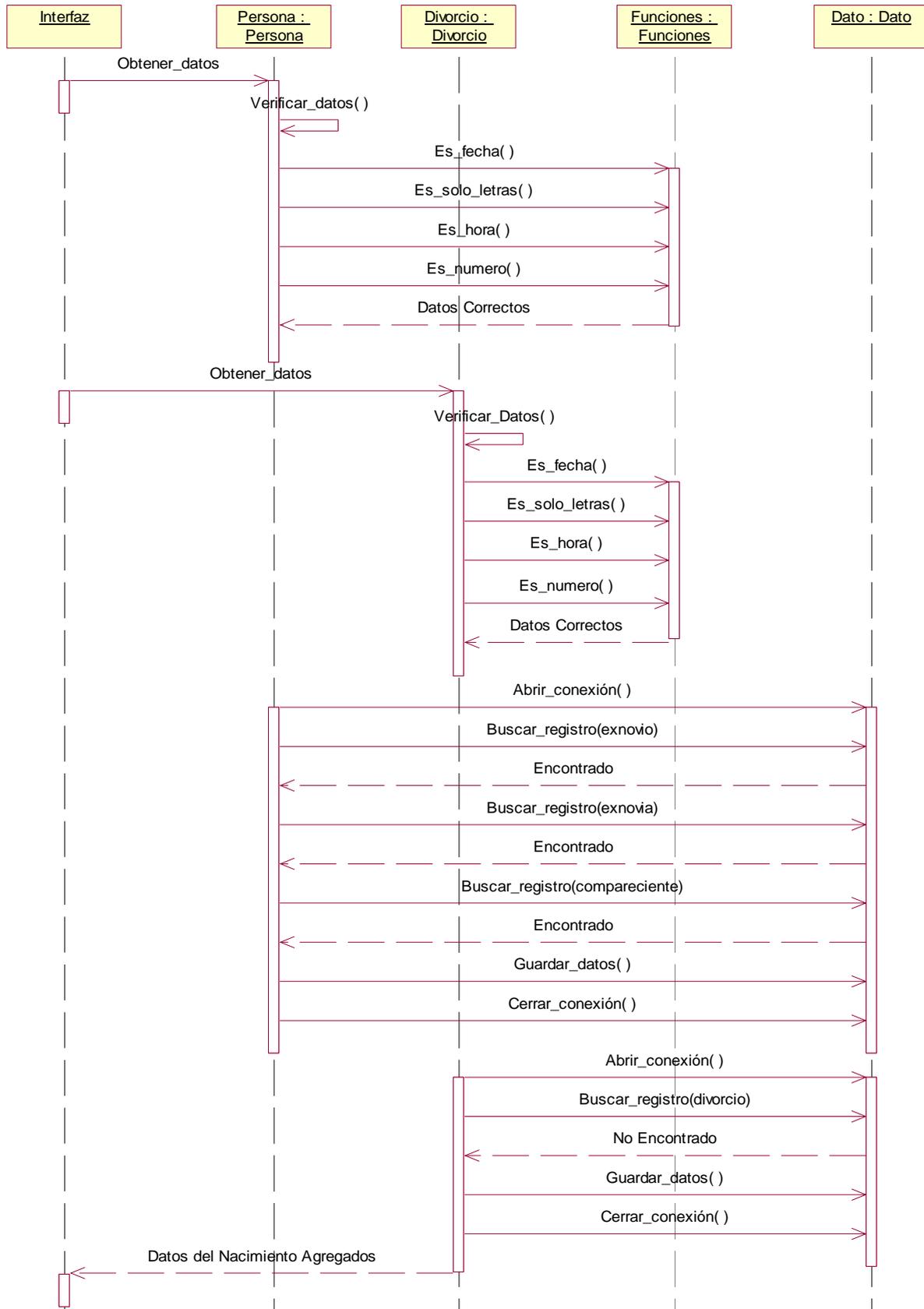


Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Inscribir Matrimonio)



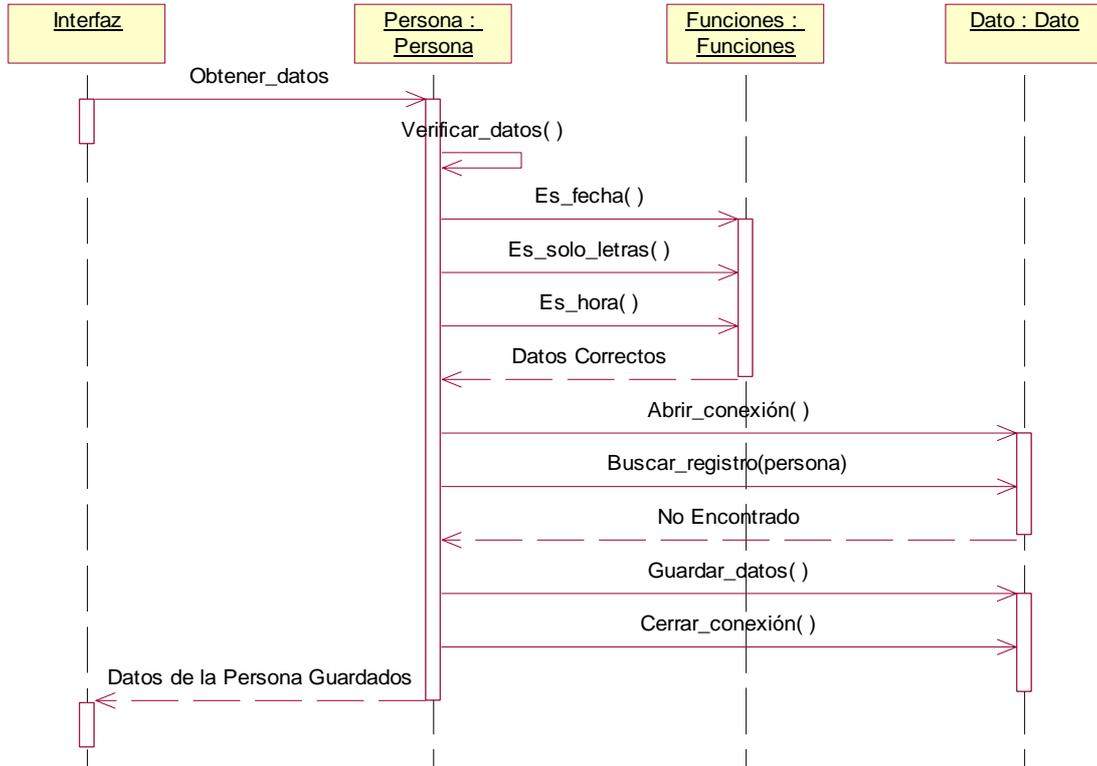


Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Inscribir Divorcio)

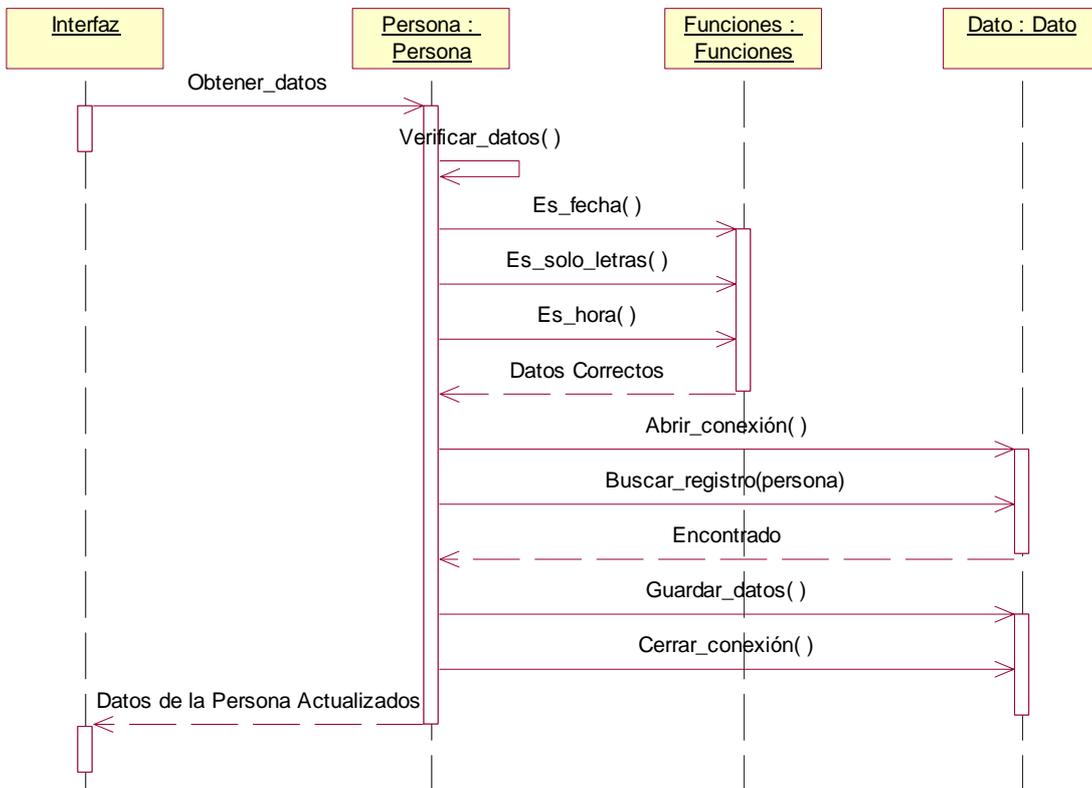




Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Agregar Persona)

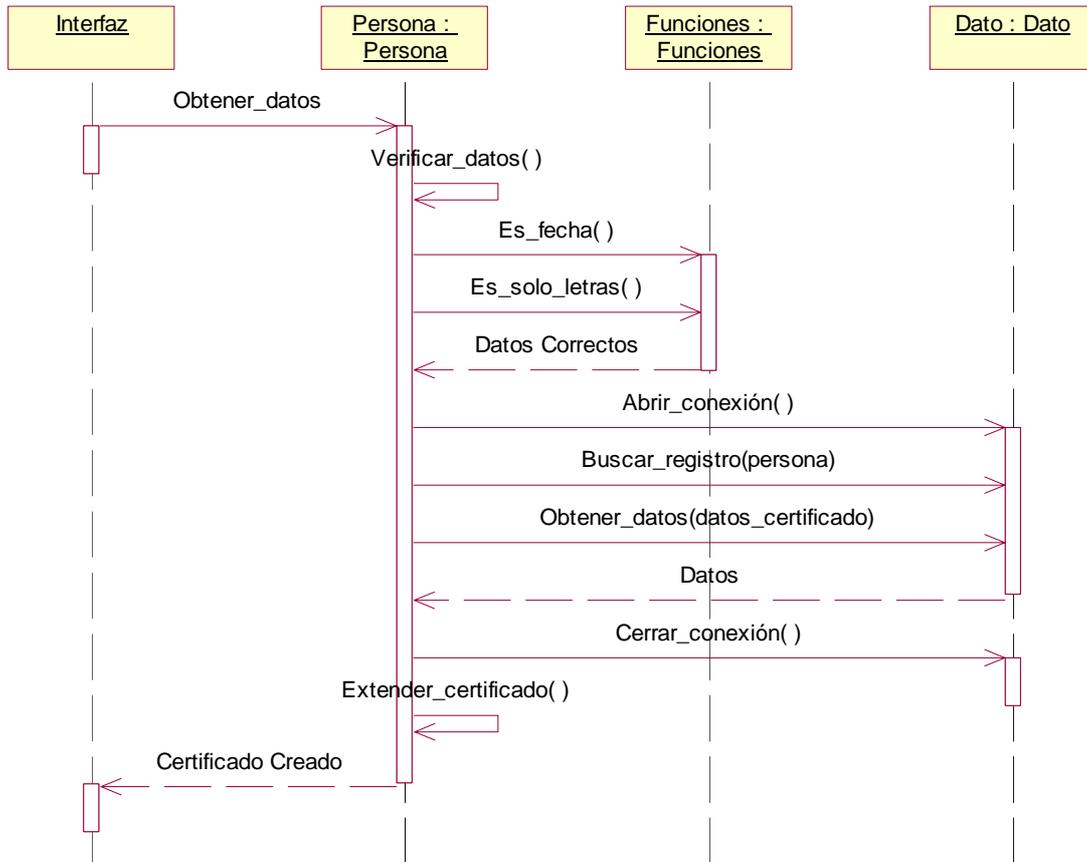


Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Actualizar Persona)





Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Extender Certificado)



Diagramas de Secuencia (Caso de Uso: Obtener Estadísticas)

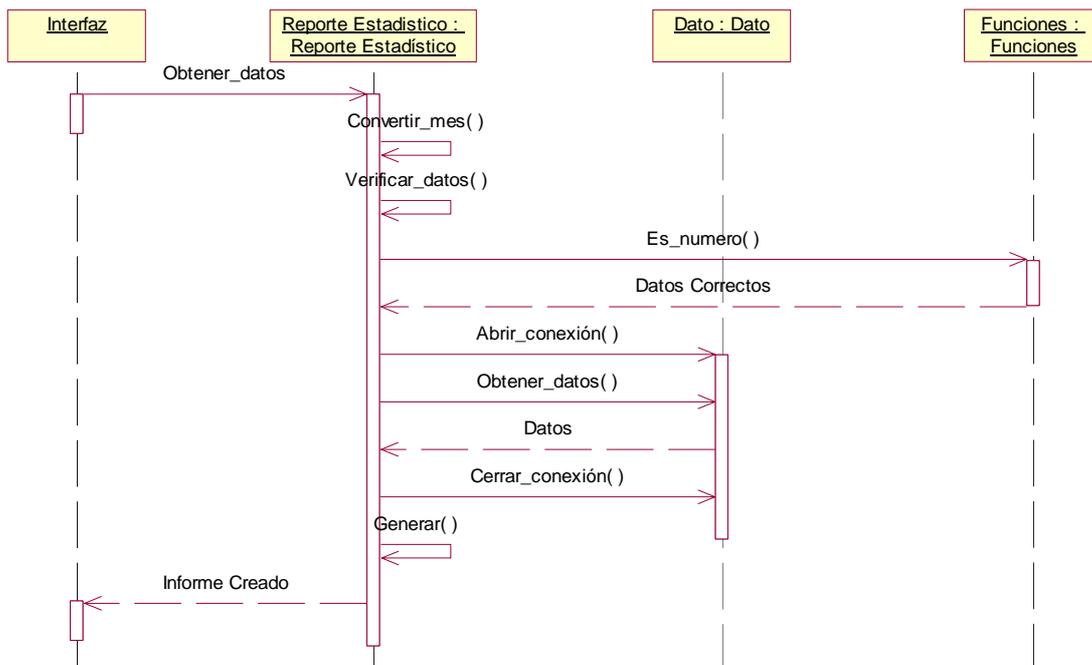
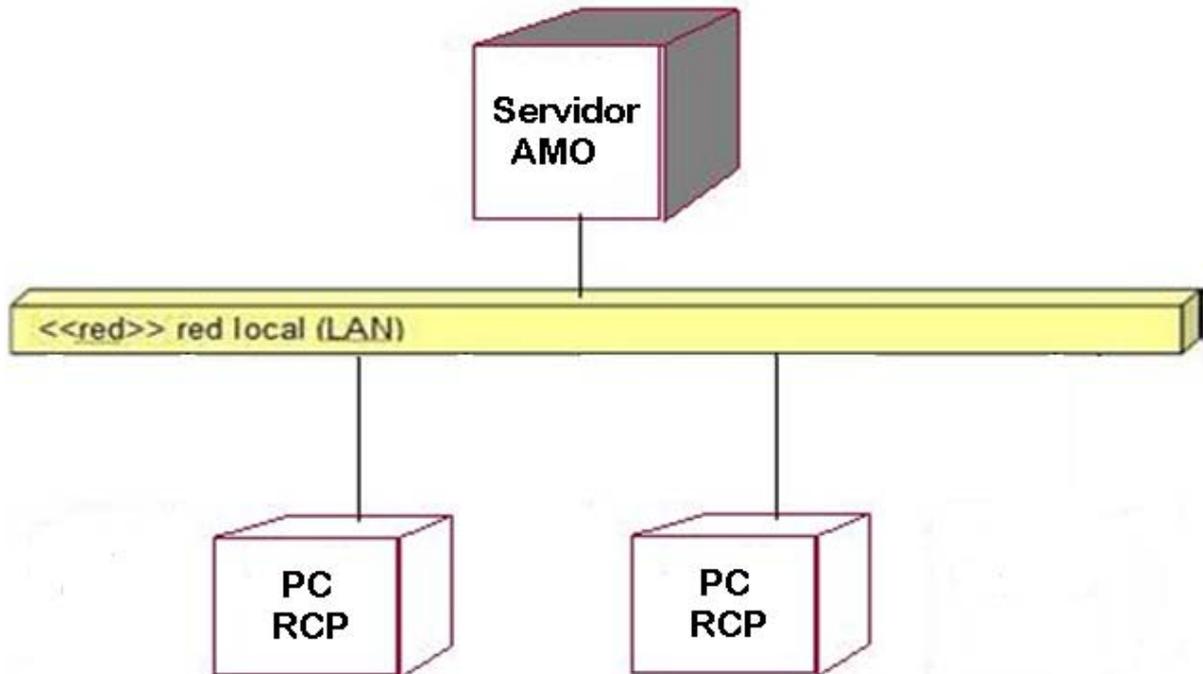




Diagrama de despliegue





Diseño de datos

Diagrama Entidad Relación

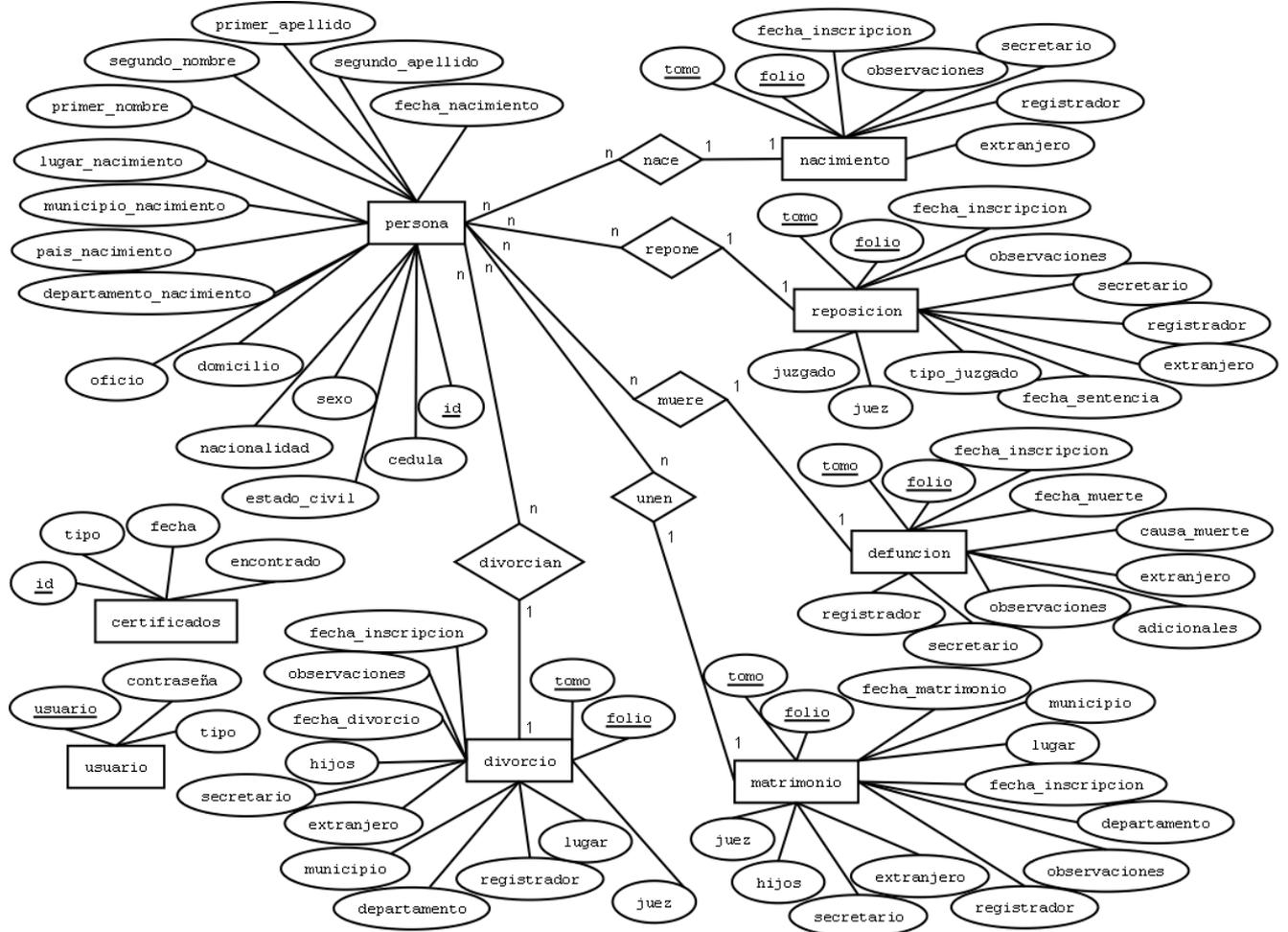
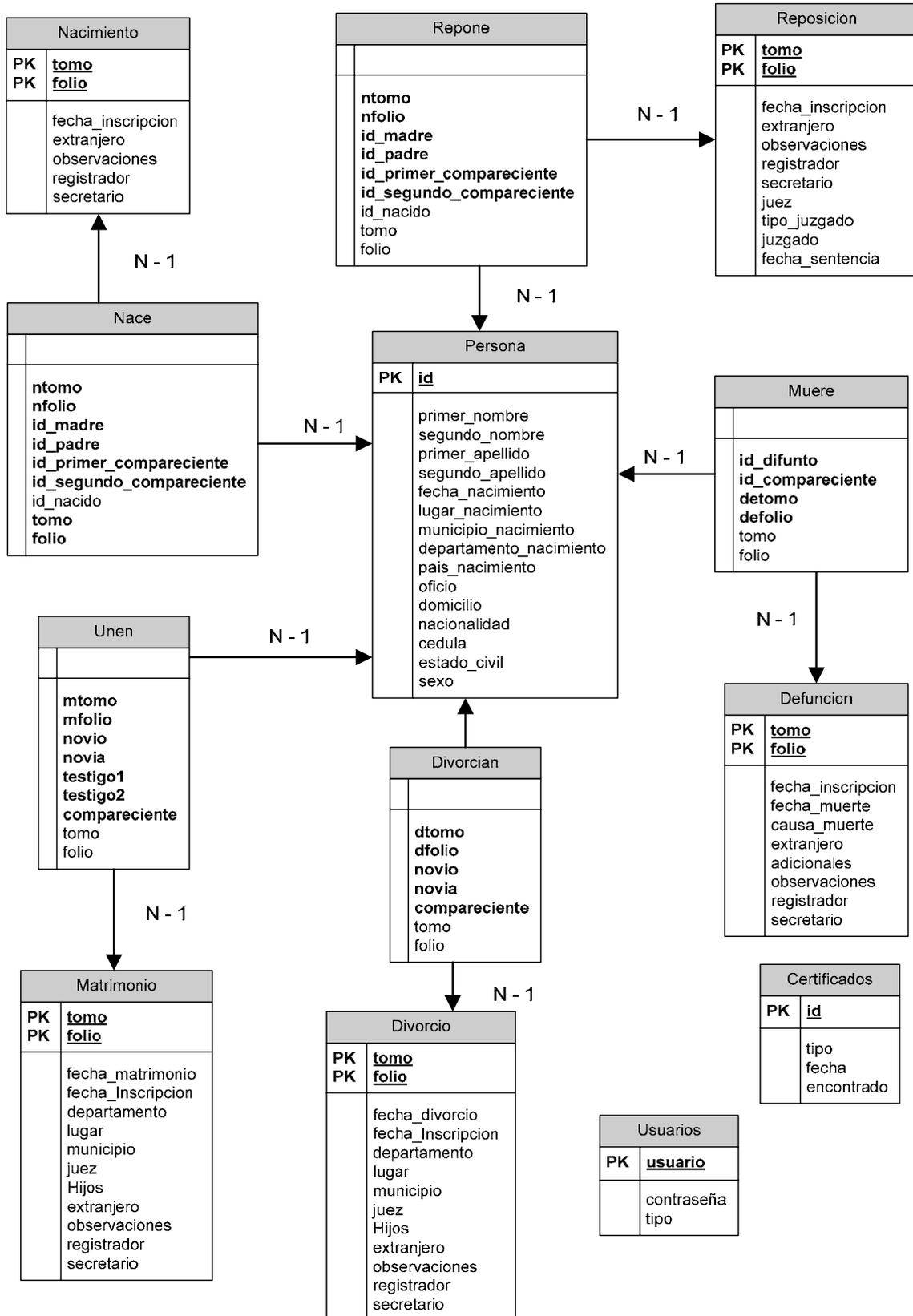




Diagrama relacional





Conclusiones

- Se creó una aplicación que brinda seguridad a la información, restringiendo el acceso a esta y creando respaldos para prevenir cualquier incidente que ponga en riesgo el estado de la información.
- La conclusión del proyecto facilitó el trabajo realizado por el personal del registro civil y redujo notablemente el tiempo empleado para tramitar un documento en esta institución.
- Por primera vez los reportes y cálculos estadísticos enviados al CSE se hacen de forma automática con la implementación del sistema.



Recomendaciones

- El usuario final debe contar con la capacitación necesaria para el buen manejo del sistema.
- Realizar los respaldos cada cierto periodo de tiempo.
- Responsabilidad a la hora de ingresar los datos al sistema.
- ingresar primeramente las partidas de nacimiento.
- Garantizar el estado optimo del servidor



Referencias Bibliográficas

1. Balena Francesco, **Programación Avanzada con Microsoft Visual Basic 2005**. Anaya Multimedia. 2007.
2. Blanco, Luis Migue. **Programación en Visual Basic .NET (II)**. Grupo EIDOS.
3. Ceballos Sierra, Francisco Javier. **Visual Basic .NET. Lenguaje y aplicaciones** .Ra-Ma, Librería y Editorial Microinformática.1ª ed. 1ª imp (09/2005).
4. http://es.wikipedia.org/wiki/Visual_Basic_.NET
5. <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>.
6. http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_.NET.
7. http://www.mundoprogramacion.com/colabora/NET2005/Percynet_Historia_Visual_Basic_NET.htm.
8. http://www.idg.es/pcworld/Programacion-en-VB.Net-_II__Conozca-las-nuevas-ca/art149971.htm.



Anexos

Formulario de Bienvenida



Formulario de Entrada

Ingresa al Sistema (SARCP)



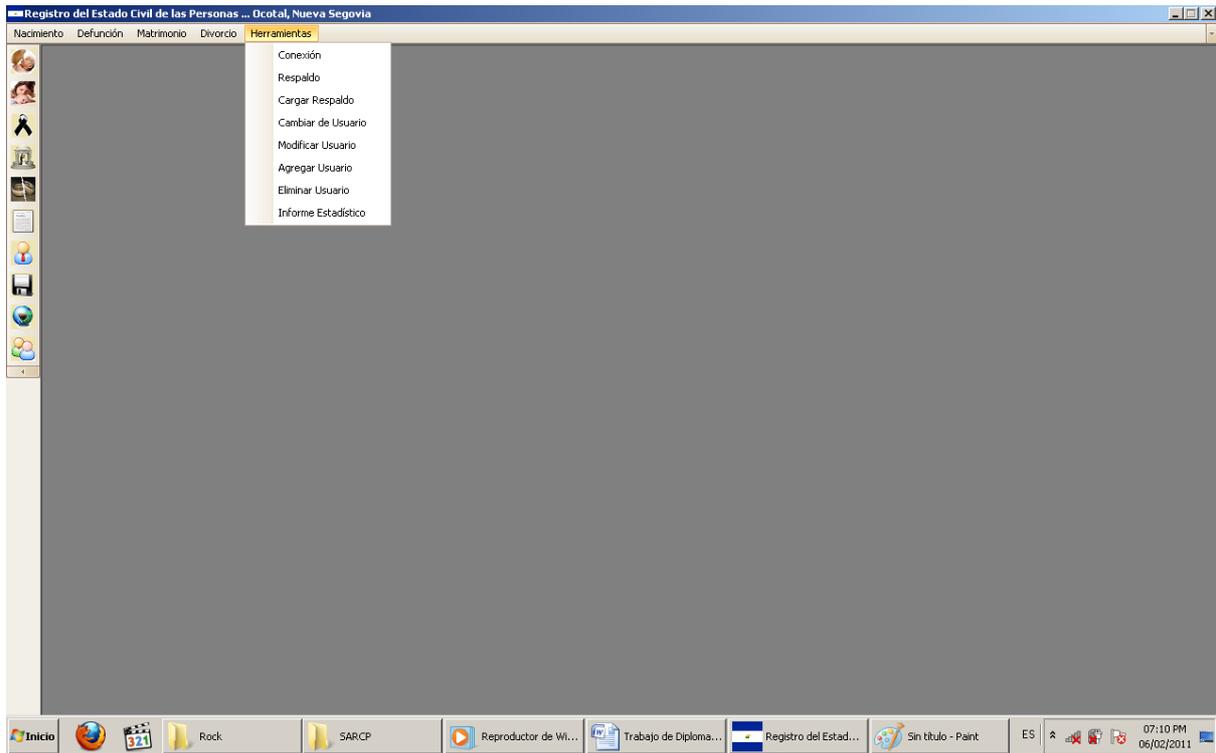
NOMBRE DE USUARIO

CONTRASEÑA

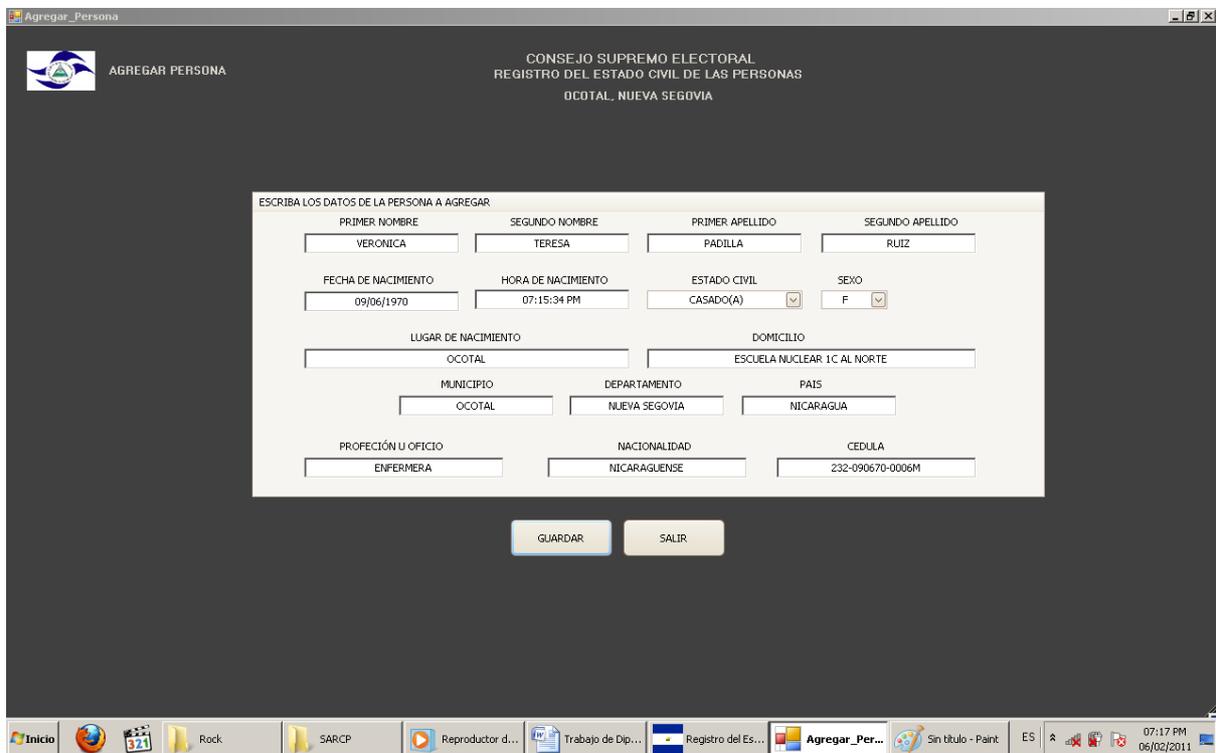


Sistema para la automatización del Registro Civil de las Personas de la ciudad de Ocotol, Nueva Segovia

Formulario Principal



Formulario Nacimiento





Sistema para la automatización del Registro Civil de las Personas de la ciudad de Ocotlán, Nueva Segovia

Formulario Nacimiento

Registro del Estado Civil de las Personas ... Ocotlán, Nueva Segovia - [Registro-Nacimientos]

Nacimiento Defunción Matrimonio Divorcio Herramientas

ACTA DE NACIMIENTO

CONSEJO SUPREMO ELECTORAL
REGISTRO DEL ESTADO CIVIL DE LAS PERSONAS
OCOTLÁN, NUEVA SEGOVIA

NACIDO PADRES Y COMPARECIENTES INSCRIPCIÓN

ACTUALIZAR CEDULA DE LA MADRE 232-090670-0006M VERONICA TERESA PADILLA RUIZ

ACTUALIZAR CEDULA DEL PADRE NO ENCONTRADO...

ACTUALIZAR CEDULA DEL PRIMER COMPARECIENTE 232-090670-0006M VERONICA TERESA PADILLA RUIZ

ACTUALIZAR CEDULA DEL SEGUNDO COMPARECIENTE NO ENCONTRADO...

AGREGAR

GUARDAR CANCELAR

Inicio 07:20 PM 06/02/2011

Formulario Nacimiento

Registro del Estado Civil de las Personas ... Ocotlán, Nueva Segovia - [Registro-Nacimientos]

Nacimiento Defunción Matrimonio Divorcio Herramientas

ACTA DE NACIMIENTO

CONSEJO SUPREMO ELECTORAL
REGISTRO DEL ESTADO CIVIL DE LAS PERSONAS
OCOTLÁN, NUEVA SEGOVIA

NACIDO PADRES Y COMPARECIENTES INSCRIPCIÓN

TOMO 1 FOLIO 10 FECHA DE INSCRIPCIÓN 12/09/1988 HORA DE INSCRIPCIÓN 08:11:08 AM

NACIDO EN EL EXTRANJERO

OBSERVACIONES

REGISTRADOR ANDRES DEL CARMEN SACAZA SECRETARIO MARIA CARMEN HERNANDEZ

Datos Judiciales

NOMBRE DEL JUEZ JUZGADO UNICO

HORA DE SENTENCIA 07:11:08 PM FECHA DE SENTENCIA 06/02/2011 JURISDICCION DEL JUZGADO OCOTLÁN

AGREGAR

GUARDAR CANCELAR

Inicio 07:22 PM 06/02/2011



Sistema para la automatización del Registro Civil de las Personas de la ciudad de Ocotlán, Nueva Segovia

Formulario Defunción

Registro del Estado Civil de las Personas ... Ocotlán, Nueva Segovia - [REGISTRAR UNA DEFUNCION]

Nacimiento Defunción Matrimonio Divorcio Herramientas

ACTA DE DEFUNCION

CONSEJO SUPREMO ELECTORAL
REGISTRO DEL ESTADO CIVIL DE LAS PERSONAS
OCOTLÁN, NUEVA SEGOVIA

DATOS DEFUNCION | DIFUNTO Y COMPARECIENTE | DATOS ADICIONALES

TOMO FOLIO FECHA HORA

CAUSA DE LA MUERTE

INFARTO

HORA DE LA MUERTE FECHA DE LA MUERTE

DATOS DE LOS FIRMANTES

MARCOS HERNANDEZ REGISTRADOR MARIA SOSA SECRETARIO

AGREGAR DATOS

GUARDAR CANCELAR

Inicio Rock SARCP Reproductor de Wi... Trabajo de Diploma... Sin título - Paint Registro del Est... ES 07:28 PM 06/02/2011

Formulario Defunción

Registro del Estado Civil de las Personas ... Ocotlán, Nueva Segovia - [REGISTRAR UNA DEFUNCION]

Nacimiento Defunción Matrimonio Divorcio Herramientas

ACTA DE DEFUNCION

CONSEJO SUPREMO ELECTORAL
REGISTRO DEL ESTADO CIVIL DE LAS PERSONAS
OCOTLÁN, NUEVA SEGOVIA

DATOS DEFUNCION | DIFUNTO Y COMPARECIENTE | DATOS ADICIONALES

AGREGAR LOS DATOS DE LOS CASADOS

ACTUALIZAR CEDULA DIFUNTO VERONICA TERESA PADILLA RUIZ

ACTUALIZAR CEDULA COMPARECIENTE ELMER ALEXANDER OLIVAS DUARTE

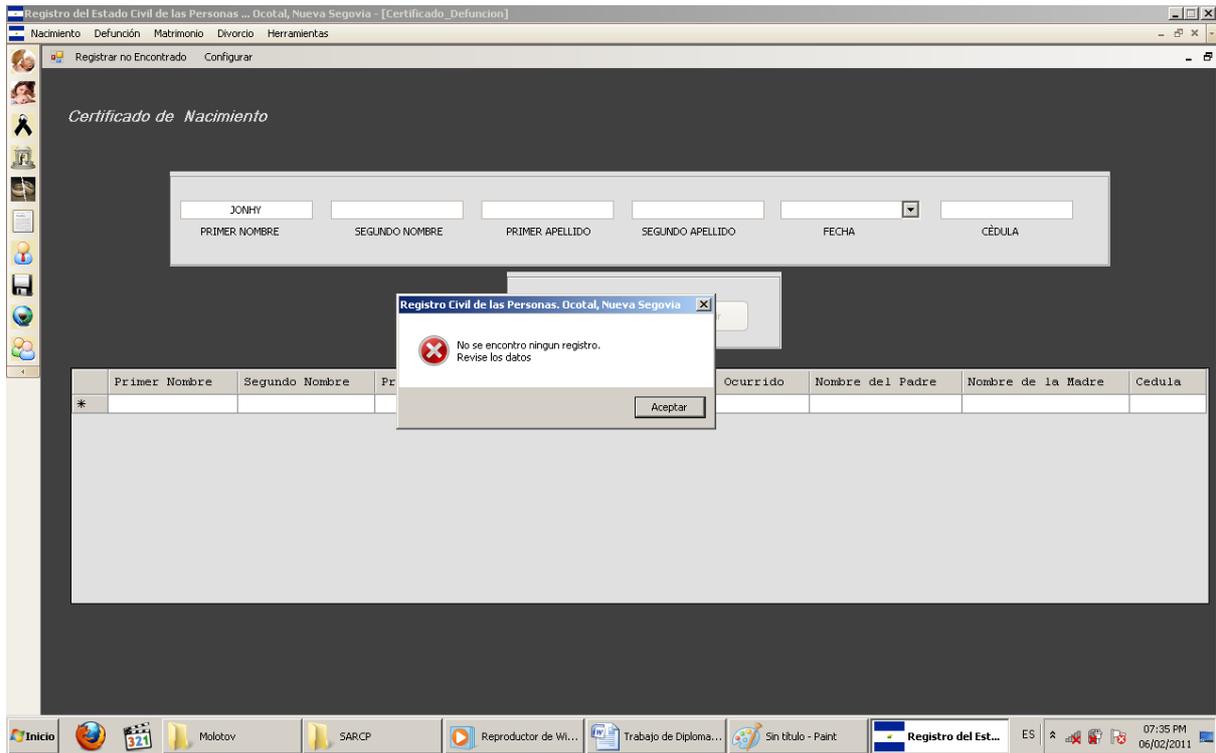
AGREGAR DATOS

GUARDAR CANCELAR

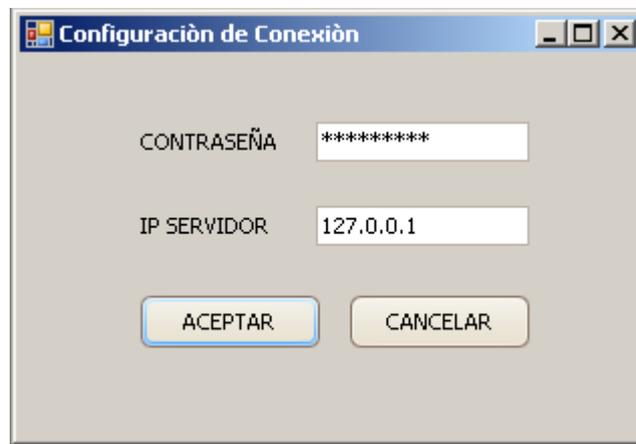
Inicio Rock SARCP Reproductor de Wi... Trabajo de Diploma... Sin título - Paint Registro del Est... ES 07:30 PM 06/02/2011



Formulario Certificados



Formulario Conexión





Formulario Agregar Usuario

Agregar Usuarios(SARCP)

NOMBRE USUARIO

CONTRASEÑA

REPETIR CONTRASEÑA

TIPO

ALCALDIA MUNICIPAL
Ocotlán, Nva. Segovia

Formulario Actualizar Usuario

Modificar Usuarios(SARCP)

USUARIO A MODIFICAR

NUEVA CONTRASEÑA

TIPO

ALCALDIA MUNICIPAL
Ocotlán, Nva. Segovia

Formulario Eliminar Usuario

Eliminar Usuarios(SARCP)

NOMBRE USUARIO

ALCALDIA MUNICIPAL
Ocotlán, Nva. Segovia



Sistema para la automatización del Registro Civil de las Personas de la ciudad de Ocotol, Nueva Segovia

Formulario Configurar Conexión

Reporte Estadístico Mensual

Elija un Mes: Febrero

Elija un Año: 2011

Generar Informe

Formulario Agregar Persona

Registro del Estado Civil de las Personas ... Ocotol, Nueva Segovia - [Registro-Nacimientos]

Nacimiento Defunción Matrimonio Divorcio Herramientas

CONSEJO SUPREMO ELECTORAL
REGISTRO DEL ESTADO CIVIL DE LAS PERSONAS
OCOTOL, NUEVA SEGOVIA

ACTA DE NACIMIENTO

NACIDO PADRES Y COMPARECIENTES INSCRIPCIÓN

PRIMER NOMBRE: JONHY
SEGUNDO NOMBRE: ALEXANDER
PRIMER APELLIDO: OLIVAS
SEGUNDO APELLIDO: PADILLA

HORA DE NACIMIENTO: 07:11:08 PM
FECHA DE NACIMIENTO: 06/09/1988
SEXO: M

LUGAR DE NACIMIENTO: BARRIO JOSE SANTOS RODRIGUEZ
DOMICILIO: ESCUELA NUCLEAR 1C AL NORTE

MUNICIPIO: OCOTOL
DEPARTAMENTO: NUEVA SEGOVIA
PAIS: NICARAGUA

AGREGAR

GUARDAR CANCELAR

Inicio, Rock, SARCP, Reproductor de Wi..., Trabajo de Diploma..., Registro del Esta..., Sin título - Paint, 07:12 PM 06/02/2011

Mensajes

Registro Civil de las Personas. Ocotol, Nueva Segovia

Persona guardada

Aceptar



Sistema para la automatización del Registro Civil de las Personas de la ciudad de Ocotlán, Nueva Segovia

Informe

REPORTE ESTADISTICO
INSCRIPCIONES DE HECHOS VITALES
EN LAS OFICINAS DE REGISTRO DEL ESTADO CIVIL DE LAS PERSONAS DE OCOTAL

Municipio: Ocotlán
Departamento: Nueva Segovia

Mes Reportado: Enero
Fecha de Elaboración: 07/02/2011

Sección Principal

Rubro	Nacimientos Inscritos								
	Datos del Inscrito			Datos de la Madre					
	Sexo		Total	Estado Civil		Total	Edad		Total
Hombre	Mujeres	Soltera		Casada	Hasta 17		18 a mas		
Numeral									
Cifra	23	3	26	20	6	26	15	11	26

Rubro	Reposición de Nacimiento								
	Datos del Inscrito			Datos de la Madre					
	Sexo		Total	Estado Civil		Total	Edad		Total
Hombre	Mujeres	Soltera		Casada	Hasta 17		18 a mas		
Numeral									
Cifra	2	7	9	9	0	9	5	4	9

Rubro	Inscripciones varias			
	Rectificaciones	Reconocimientos	Otras	Total
Numeral				
Cifra	5	7	1	13

Rubro	Defunciones Inscritas					
	Sexo			Estado Civil		Total
	Hombre	Mujeres	Total	Soltera(as)	Casada(as)	
Numeral						
Cifra	1	0	1	0	1	1

Rubro	Reposición de Defunciones Inscritas					
	Sexo			Estado Civil		Total
	Hombre	Mujeres	Total	Soltera(as)	Casada(as)	
Numeral						
Cifra	0	0	0	0	0	0

Rubro	Matrimonios Inscritos	Reposición de Matrimonio Inscritos	Divorcios Inscritos	Certificados Solicitados	Certificados Entregados
Numeral					
Cifra	3	0	4	0	13



Código

```
Public dat As New dato

    Dim unidad() As String = {"UN", "DOS", "TRES", "CUATRO", "CINCO", "SEIS", "SIETE", "OCHO",
    "NUEVE", "DIEZ", "ONCE", "DOCE", "TRECE", "CATORCE", "QUINCE", "DIECISEIS", "DIECISIETE", "DIECIOCHO",
    "DIECINUEVE"}
    Dim decena() As String = {"VEINTE", "TREINTA", "CUARENTA", "CINCUENTA", "SESENTA", "SETENTA",
    "OCHENTA", "NOVENTA"}
    Dim centena() As String = {"CIENTO", "DOSCIENTOS", "TRESCIENTOS", "CUATROCIENTOS", "QUINIENTOS",
    "SEISCIENTOS", "SETECIENTOS", "OCHOCIENTOS", "NOVECIENTOS"}
    Dim meses() As String = {"ENERO", "FEBRERO", "MARZO", "ABRIL", "MAYO", "JUNIO", "JULIO", "AGOSTO",
    "SEPTIEMBRE", "OCTUBRE", "NOVIEMBRE", "DICIEMBRE"}

    Public Function crear(ByVal comand As String, ByVal ruta1 As String, Optional ByVal ErrInfo As
String = "") As Boolean
        Dim terminado As Boolean = False
        Dim objReader As IO.StreamWriter
        Try
            objReader = New IO.StreamWriter(ruta1)
            objReader.Write(comand)
            objReader.Close()
            terminado = True
        Catch Ex As Exception
            ErrInfo = Ex.Message
        End Try
        Return terminado
    End Function

    Public Function convertir_dia(ByVal cad As String) As String
        Dim fecha As String, d As Byte
        fecha = cad.Substring(0, 2)
        d = CInt(fecha)
        If d > 19 Then
            fecha = decena((d - (d Mod 10)) / 10 - 2)
            If d Mod 10 <> 0 And d Mod 10 <> 1 Then
                fecha = fecha + " Y " + unidad((d Mod 10) - 1)
            Else
                If d Mod 10 = 1 Then fecha = fecha + " Y UNO"
            End If
        Else
            If d > 1 Then
                fecha = unidad(d - 1)
            Else
                fecha = "PRIMERO"
            End If
        End If
        convertir_dia = fecha
    End Function

    Public Function convertir_mes(ByVal cad As String) As String
        Dim fecha As String, m As Byte
        fecha = cad.Substring(3, 2)
        m = CInt(fecha)
        convertir_mes = meses(m - 1)
    End Function

    Public Function convertir_anho(ByVal cad As String) As String
        Dim fecha As String, a As Int16, an As String
        fecha = cad.Substring(6, 4)
        a = CInt(fecha)
        If a >= 2000 Then
            an = "DOS MIL "
            a = a - 2000
            If a <> 0 Then
                an = an + unidad(a - 1)
            End If
        Else
            an = "MIL "
        End If
    End Function
```



Sistema para la automatización del Registro Civil de las Personas de la ciudad de Ocotlán, Nueva Segovia

```
a = a - 1000
an = an + decena(((a - (a Mod 100)) / 100) - 1) + " "
a = a Mod 100
If a > 19 Then
    an = an + decena(((a - (a Mod 10)) / 10) - 2) + " Y "
    If a Mod 10 <> 1 Then
        an = an + unidad((a Mod 10) - 1)
    Else
        an = an + "UNO"
    End If
ElseIf a > 0 Then
    an = an + unidad(a - 1)
End If
End If

convertir_anho = an
End Function

Public Function edad(ByVal cad As String) As String
    Dim tot As Byte, r As String, x As Boolean
    r = ""
    x = True
    If cad <> "" Then
        tot = CInt(cad)
        If tot > 19 Then
            r = decena((tot - (tot Mod 10)) / 10 - 2)
            If tot Mod 10 <> 0 Then r = r + " Y " + unidad((tot Mod 10) - 1)
        Else
            r = unidad(tot - 1)
        End If
    Else
        x = False
    End If

    If x = True Then
        edad = r + " AÑOS"
    Else
        edad = r
    End If
End Function

Public Function hora(ByVal cad As String, ByRef f As String) As String
    Dim h As Byte, m As Byte, hor As String, r As String, s As String
    s = " MINUTOS"
    hor = cad.Substring(0, 2)
    h = CInt(hor)
    hor = cad.Substring(3, 2)
    m = CInt(hor)

    'PONER HORA
    If m <> 0 Then
        If m > 19 Then
            r = decena((m - (m Mod 10)) / 10 - 2)
            If m Mod 10 <> 0 Then r = r + " Y " + unidad((m Mod 10) - 1)
        Else
            r = unidad(m - 1)
            If m = 1 Then s = " MINUTO"
        End If

        If h = 1 Then
            hora = "UNA CON " + r + s
        Else
            hora = unidad(h - 1) + " CON " + r + s
        End If
    Else
        If h = 1 Then
            hora = "UNA EN PUNTO "
        Else
            hora = unidad(h - 1) + " EN PUNTO "
        End If
    End If

    If cad.Substring(6, 2).Equals("AM") Then
        f = "MAÑANA"
```



Sistema para la automatización del Registro Civil de las Personas de la ciudad de Ocotlán, Nueva Segovia

```
Else
    f = "TARDE"
End If
End Function

'Esta funcion indica si un texto pasado como parametro es un numero entero.
Public Function es_numero(ByVal x As String) As Boolean
    'Dim d As Int16
    If Not (x.Equals("")) Then
        'Try
        'd = Int16.Parse(x)
        'es_numero = True
        'Catch ex As Exception
        'es_numero = False
        'End Try

        If Not (x Like "[!0-9]*") Then
            es_numero = True
        Else
            es_numero = False
        End If
    Else
        es_numero = False
    End If
End Function

'Esta funcion indica si un texto pasado como parametro contiene solo letras.
Public Function es_solo_letras(ByVal x As String) As Boolean
    If Not (x.Equals("")) Then
        If Not (x Like "[!A-Za-z]*") Then
            es_solo_letras = True
        Else
            es_solo_letras = False
        End If
    Else
        es_solo_letras = False
    End If
End Function

'Esta funcion indica si un texto pasado como parametro es una fecha valida.
Public Function es_fecha(ByVal x As String) As Boolean
    If Not (x.Equals("")) Then
        Try
            Date.ParseExact(x, "dd/MM/yyyy", Nothing)
            es_fecha = True
        Catch ex As Exception
            es_fecha = False
        End Try
    Else
        es_fecha = False
    End If
End Function

'Esta funcion indica si un texto pasado como parametro es una hora valida.
Public Function es_hora(ByVal x As String) As Boolean
    If Not (x.Equals("")) Then
        Try
            Date.ParseExact(x, "HH:mm:ss tt", Nothing)
            es_hora = True
        Catch ex As Exception
            Try
                Date.ParseExact(x, "H:mm:ss tt", Nothing)
                es_hora = True
            Catch ex1 As Exception
                es_hora = False
            End Try
        End Try
    Else
        es_hora = False
    End If
End Function
```