

Universidad de Ciencias Comerciales
UCC-Managua



Facultad de Ingeniería e Informática

TESINA PARA OPTAR AL TITULO DE

Licenciado en Ciencias de la Computación
/Ingeniero de Sistema de Información.

Sistema de Prevención y Mitigación de Desastre Local.
De la Institución AMUNIC-COSUDE

Tutor:

Ing. Fausto Quiñónez Varela.

Integrantes:

Róger Alberto Novoa Henríquez.

Adrián Francisco Guillen García.

Elías Gabriel Espinoza López.

Managua, 05 de Diciembre del 2003.



Indice de Contenido

PAGINA

1	Carátula exterior (portada)	
2	Carátula interior	
3	Índice de Contenido	
4	Dedicatoria	1
5	Agradecimiento	2
6	Introducción	3-4
7	Objetivos	5
8	Antecedentes	6-7
9	Justificación	8-9
10	Marco Metodológico	9-10
11	Desarrollo de Capítulos.	10-11
	Fase de definición.	
	Análisis del Sistema	
	Planificación estratégica de la información	
	Organigrama de la organización	
12	Servicios de AMUNIC	12-13
13.	Análisis del área del negocio	14
	Oficina del Proyecto	
14	Ejecución de obras de Mitigación	15
	Objetivos de Desarrollo.	
15	Objetivos Específicos.	16-17
16	Administración y Finanzas	17
17	Planificación	18
18	Desarrollo Organizacional.. . . .	18



19. Medio Ambiente	18
20. Juventud.....	19
21. Divulgación e Información.....	19-20
22. Descripción de la relación entre los objetivos de datos en el ámbito del Negocio.....	21-22
23. Modelo de Proceso	23
24. Modelo de Flujo.....	24
25. Modelo de Arquitectura del Sistema.....	25
26. Diagrama de Ensamblaje del Sistema.....	26
27. Impacto Tecnológico.....	27
28. Planificación del Proyecto.....	28
29. Calculo de Viabilidad.....	29
Viabilidad	
Factibilidad Técnica	
30. Viabilidad Legal.....	30
31. Viabilidad Operativa.....	31
Costo Beneficio	
32. Análisis del Costo y la Viabilidad.....	32
33. Calculo de Valor Actual Neto.....	33
34. Calculo de la Tasa Interna.....	34
Gestión del Proyecto del Software	
Objetivo de la Planificación	
35. Gestión del Proyecto.....	35
Personal	
Participantes	
Equipos del Software	
36. El Problema.....	36
37. El proceso.....	37
Maduración del Proceso	
Planificación	
38. Análisis de Riesgo.....	38



Ingeniería

Construcción

Entrega

39. Ámbito.....	39
40. Estimaciones (Recursos Humanos).....	40
41. Métricas Orientadas a la Función.....	41-48
42. Análisis de Riesgo.....	49-50
43. Planificación Temporal.....	52
44. Gestión de la Configuración del Software.....	53
45. Actividades Estructurales.....	54-55
46. Fase de Desarrollo.....	57
47. Perfil de Usuario.....	58
48. Modelo de Proceso de Flujo de Trabajo.....	59
49. Modelo de Ambiente Físico.....	60
50. Diseño Lógico.....	61-62
51. Arquitectura de Tres Capas.....	63
52. Diseño Físico.....	64
53. Diagrama Conceptual.....	65-66
54. Codificación.....	67-77
55. Diagramas de Reingeniería Inversa.....	78-88
51. Conclusiones.....	89
52. Recomendaciones.....	90
53. Bibliografías.....	91
54. Anexos.....	92



DEDICATORIA.

Dedicamos el Presente Documento a Dios por ser el dador de sabiduría, por la capacidad de discernimiento de saber elegir y reconocer lo mejor, por darnos la voluntad y la inteligencia para alcanzar nuestros propios objetivos producto del esfuerzo.

A nuestros Padres por el esfuerzo que se someten a diario para darnos nuestros estudios y apoyarnos en todo momento de nuestras vidas.

A nuestros Maestros Ing. Fausto Quiñónez Varela, Msc. Irineo Moody Chow y a la Ing. Belkis Iglesias A. por apoyarnos en nuestros estudios y darnos las herramientas suficientes para la aplicación de los conocimientos buscando siempre lo mejor para convertirnos paso a paso en seres útiles a la sociedad.



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por darnos el entendimiento para la realización de nuestro trabajo, a nuestros Padres por darnos el apoyo humano y financiero para nuestros estudios.

Agradecemos al Ing. Fausto Quiñónez por orientarnos en nuestro curso de graduación y para la realización del Proyecto y adquirir más conocimiento en la especialidad, Licenciatura en Computación.

Agradecemos a Ing. Belkis Iglesia A y a Msc Irineo Moody Chow por apoyarnos en todo momento de nuestra carrera.

Agradecemos a Arquitecto Melvin Díaz Flores por autorizarnos la realización del trabajo en institución que el dirige y por darnos toda la información necesaria para la elaboración del presente documento



INTRODUCCION

El proyecto de Pregrado es con base a una línea investigativa lo que nos permitirá la conformación de un equipo de investigadores en torno a una problemática que se presente, contribuyendo de esta manera a resolver las necesidades del país en cuanto a tecnología.

El Presente Proyecto tiene como finalidad exponer y demostrar los conocimientos, habilidades, creatividad y capacidad técnica que hemos adquirido en el transcurso de cuatro años de estudio en la Universidad de Ciencias Comerciales (UCC). Siendo la informática una ciencia que tiene un rápido desarrollo tecnológico donde un egresado de esta especialidad necesita tener un alto espíritu investigativo para estar actualizado y obtener mejores posibilidades de subsistencia en esta ciencia.

Este proyecto se realizará a una Empresa privada que brinda información a los municipios del país sobre la prevención y mitigación de desastres. Dicha

Lic. Ciencias de la computación *Proyecto Monográfico* 3



empresa es nueva y cuenta con una página Web pero que aún no contiene toda la información que ofrece la Organización por lo que se realizará una base de datos de la información de los servicios que ofrece dicha Institución, esta se enlazará con la Web principal que es a la Web que tienen acceso los usuarios del Internet

En el sistema a desarrollar pretendemos brindar información sobre las distintas obras que desarrolla AMUNIC con los Municipios que poseen necesidades de infraestructura, etc.

Para la creación del sistema informático mediante una Página Web se utilizará bases de datos, formularios de presentación y distintas herramientas que se utilizan en la programación de Bases de Datos y Creación de Páginas Web.



OBJETIVOS

Objetivo Generales:

- 1) Recopilar los Datos de Desastres Naturales en los Municipios atendidos por AMUNIC.
- 2) Dar a conocer los Servicios de Mitigación prestados mediante una Página Web
- 3) Automatizar la recopilación de datos que conformarán parte del estudio.

Objetivo Específicos:

- 1 Diseñar una Base de datos en donde reflejen las ejecuciones y costos de cada proyecto a realizar.
2. Contribuir, con AMUNIC, en realización de una base de datos, que le permitirá la información necesaria para la población mediante la Página Web



ANTECEDENTES

La institución AMUNIC-ASDI se fundó hace cinco años, AMUNIC cuenta con un proyecto para los alcaldes de todos los municipios de –Nicaragua; los fondos económicos los reciben de instituciones de otros países como ASDI, PENUD, FNUAP.

La Visión de esta Institución es. Como Asociación, queremos que los Municipios de Nicaragua se desarrollen integralmente y tengan gobiernos locales capaces de ejercer plenamente sus atribuciones y competencias, en el marco de un proceso de descentralización que les garantice su autonomía política, administrativa y financiera.

Misión: Para alcanzar la Visión, la Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC) protege y promueve la Autonomía Política, administrativa y financiera de los Municipios, realizando acciones que le permitan desarrollar sus capacidades y defender los intereses de sus asociados

AMUNIC cuenta con un total de 24 computadoras, distribuidas en 8 departamentos, donde cada uno posee 3 computadoras, todas tienen acceso al Internet y correo electrónico, hay un servidor ubicado en la oficina de divulgación y prensa tiene instalado Windows NT, las terminales tienen Windows 98, además hay 2 fotocopiadores, 2 scanner, 15 archivadoras, 4 líneas telefónicas, 8 impresoras, 1 hub, 1 switch y laboran 35 personas. La

mayoría de las computadoras se utilizan para procesar datos y almacenar informaciones de los distintos proyectos que realiza AMUNIC.

Anteriormente AMUNIC no contaba con un sistema automatizado, donde se dieran a conocer sus proyectos debido a que no poseían acceso al Internet.

El Principal componente de trabajo del proyecto es la ejecución de obras de mitigación en los municipios, identificadas a través de los estudios de riesgos con el COSUDE (Agencia Suiza par el Desarrollo y la Cooperación)

AMUNIC y el COSUDE han ejecutando estudios sobre análisis de riesgos de varios municipios de Nicaragua, principalmente de la región Norte-Central donde se encuentra la topografía más quebrada del país y donde se encuentran amenazas físicas por deslizamiento e inundación

AMUNIC desarrolla este proyecto de gran importancia, ya que nuestro país está propenso a muchos desastres naturales los cuales muchas veces pueden ser mitigados si se le brindara a la ciudadanía de área rural, la información pertinente. Esta desinformación se debe a la falta de recursos económicos en nuestro País.

Con este proyecto además de capacitar a la ciudadanía, se realizaron obras de infraestructura (construcción de puentes, carreteras, drenaje para aguas fluviales).



Este proyecto servirá como un precedente para futuros trabajos de la misma índole, y se contará con estas pautas a seguir

JUSTIFICACION

La Razón de ser de nuestro Proyecto, es que la Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC) necesita una Base de Datos para llevar el control del Proyecto de Prevención y Mitigación Local en todos los Municipios de Nicaragua, también una Página Web para dar a conocer todas las actividades realizadas en lugares que han sufrido cualquier tipo de desastres natural.

AMUNIC en la actualidad no cuenta con una Base de Datos donde pueda llevarse el control de los Proyectos que se han realizado y se pretenden realizar en el futuro, ni brindar información de estos mismos que han beneficiado a muchos Municipios y rendir cuenta a los Organismos que le brindan el apoyo Económico.

Tampoco no cuenta con su propia Página Web donde puedan dar a conocer el Objetivo de este Proyecto así como tener en la misma Web una pequeña información de la Base de Dato de este mismo Proyecto sin que nadie modifique ningún Dato de la Aplicación.

El encargado de actualizar la Base de Datos y darle mantenimiento al Web Site será el Arquitecto Melvin Díaz o también su Asistente del encargado de
Lic. Ciencias de la computación



este Proyecto, donde nosotros les daremos una pequeña asistencia para el adecuado manejo de ambas cosas.

MARCO METODOLOGICO

Para la realización del Proyecto se utilizarán las herramientas de apoyo para la elaboración de Páginas Web, que serán los programas de Microsoft Front Page y Microsoft Visual InterDev, para probar la Página se utilizará Internet Information Server, para la realización de la Base de Datos se utilizará Microsoft SQL Server y Visual Basic 6.0; también se utilizarán los programas Rational Rose, COCOMO II

COCOMO II se refiere a un Programa que se utilizará para sacar el costo monetario del Proyecto, y brindarle información a la Institución sobre el presupuesto Económico del Proyecto.

Para la realización y diseño de la Página Web se recopilarán los datos de cada uno de los departamentos y los municipios donde AMUNIC ha realizado o realizarán Proyectos.

La Página Web tendrá la función de presentar los datos de los Proyectos que AMUNIC ha desarrollado, el cual tendrá su información almacenada en una Base de Datos, los datos serán presentados mediante formularios los cuales serán reflejados mediante Front Page y ASP con enlace de la base de datos



mediante Sql Server, para hacer más llamativa la página Web a los usuarios tendrá galería de fotos con información de los municipios y departamentos involucrados. De esta manera se presentan pequeñas obras que se han elaborado en estos municipios.

Para la recopilación de la información se realizó una entrevista, la lectura de folletos, revistas y CD toda la información se utilizará para la recopilación de la base de datos y la Pagina Web.

DESARROLLO DEL CAPITULO

1) Fase de Definición

1.1) Análisis del Sistema

La función principal del sistema será brindar información de dónde, cuándo y cuántos proyectos han desarrollado AMUNIC También en la Página se mostrará toda la información de los proyectos que lleva a cabo esta Institución así como las obras que se han realizado en los Municipios donde han afectado los desastres de cualquier índole.

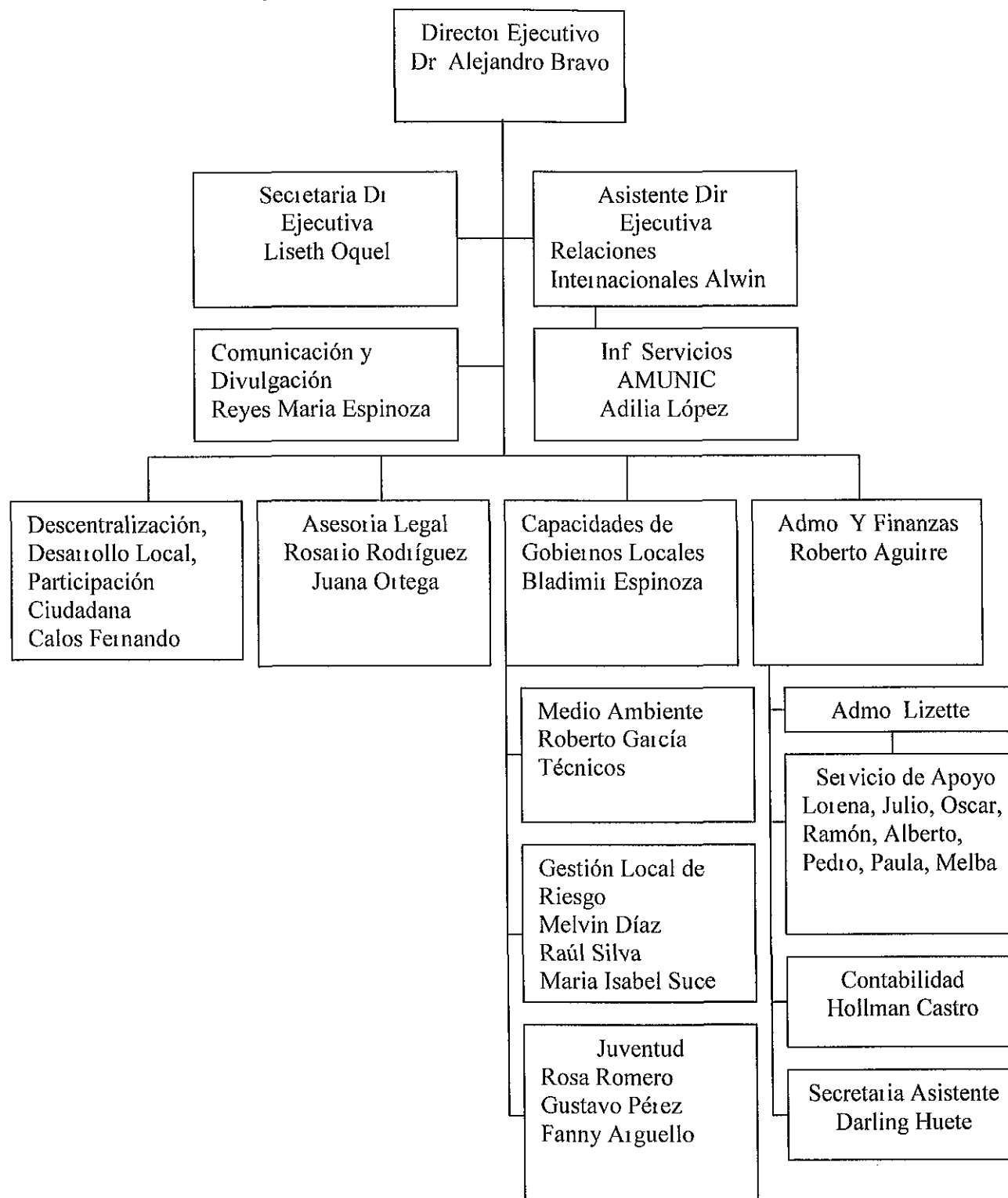
a) Planificación Estratégica de la Información

Nueva Estructura Organizativa

El plan estratégico de AMUNIC ahora también se refleja en la nueva estructura organizativa, la que fue establecida con el fin de concentrar y coordinar esfuerzos en los cuatros programas estratégicos.



A continuación se presenta el nuevo Organigrama del Equipo Operativo de la Asociación y el personal que trabaja en cada área:



Servicios que presta AMUNIC.

Incidencia Política.

Asistencia Técnica.

Asesoría legal:

En el área jurídica AMUNIC presta los siguientes servicios:

- Evacuar consultas sobre diferentes temas jurídicos.
- Proponer la creación de diferentes ordenanzas
- Capacitación de diferentes temas jurídicos.
- Apoyo sobre demandas legales en los juzgados

Asesoría financiera:

Las principales actividades que ofrece AMUNIC en esta área son:

- Asesoría en la elaboración del presupuesto basado en la ley de régimen presupuestario municipal
- Asesoría en controles internos
- Asesoría en la aplicación de la ley de contrataciones.

Asesoría en Planificación.

AMUNIC brinda asistencia para desarrollar procesos de planificación estratégica municipal, en base al sistema de planificación Municipal. Se asesora en levantar estructura y mecanismos de concertación de actores, en desarrollar Planes de Desarrollo Municipal y en los procesos de planificación de inversiones, municipales.

Asesoría en Desarrollo Organizacional

AMUNIC asiste en diseño y planificación de herramientas de organización y de gestión de recursos humanos en las Alcaldías, entre otros los siguientes.

Manual de Funciones, Calificador de Cargos Salarios, Reglamentos Disciplinarios, Sistema de Evaluación al Desempeño, Planes de Capacitación, Políticas de Estímulos

Asesoría en Manejo de Basura

AMUNIC les presta asesoramiento en el manejo integral de desechos sólidos no peligrosos, lo que incluye Asesoría en:

- Aprovechamiento de desechos sólidos no peligrosos y apoyo en su comercialización.
- Organización en la recolección de los desechos.
- Educación y comunicación
- Modelos de organización de manera empresarial.
- Base legal, instrumento para el manejo de los desechos

Asesoría en gestión local de riesgo

Las actividades en esta área contienen:

- Asesoría en la aplicación de la metodología de gestión de riesgo. (sensibilización, organización, escenarios de riesgo y planificación municipal)
- Asistencia en planificación estratégica municipal con gestión de riesgo
- Análisis de estudio de riesgos a nivel municipal.
- Capacitación en gestión de riesgo y desarrollo municipal.
- Asesoría en organización municipal con gestión de riesgo



➤ Asesoría en auto manejo y mapeo de riesgo

b) Análisis del Área del Negocio

Al Departamento que le realizaremos la Base de Datos así como la Página Web, es la oficina que se encarga que los Proyectos de Prevención y Mitigación de Desastres; dichas oficinas ubicadas en la Institución de AMUNIC.

El Proyecto que se elaborará en este Departamento no afectará a los demás Departamentos de esta Institución, ya que cada oficina realiza diferentes funciones

El Proyecto de Prevención y Mitigación de Desastres cuenta con una oficina en la Institución de AMUNIC, en dicho departamento se diseñará el Proyecto, que se propone, cuenta con el siguiente personal.

- ✓ Un Coordinador del proyecto.
- ✓ Un Técnico de apoyo
- ✓ Una Secretaria administrativa.
- ✓ Un Administrador financiero (apoyo de contabilidad de AMUNIC).

Oficina del Proyecto:

El Proyecto esta ubicado en las instalaciones físicas de AMUNIC, como contraparte, donde se tiene una oficina en la Dirección de Desarrollo de Capacidad de Gobiernos Locales bajo la dirección del Señor Bladimir Espinoza.

El proyecto cuenta con dos computadoras de escritorio, una computadora portátil, una cámara fotográfica convencional, un datashow, una Work Center (Impresora y Fax Integrado) Los escritorios, sillas, archivadoras, servicio de



luz y agua, red de Internet son asumidos por AMUNIC. Además se cuenta con correo electrónico.

Ejecución de obras de Mitigación

Este es el Principal componente de trabajo del Proyecto, la ejecución de las obras de Mitigación en los Municipios, identifica a través de los estudios de riesgos con el COSUDE.

AMUNIC y COSUDE han ejecutado estudios sobre análisis de riesgos en varios Municipios de Nicaragua, principalmente en la Región de Norte Central donde se encuentra la Topografía más quebrada del País y donde se encuentran las principales amenazas físicas por desplazamiento e inundación.

Objetivo de desarrollo

Contribuir a la reducción de los riesgos de la población nicaragüense a través del fortalecimiento del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención a Desastres en los Municipios y de la capacidad de los Gobiernos Municipales y los actores Locales para implementar una adecuada Gestión del riesgo en sus Municipios.

Objetivo específico

Impulsar y Facilitar a los Gobiernos y Ciudadanía Local organizada la integración e implementación – en la gestión del Gobierno Municipal – de las normas, principios y políticas de prevención y mitigación de desastres, que el SINAPRED delega en los Gobiernos Municipales.

Crear, Desarrollar y Fortalecer medios, mecanismos y procedimientos destinados a proveer los recursos para la ejecución de medidas, acciones y actividades de prevención y mitigación de desastres naturales, planificadas por los Gobiernos Municipales en conjunto con la Sociedad Civil de los respectivos municipios.

Asegurar la Sostenibilidad del Proyecto y de AMUNIC como facilitados de los Gobiernos Municipales, en el ejercicio de sus competencias Institucionales en la Prevención y Mitigación de Desastres

El Eje Transversal del trabajo en todas las áreas y sobre todo, de la dirección ejecutiva, es la incidencia política, o la representación de los intereses Municipales ante las autoridades del Gobierno Central, Sociedad Civil, Cooperación Externa.

Las Unidades Técnicas prestan los siguientes servicios

- ✓ Evacuar consulta sobre diferentes temas jurídicos.
- ✓ Proponer modelos de ordenanzas, bandos y resoluciones municipales.
- ✓ Resolución de conflictos a lo interno de las alcaldías y con particulares.
- ✓ Capacitación sobre el marco jurídico municipal.
- ✓ Formulación de ante proyecto de ley
- ✓ Apoyo en demandas legales en los juzgados.
- ✓ Apoyo a la conformación de asociaciones del municipio de diferentes índoles.
- ✓ Apoyo a la constitución de empresas municipales.
- ✓ Apoyar recursos y gestiones ante la corte suprema de justicia.

Administración y finanzas.

- ✓ Capacitación y asistencias en finanzas municipales, planes de arbitrios, estrategias de recaudaciones de impuestos, tasa y contribuciones municipales.
- ✓ Asesoría en la elaboración del presupuesto basado en la ley del régimen presupuestario municipal
- ✓ Asesoría en controles internos.
- ✓ Asesoría en la aplicación de la ley de contrataciones



Planificación

- ✓ Procesos de planificación estratégica municipal.
- ✓ Sistema de planificación municipal
- ✓ Estructuras de concertación con actores.
- ✓ Planificación de inversiones en los municipios

Desarrollo Organizacional

- ✓ Diseño aplicación de herramientas de organización y de gestión de recursos humanos en las alcaldías: Manual de Funciones, clasificador de cargos y salarios, reglamentos disciplinarios, sistema de evaluación al desempeño, planes de capacitaciones, política de estímulo.

Medio ambiente

- ✓ Manejo integral de la basura
- ✓ Aprovechamiento de basura y reciclaje
- ✓ Asesoría y gestión local del riesgo.
- ✓ Elaboración de materiales.
- ✓ Construcción de obra de Prevención y mitigación
- ✓ Conformación de estructuras de participación para gestión del riesgo
- ✓ Mapas de amenazas y planes de prevención y mitigación de desastres.



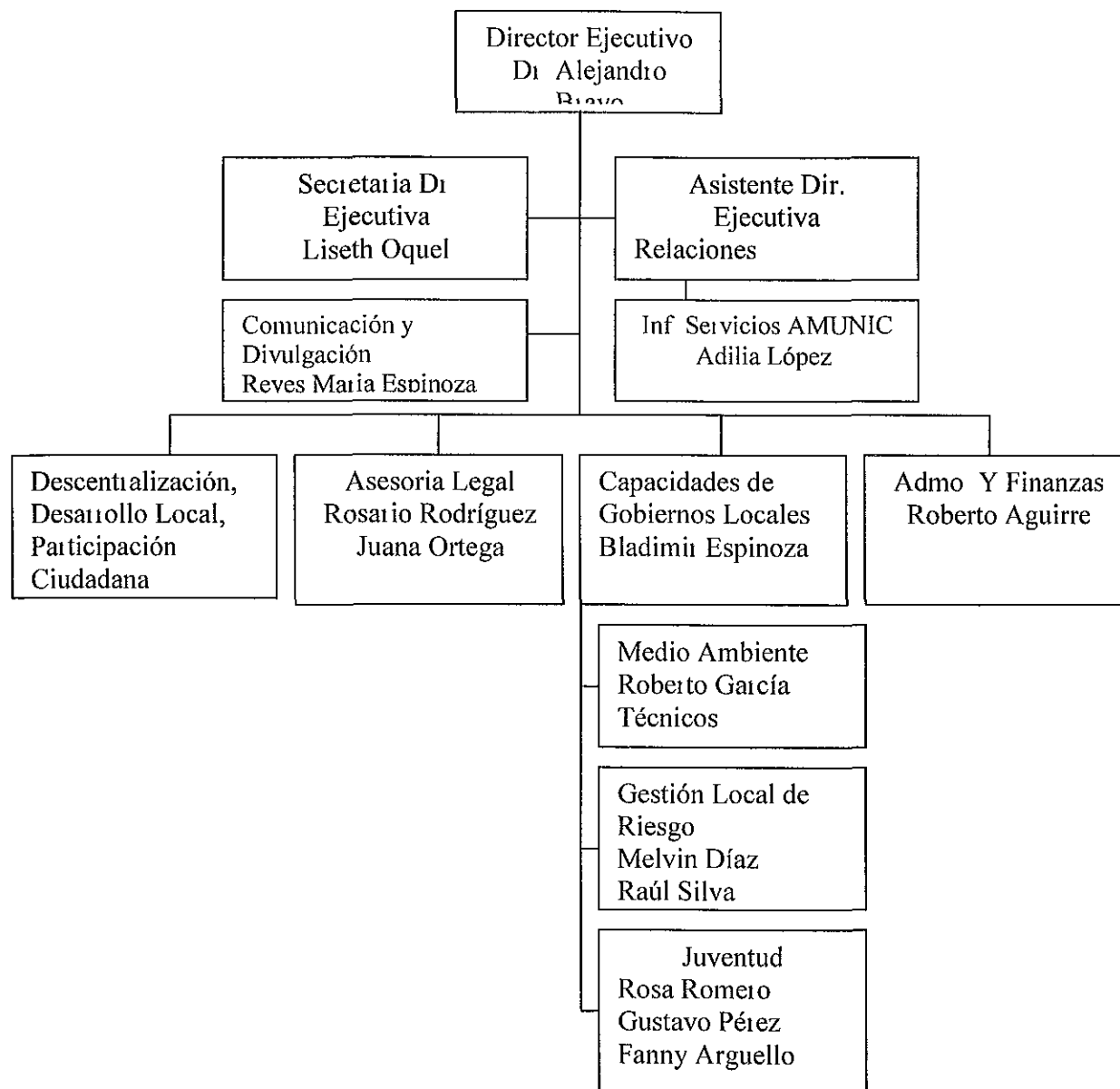
Juventud

- ✓ Acompañamiento a gobiernos locales para la implementación de un enfoque multisectorial de apoyo a adolescentes y jóvenes

Divulgación e información

La Unidad de Comunicación de AMUNIC informa a sus socios sobre temas concernientes al ámbito Municipal, por ejemplo avances y obstáculos de la descentralización y desarrollo legislativo, capacidades de los gobiernos locales, participación ciudadana y desarrollo local, a través de los diferentes canales de comunicación (Boletín “notas Municipales”, columna en el diario La Prensa· Tips Municipales y comunicación directa con los socios).

Además, la unidad de comunicación incide en los medio de comunicación masiva para generar opinión pública sobre la realidad de los municipios, atraes de coberturas periodísticas, presencia en los medios, conferencias de prensa, nota de prensa, etc.





A continuación se muestra el proceso de refinamiento

- ✓ Recoger datos de todos los municipios involucrada en el proyecto de prevención y mitigación.
- ✓ Almacena la información recopilada de los municipios.
- ✓ Asesoría de gestión de riesgo.
- ✓ Planificación con enfoquen de gestión de riesgo
- ✓ Elaboración de materiales
- ✓ Construcción de obras.
- ✓ Conformación de estructuras de participación para la gestión de riesgo.
- ✓ Mapa de amenazas y planes de prevención y mitigación de desastres

Descripción de las relaciones entre los objetos de datos en el ámbito del negocio.

Objeto. **Operador**

Atributos:

Nombre

Nombre del Municipio

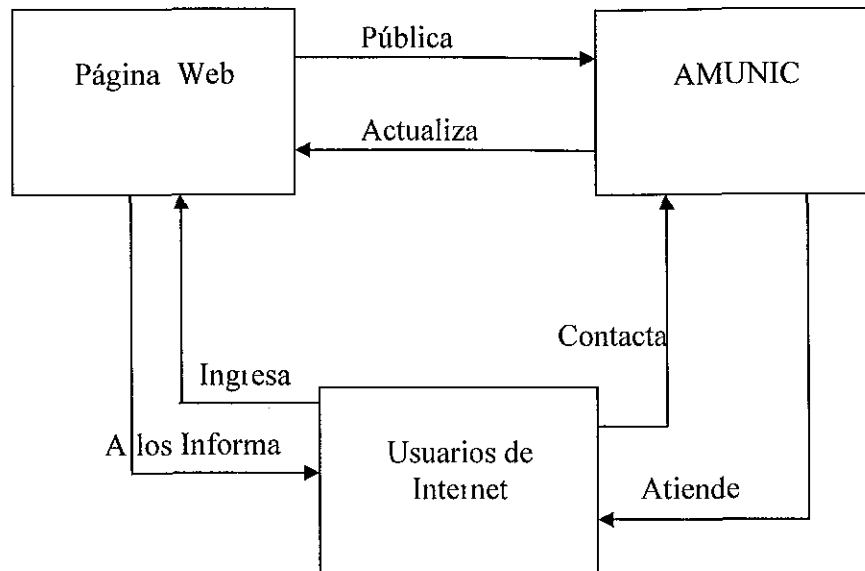
Tipo de Desastre

Personal afectadas

Dirección del Municipio

Antecedentes del Municipio

Fecha



Para realizar este trabajo, AAN emplea varios modelos diferentes:

- ❖ Modelos de datos.
- ❖ Modelos de flujos.
- ❖ Diagramas de descomposición de procesos.
- ❖ Una variedad de matrices de referencias cruzadas.

Objeto: **Operador**

Atributos:

Nombre

Nombre del Municipio —> Objeto: Municipio

Tipo de desastre

Personas afectadas —> cantidad de personas damnificadas

Dirección del Municipio

Antecedentes del Municipio —> Historial del Municipio

Fecha —> Fecha del Desastre que ocurrió en dicho Municipio



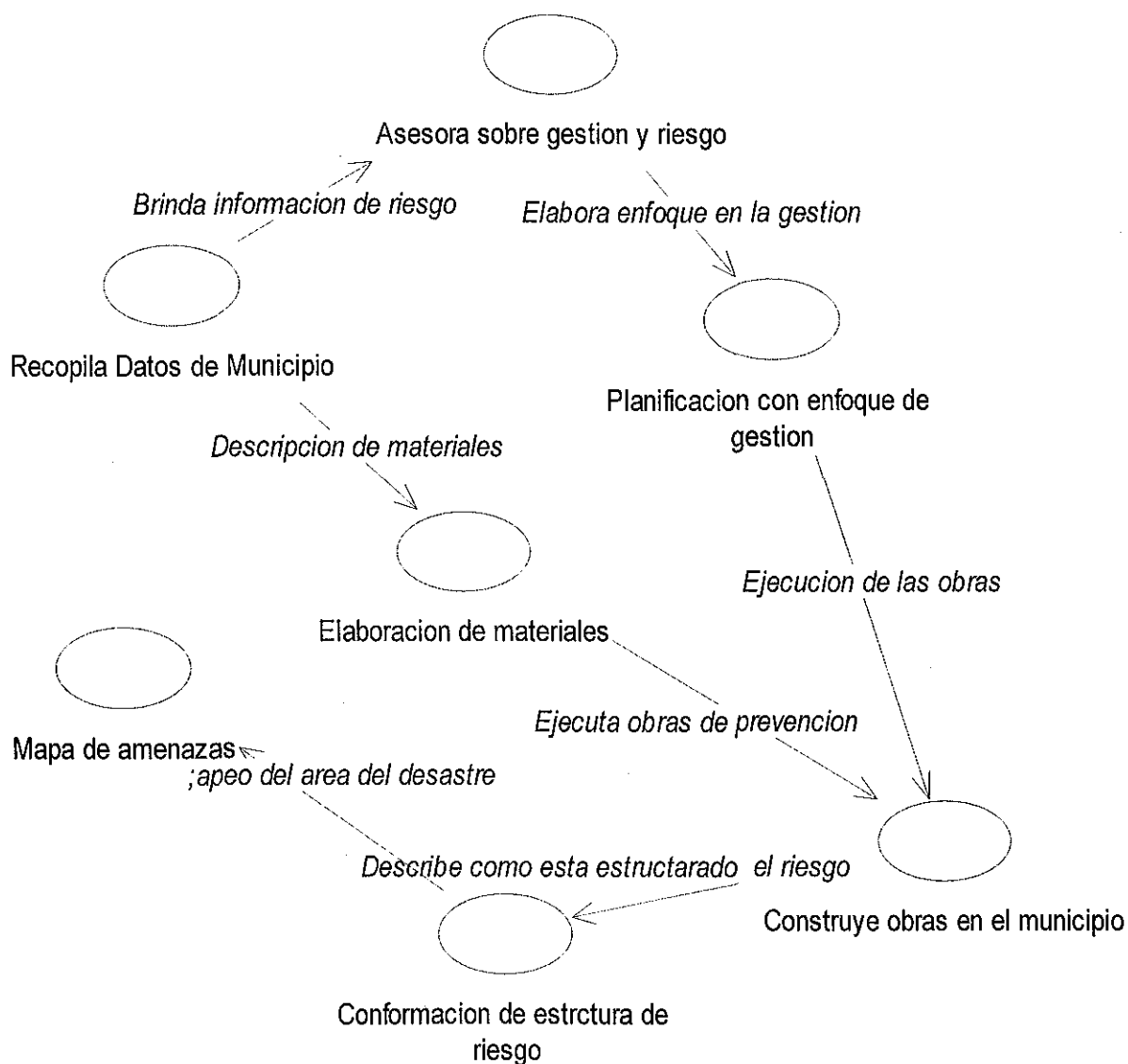
Modelado del Proceso

Funciones de Gestión Local de Riesgo.

- ✓ Recoger datos de todos los municipios que han sufrido algún desastre
- ✓ Asesoría de gestión de riesgo ha dicho Municipio
- ✓ Planificación con enfoquen de gestión de riesgo
- ✓ Elaboración de materiales.
- ✓ Construcción de obras en Municipio afectado.
- ✓ Conformación de estructuras de participación para la gestión de riesgo.
- ✓ Mapa de Amenazas y Planes de Prevención y Mitigación de Desastres.



Modelo de Flujo de Proceso para Función de Gestión Local de Riesgo





Modelado de la Arquitectura del Sistema

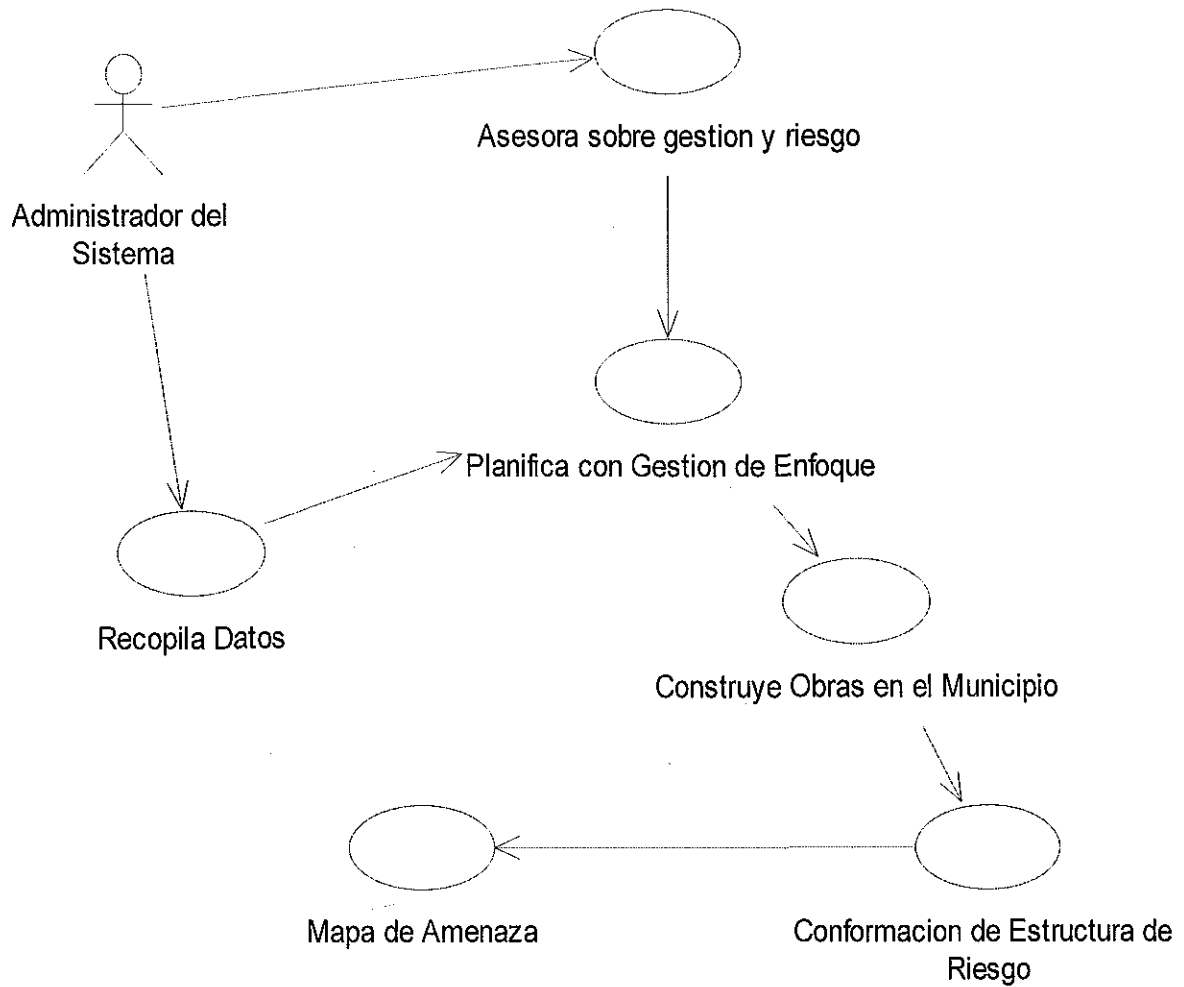




Diagrama de Ensamblaje del Sistema

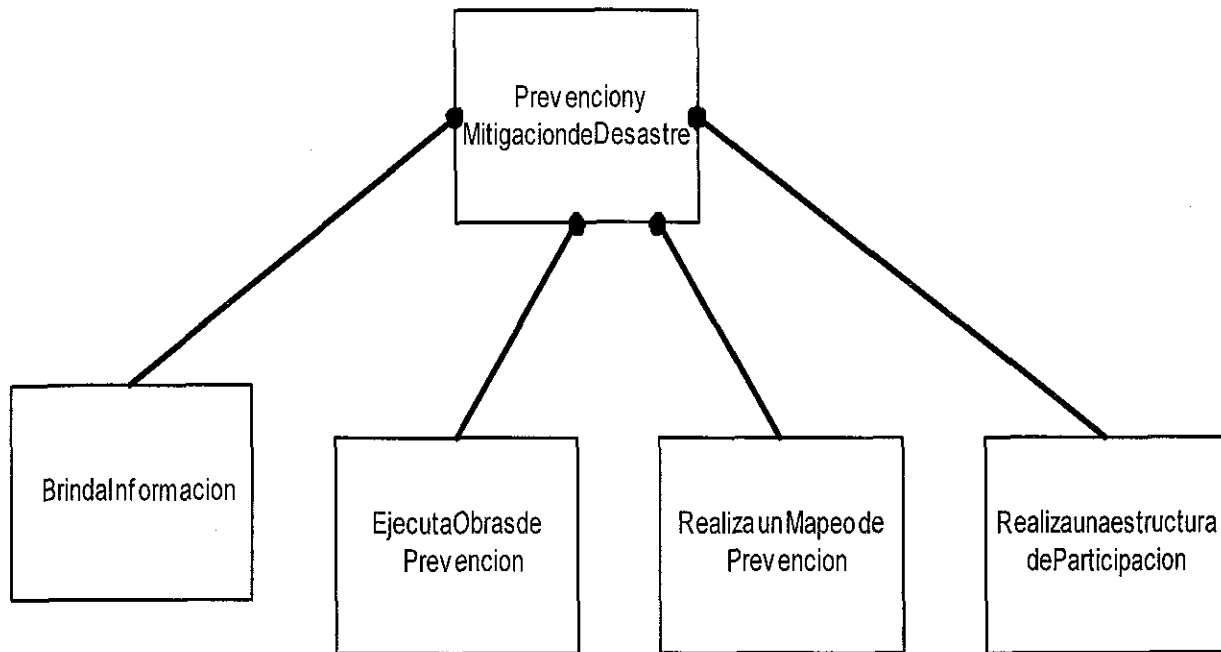
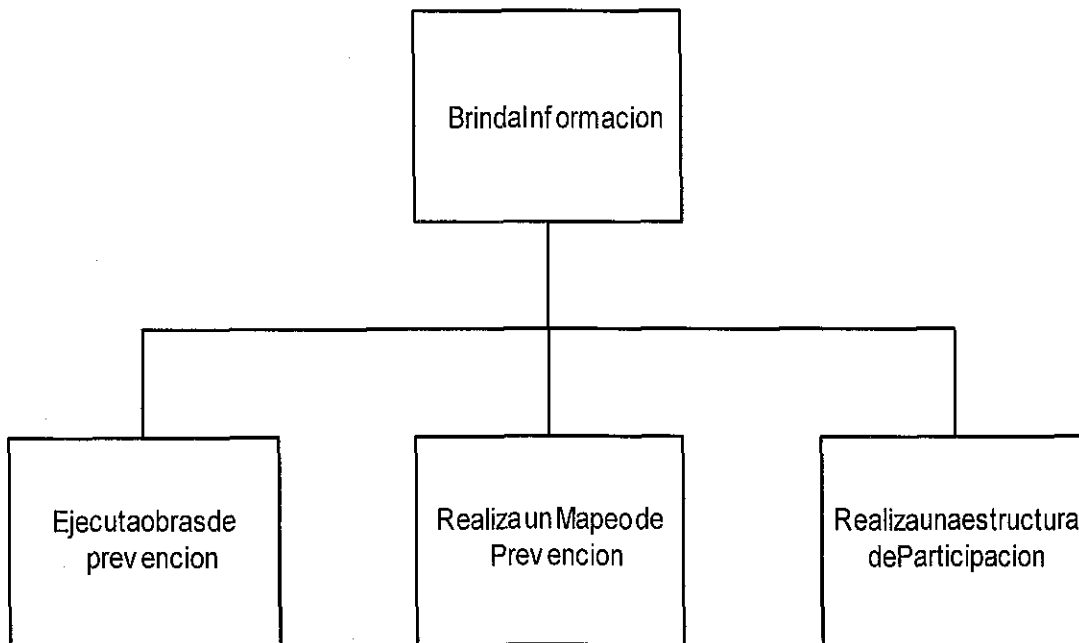
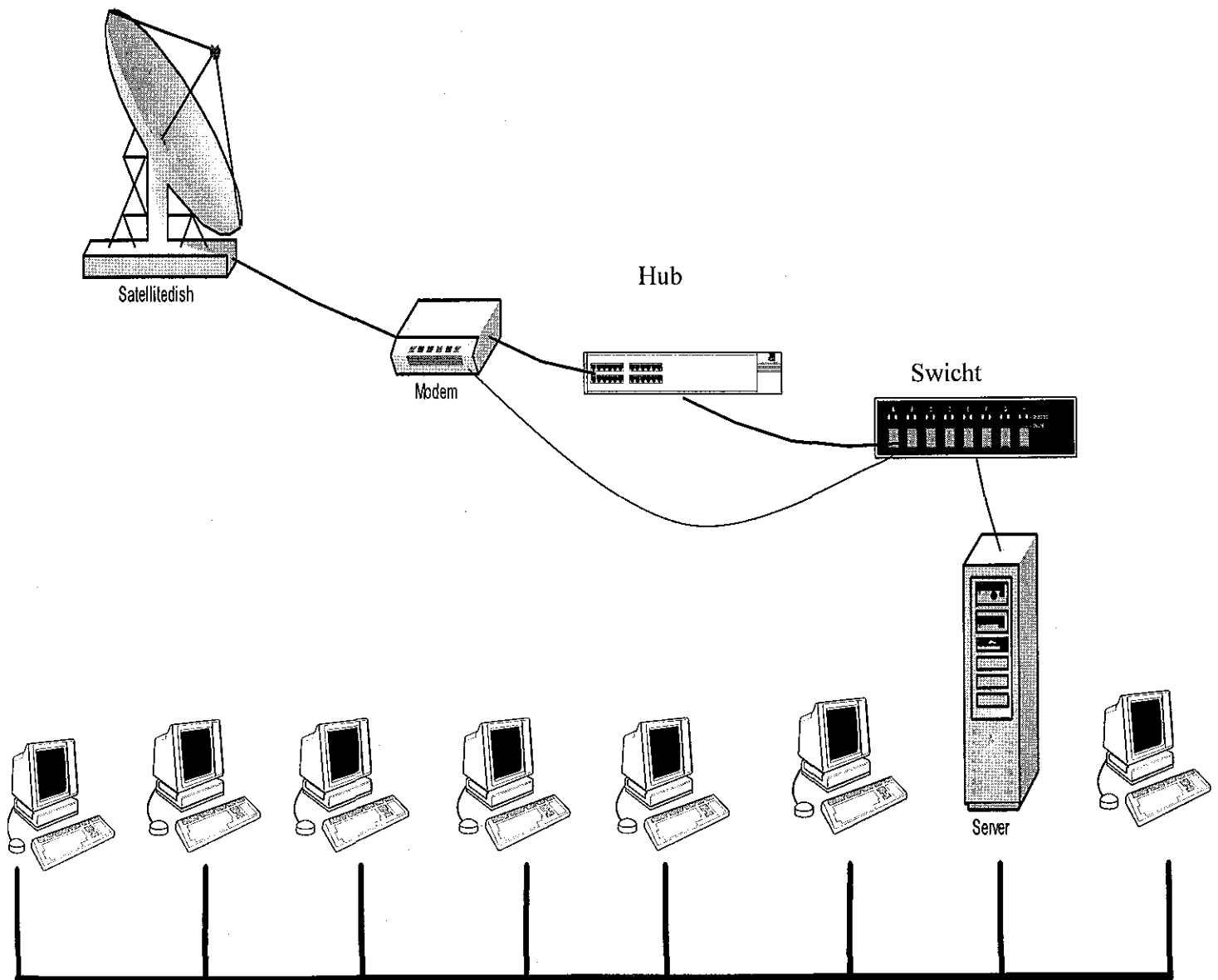


Diagrama de Clasificación para la Información





Impacto Tecnológico



En AMUNIC hay 35 terminales, las cuales accedan al Internet por medio de una antena satelital, la señal es captada por la antena y luego es transferida a un hub y del mismo a un Swicht donde están conectadas las terminales y el servidor.



2) Planificación del Proyecto

a) Viabilidad

El Presente Trabajo es Viable pues el diseño e instalación de una Página Web le será de utilidad a dicha Institución para dar a conocer sus objetivos, realización de sus tareas en los Municipios, y las obras que han realizado

Esta Página se podrá mostrar al exterior para que otras Instituciones y organismos que brindan ayudas puedan observar la obras que se han realizados en diferentes Proyectos, también las Organizaciones que ayudan a este Proyecto observarán que los fondos que han brindado están siendo bien utilizados por esta Institución

También la Base de Datos la utilizarán para el Control de los Proyectos que han realizado, así como los Municipios en donde ejecutarán obras de esta índole.



PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

I. Calculo de Viabilidad

Viabilidad

Un proyecto es viable siempre que se cumpla con los propósitos y objetivos para los cuales se realizara y se cumplan con los requisitos necesarios.

Análisis económico

Calculo de gastos e ingresos

Este proyecto se realizo por una institución privada, en el cual se incurrieron en los siguientes datos

- 1 Gastos de Personal
2. Gastos de oficina de proyecto.

Los gastos de personales están calculados para (s) dos años con un presupuesto de C\$ 132,000.00 córdobas

En los gastos de Oficina de Proyecto, el gasto también esta previsto para dos años es C\$ 29,590 73 córdobas

Solamente estos son los que se incurrirán en este proyecto

Factibilidad Técnica

Existe tecnología necesaria en la institución para la elaboración y montaje de nuestro proyecto, además tienen la capacidad económica para acceder a los equipos necesarios.

En la actualidad cuentan con el equipo necesario para la realización de sus proyectos y llevar el control del Organismo



El sistema será accesible para los usuarios de computadoras con entrada al Internet, pero solo el encargado del proyecto podrá modificar la información que se muestre en la página Web, además quedara abierto a sugerencias, para su mejoramiento y ampliación.

Esta institución cuenta con acceso al Internet, donde todas las terminales accedan por medio de la una Red LAN, y está Institución cuenta con las Normas Internacionales de Cableado Estructurado

El personal que llevan a cabo este Proyecto, toda la información que utilizan trabajan manualmente almacenadas en las computadoras; pero con la realización de nuestra base de datos les será más fácil almacenar todas las información de la realización de un Proyecto de prevención y mitigación así también como donde ha ocurrido un Desastre de este índole.

Viabilidad Legal.

La asociación e municipio de Nicaragua, AMUNIC, es una asociación civil in fines de lucro, de carácter municipalista, constituida en 1993. Sus estatutos fueron aprobados el 17 de mayo de 1994, y su personalidad jurídica fue otorgada por la Asamblea Nacional, mediante decreto legislativo 973, en marzo de 1995.

Esta integrada por 151 municipios, la totalidad de municipios del país, que se constituyen en Asamblea General, máximo órgano de gobierno integrado por los Alcaldes, salvo disposición en contrario respectivo consejo municipal

El consejo nacional de AMUNIC, es un órgano intermedio de carácter consultivo, integrado por 17 miembros que representan a los departamentos o regiones autónomas

La junta directiva, electa por la asamblea general cada dos años, preside a esta y el órgano de administración de AMUNIC, esta integrada por un presidente, un vicepresidente, un secretario, un tesorero, dos fiscales y tres vocales.

La ley 147 “La ley de Otorgamiento de la Personalidad Jurídica”, que regula la vida de asociaciones y fundaciones, es la base jurídica necesaria para que AMUNIC pueda administrar el fondo de Prevención y Mitigación para la gestión municipal, uno de los componentes de este Proyecto que presentamos a la Agencia Sueca para desarrollo internacional (ASDI) solicitándole el financiamiento para la ejecución del mismo.

La dirección ejecutiva y su equipo técnico es la instancia operativa de AMUNIC.

AMUNIC es miembro activo de la Federación de Municipios del Istmo Centroamericano FEMICA y de la Unión Internacional de Autoridades locales IULA (Siglas en Ingles).

Viabilidad Operativa.

En este respecto contamos con todo el apoyo de la institución, por que se muestran interesados en este Proyecto, ya que será útil para ellos y los principales beneficiados, además que estarán a la altura de la tecnología Hemos tenido acceso a la información necesaria.

Respecto a los usuarios de esta Institución le será más fácil la presentación de reportes que tendrán que dar a conocer y no como antes que lo realizaba manualmente.

Nuestro Sistema no perjudica a ningún Departamento de está Institución ya que cada área Trabajan con su respectivo proyecto y de parte de la institución desearían que cada Proyecto tenga su Página Web y su Base de Datos.

Costo y Beneficio

Una valoración de Justificación Económica para un Proyecto de Sistemas basado en computadora



Análisis de Costo / Beneficio

Análisis: La institución a la que le estamos realizando nuestro Trabajo nunca ha tenido un Software de esta utilidad para el manejo de su Información

Para Analizar el Costo del Sistema lo haremos con el Software de fue facilitado llamado COCOMO II y también trabajando con la Métricas de Estimación, donde nos dará un estimado del mismo.

Costo

Esta institución a la que le estamos elaborando esta aplicación posee un costo estimado para dos años para darle culminación al proyecto (Proyecto de Prevención y Mitigación de Desastre Local), dicho proyecto tiene una duración de 5 años En este Proyecto laboran un total de 8 Personas a la cual tiene un costo salarial para dos años de 132,000.00 (Córdobas).

Con respecto al Costo que posee este Proyecto en el pago de oficina del Proyecto, están incluidos los gastos como servicios telefónicos, computadora Portátil, un Data show, una Camioneta 4x4, Computadora de escritorio e impresora, Escáner, una Cámara Fotográfica Digital, donde el costo de todos estos elementos es de C\$ 29,090 73 (Córdobas)

Con Respecto al fondo de Prevención y Mitigación tiene un Gasto C\$ 182,800 00 (Córdobas), donde la cantidad de este dinero tiene que abarcar el fondo de Prevención y Mitigación, también publicación del reglamento del fondo y presentación de fondos

Tienen un gasto de control de calidad que es de C\$ 27,000 00 (Córdobas).

Con Respecto al pago de Capacitación abarca un Costo total de \$ 67,792 00, donde tienen que abarcar encuentro de gestión de riesgo, talleres para municipios, taller de equipo de proyecto, taller del personal de AMUNIC, etc

Con respecto a viáticos y movilización esta Institución gasta C\$ 25,500.00 córdobas, donde tiene que abarcar viáticos para talleres de riesgo, viáticos para talleres del fondo, visitas a municipios beneficiados y viáticos de participantes de talleres de fondo



Con respecto al Pago de Suministros poseen un gasto de C\$ 13,800 00 córdobas, donde abarcan papelería y útiles de oficina, combustibles y lubricantes mantenimiento de vehículos misceláneos.

Con respecto a la auditoria externa que realiza esta institución, tiene un gasto de C\$ 5,000.00 córdobas.

El Sub Total general que posee esta institución respecto a este Proyecto es de C\$ 482,982 73 más los imprevistos que es de 24,149 14 córdobas donde el total peral de todos estos gastos es de C\$ 507,131 87 córdobas (Este proyecto se lleva acabo con la ayuda de Países de Cooperantes Extranjeros así como ASDI (Agencia Internacional de Cooperación Sueca para el Desarrollo)

Calculo del Valor Actual Neto

Tenemos pensado que el Proyecto de Prevención y Mitigación se ahorraran C\$ 4,800.00 córdobas en dos años, ya que nuestro Sistema les será más fácil trabajar en sus Tareas

El costo de inicio para el Proyecto de Prevención y Mitigación es de C\$ 507,131.87 córdobas En dos años este Proyecto tendrán una ganancia de C\$ 514,290.7 córdobas esto trabajando en la Base de Datos.

$$VAN = -507,131.87 + 4,800 (P/A, 22\%, 2)$$

Se busco la Tasa Interna de un Banco que es de. 14%, el deslizamiento es de. 6% dando la suma de el 20 % más el % del riesgo del 2 % donde la Tasa Mínima de Rendimiento es del **22%**.

Dando al cálculo de la Operación anterior y ya teniendo la Tasa Mínima de Rendimiento es

$$0.4505 + 0.22 = 0.6715$$

$$\begin{aligned} VAN &= -507,131.87 + 4,800 / 0.6705 \\ &= -507,131.87 + 7,158.83 \\ &= 514,290.7 \end{aligned}$$



Probando con el 25 % y calculando el Valor Actual Neto da como resultado. \$ 514,043.27

Calculo de la Tasa Interna de Rendimiento

Nota: Tomando en cuenta la Interpoblación y una escala del 22% que se trabajo en el VAN y también del 25% una escala entre estos dos porcentajes es de 5 %

En el Calculo del 22 % recordemos que da 514,290 7 y en el calculo del 25 % es de 514,043.27 una diferencia de 247 43 se comenzó a calcular la Tasa Interna de Rendimiento.

$$247.43 = 514,043.27$$

$$5 \quad X$$

$$X = 514,043.27 * 5 / 247.43 = 10,387.6$$

$$25\% + 10,387.6 = 10,412.6$$

Rendimiento

Esta seria la Tasa Interna de

II- Gestión de proyecto del Software

Es el primer nivel del proceso de la ingeniería del software- la llamaremos nivel, en vez de paso o actividad, porque cubre todo el proceso de desarrollo desde el principio a fin. Empieza antes de iniciar cualquier actividad técnica y continua a lo largo de la definición, del desarrollo y del mantenimiento del software

Objetivos de la Planificación del Proyecto

El objetivo de la planificación del proyecto de software es proporcionar un marco de trabajo que permita al gestor hacer estimación razonable de recursos, costo y planificación temporal

Esto se logra, mediante un proceso de descubrimiento de la información que lleve a estimaciones razonables.



Gestión del Proyecto

La persona que nos facilito toda la información necesaria fue el encargado del proyecto que es el Arq. Melvin Díaz Flores.

Respecto a la entrevista que le realizamos al Arquitecto Díaz nos facilito toda la información necesaria para nuestro sistema

1. Personal

El personal que ha desarrollo el sistema y la página Web no cuenta con mucha experiencia, ya que somos egresados de la carrera de Licenciatura en Computación pero contamos con la capacidad necesaria para llevar a cabo dicho trabajo

2. Participantes

El Proyecto (Prevención y Mitigación de Desastre) de esta institución con respecto a la Base de Datos y la Página Web consta con la siguiente personal:

- ♠ Coordinador
- ♠ Administrador Financiero
- ♠ Técnico en Gestión de Riesgo

Este personal estará integrada por los participantes que realizan el Sistema y la Página Web

Equipo del Software

El organigrama del grupo que estamos trabajando en la realización de nuestro proyecto es:

Descentralizado Democrático (DD)



El tipo de organización que estamos trabajando usamos este ya que no contamos jefe permanente sino que cada miembro del grupo realiza las mismas tareas ya que poseemos un corto plazo.

Cuando se debe de tomar solución de un problema, se toma una respuesta de este en consenso de grupo

Problema

El principal problema que posee esta institución es la forma de almacenamiento de información y llevar un control de todas las obras que realizan con respecto de Desastre, que toda esta información la llevan manualmente no almacenada en una Base de Dato

Descomposición del Problema

La descomposición del Problema lo aplicamos en dos áreas principales:

- a) El funcionamiento del sistema
- b) El proceso que emplearemos para realizarlo.

a) El Funcionamiento del Sistema

- Introducción de toda información del departamento donde sufrió un desastre
- Introducción de algún efecto que realizo un desastre
- Impresión de documento de todos los efectos.
- Introducción de datos de todos los eventos y al mismo tiempo la impresión de esta información
- Así como la introducción de la información de todos los proyectos que se han realizado.
- También la impresión de esta información
- Ver otras Instituciones el contenido de este Proyecto con las fotos de las obras que se han realizado en la Página Web



b) El Proceso que emplearemos

Se realizarán Formularios para las todas las funciones anteriores, así como una Base de Dato que llevara el control de todas las obras han realizado Proyecto y donde sufrió un Desastre algún Municipio y donde se presentaran informes

Se Construirá una Página Web para que otras Instituciones puedan observar la función de este Proyecto, también una galería de fotografías en donde se han realizado obras

El Proceso

Maduración del Proceso

Comunicación con el Cliente

- Planificar y programar una entrevista con el cliente al cual le elaboraremos el sistema.
- Revisar las sugerencias y comentarios del cliente
- Elaborar el material necesario para realizar la entrevista (cuestionario, ect)
- Valorar las condiciones actuales del área de sistema, para sugerir posibles soluciones
- Trabajar en conjunto con el encargado del proyecto, para apoyarnos mutuamente en la realización del diseño del sistema.

Planificación

- Analizar toda la información que nos sea suministrada por el cliente.
- Analizar los departamentos que tendrán relación con el sistema para adecuarlo a sus necesidades
- Calcular la viabilidad
- Tener claro cuales son las necesidades por las cuales se diseñara este sistema



Análisis de Riesgo

- Analizar los diferentes tipos de riesgos que pueden afectar tanto el software como la aplicación web, entre ellos está:
 - a) Los riesgos del proyecto
 - b) Los riesgos técnicos
- Llevar el control de los errores observados en el sistema, para perfeccionarlo mediante un diagrama para cada una de las categorías del riesgo, de esta manera lo que se pretende es tener siempre en cuenta que existen baja las cuales tenemos que tener en cuenta a la hora de ejecutar el software.

Ingeniería

- Utilizar todas las herramientas necesarias de la Ingeniería de software para crear un sistema de calidad, con una garantía y excelencia del software. De esta manera podremos saber cuáles son las debilidades, beneficios y fortalezas del Software, lo cual nos permitirá modificar y actualizar el software a la medida que sea necesario.
- Se le incluirán las herramientas necesarias para su debido mantenimiento y manejo, para que las personas que lo manipulen, tengan una fácil y clara comprensión.

Construcción y Entrega

- Identificaciones de las funciones y servicios de la Institución.
- Definir cada una de las herramientas del sistema
- Análisis del diseño del sistema lógico.
- Revisión y Corrección de errores del sistema lógico.
- Determinar las funciones de cada una de las herramientas utilizadas
- Identificación de las interfaces de las herramientas
- Pruebas



Selección del Modelo de Proceso

El Modelo que optamos por trabajar en nuestro Sistema de Información es el de Prototipo, ya este modelo nos permite darle un modelo de nuestro trabajo y si el Cliente esta satisfecho o no, solo se debe de realizar unos cambios al Sistema.

Utilizando este Modelo nos permite al Diseñador y al Cliente ver las necesidades del Sistema o que le hace falta al Proyecto y esto nos permite el Modelo Prototipo

III- Ámbito

La Especificación del ámbito del Sistema de automatización en el desarrollo de la Base de Datos y la aplicación web es la siguiente:

El encargado del proyecto es la persona que suministra la información sobre los proyectos elaborados, la cual es supervisada y analizada previamente por el Administrador de proyectos, después de ser revisada se le entrega a al asistente el cual se encarga de actualizar la Base de Datos, luego la información es dirigida al servidor web para que sea presentada la información en la Página Web

En caso de que la Página Web o la Base de Dato necesiten modificaciones, podrán obtener información sobre los códigos que generan la Página Web y la base de datos en el manual de usuario, el cual será suministrado a la entrega del sistema.

Los Usuarios que tendrán la oportunidad de navegar en la Página Web podrán solicitar información sobre el Proyecto Así como los nuevos Proyectos que se pondrán en marcha más adelante



IV- Estimaciones

Recursos Humanos

La cantidad de personas que trabajaran con el sistema serán el Administrador Financiero, la Secretaria y el y el Coordinador.

Cada uno con diferentes funciones dentro del sistema de información, al Administrador le servirá para controlar el costo de las obras que se han realizado o se irán a realizar en un Municipio que ha tenido una índole de Desastres, la Secretaria para informar al Coordinador todos los datos necesarios que se introducirán a la Base de Datos.

Donde cada de estas personas que realizan estas funciones dentro de estas Institución esta un estimado entre los tres de salario de: \$ 36,600.00 en todo un año se gastarían en el pago de este personal.

Métricas Orientadas a la Función

Para sacar una Estimación la realizamos por la Métrica Orientada a la Función teniendo un costo promedio de nuestro Sistema, teniendo en cuenta la función del sistema y la accesibilidad que este tendrá con el usuario que lo ira a usar.

Se saco el Punto de Función con una determinada formula, luego de esto se utilizo el Programa COMO II para sacar la estimación de nuestro Sistema, tomando en cuenta el personal que trabajo en Proyecto, dando a conocer mas adelante este costo.



Métricas Orientadas a la función.

		Factor de Ponderación			
Parámetros	Cuenta	Simple	Medio	Complejo	Sub-Total
No Entrada de Usuario	1		17		17
No Salida de Usuario	2		14		28
No Peticiones de Usuario	4	5			20
No. Archivos	2				36
No Internas existente	2	5			10
Total					111

$$T = 111$$

Preguntas

Respondimos las siguientes preguntas y asignarles un valor entre 0 y 5 donde:

0 es no influencia

1 es incidental

2 es moderado.

3 es medio

4 es significativo.

5 es esencial

1 ¿Requiere el Sistema copias de seguridad y de recuperación fiables?

5

2. ¿Requiere comunicación de datos?

4

3. ¿Existen funciones de procesamiento distribuido?

2

4. ¿Es crítico el rendimiento?

1

5 ¿Se ejecutara el sistema en un entorno operativo existente y fuertemente utilizado?

5

6 ¿Requiere entrada de datos interactiva?

5

7 ¿Requiere entrada de datos interactiva que las transacciones de entrada se lleven a cabo sobre múltiples pantallas u operaciones?

2



- 8 ¿Se actualizan los archivos maestros de forma interactiva?
3
9. ¿Son complejas las entradas, las salidas, los archivos o las peticiones?
4
- 10 ¿Es complejo el procesamiento interno?
4
- 11.¿Se ha diseñado el código para ser reutilizable?
5
- 12 ¿Están incluidas en el diseño la conversión y la instalación?
3
- 13 ¿Se ha diseñado el sistema para soportar múltiples en diferentes organizaciones?
1
- 14.¿Se ha diseñado para facilitar los cambios y para ser fácilmente utilizada por el usuario?
5

El Punto de Función FP se calcula con la siguiente ecuación.

$$PF = T * (0.65 + 0.01 * F)$$

$$PF = 111 * (0.65 + 0.01 * 49)$$

$$= 126.21$$

METRICAS

Proyecto	Errores /PF	Defectos/PF	Costo/PF	Pág Doc./ PF	PF/Hombres-mes
	25/126.21	5/126.21	3000/126.21	75/126.21	1000/126.21
	3155.25	361.05	378,630	9465.75	126,210



Cocomo [Capta Cálculo Pantalla]

Archivo Edición Ver Ingreso de datos Calcular Datos Ventana Ayuda

Cerrar

Proceso del Cálculo de Pantalla Paso 1/3.

Descripción	Total <4 (<2 srvr <3 Clnt)	Total <8 (2-3 srvr 3-5 clnt)	Total >8 (>3 srvr
Menor 3	Simple	Simple	Medio
3 - 7	Simple	Medio	Difícil
Mayor 8	Medio	Difícil	Difícil

Usted Seleccionó: Medio Retornar Siguiente>>

Por favor digite los siguientes datos adicionales:

No. de Formularios: 4

Tablas en el Servidor: 2

Tablas en el Cliente 2

Observación: Si usted decide retornar al Menú Principal, se limpiaran todas las variables utilizadas en el Cálculo.

Estado 24/10/2003 04:51 p.m.

Inicio Gestión de proyec... Cocomo - [Capta... Hip Hop 18. artist - Track... 04:51 p.m.



Cocomo - [Capta Cálculo Informes]

Archivo Edición Ver Ingreso de datos Calcular Datos Ventana Ayuda

Proceso del Cálculo de Informes Paso 2/5.

Descripción	Total <4 (<2 srvr <3 clnt)	Total <8 (2-3 srvr 3-5 clnt)	Total >8 (>3srv ^
0 - 1	Simple	Simple	Medio
2 - 3	Simple	Medio	Difícil
Mayor 4	Medio	Difícil	Difícil

Usted Seleccionó:

[Retornar](#) [Siguiente>>](#)

Observación: Si usted decide retornar al Formulario Anterior, se limpiaran todas las variables utilizadas en esta pantalla.

Estado 24/10/2003 04:54 p.m.

Inicio Gestión de Cocomo - [C... Hip Hop 19: El Morro... Dibujó - Paint 04:54 p.m.



Cocomo - [Capta Cálculo Informes]

Archivo Edición Ver Ingreso de datos Calcular Datos Ventana Ayuda

Proceso del Cálculo de Informes Paso 2/3

Descripción	Total <4 (<2 srvr <3 clnt)	Total <8 (2-3 srvr 3-5 clnt)	Total >8 (>3srv
0 - 1	Simple	Simple	Medio
2 - 3	Simple	Medio	Difícil
▶ Mayor 4	Medio	Difícil	Difícil

Usted Seleccionó: **Difícil** [Retornar](#) [Siguiente>>](#)

Por favor digite los siguientes datos adicionales:

No. de Formularios: **4**

Tablas en el Servidor: **2**

Tablas en el Cliente **2**

Observación: Si usted decide retornar al Formulario Anterior, se limpiaran todas las variables utilizadas en esta pantalla.

Estado 24/10/2003 04:56 p.m.

Inicio Gestión de ... Cocomo - [C... Hip Hop 19. El Mono... Dibujo - Paint 04:56 p.m.



Cocomo - [Capta Cálculo Peso]

Archivo Edición Ver Ingreso de datos Calcular Datos Ventana Ayuda

Formato Fuente Tablas B I U

Proceso del Cálculo de Peso

Paso 3/5

Tipo de Objeto	Complejidad Simple	Complejidad Medio	Complejidad Difícil
Pantalla	1	2	3
Informe	2	5	8
Componente 3 GL	0	0	10

Usted Seleccionó en Pantalla:

Usted Seleccionó en Informe:

Usted Seleccionó en Componente:

[Retornar](#)

[Limpiar Variables](#)

[Siguiente>>](#)

Observación: Si usted decide retornar al Formulario Anterior, se limpiaran todas las variables utilizadas en esta pantalla.

Estado 24/10/2003 04:57 p.m.

Inicio Gestión de ... Cocomo - [C... Hip Hop 20 artist - J... Dibujo - Paint 04:57 p.m.



Cocomo - [Presentación Puntos Objetos y Captura de Porcentaje Reutilización]

Archivo Edición Ver Ingreso de datos Calcular Datos Ventana Ayuda

Recuentos de Puntos de Objetos: Paso 4/5.

<u>Pantallas:</u>		<u>Informes:</u>	
Número de Vistas:	4	Número de Secciones:	4
Número de Tablas en Servidor:	2	Número de Tablas en Servidor:	2
Número de Tablas en Clientes:	2	Número de Tablas en Clientes:	2

<u>Complejidad Peso</u>		<i>Sumatoria Puntos Objetos</i>	<i>NOP</i>
Objeto de Pantalla:	2	7	3.5
Objeto de Informes:	2		
Componentes 3 GL:	0		

Calcular NOP

Formularios de Reutilización:

Indique el No.de Formularios a reutilizar:

4

Retornar Siguiente>>

Observación: Si usted decide retornar al Formulario Anterior, se limpiarán todas las variables utilizadas en esta pantalla.

Estado 24/10/2003 04:58 p.m.

Inicio Gestión de Cocomo - [P... Hip Hop 20 artist - J... Dibujo - Paint 04:58 p.m.



Cocomo - [Capta Ratio de Productividad]

Archivo Edición Ver Ingreso de datos Calcular Datos Ventana Ayuda

Proceso del Cálculo de Ratio de Productividad Paso 5/5

Descripción	Muy Bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy Alto
Exp.Capacidad Des:	Muy Bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy Alto
ICASE madurez y ca	Muy Bajo	Bajo	Nominal	Alto	Muy Alto
PROD	4	7	13	25	50

Usted Seleccionó el Ratio de:

Valor Meses-Personas es:

Introduzca Costo del Software:

Costo del Software

4,200.00

[Retornar](#)

[Calcular Costo Software](#)

[Retorna Cálculo Pantalla](#)

Observación: Si usted decide retornar al Formulario Anterior, se limpiaran todas las variables utilizadas en esta pantalla.

Estado 24/10/2003 05:00 p.m.

Inicio Gestión de Cocomo - [C... rlp Hop 20. artist - J... Dibujo - Paint 05:00 p.m.



V- Análisis de Riesgo

A) Riesgo del Software

Uno de los Riesgos que probablemente se nos pueda presentar es en el cumplimiento de la planificación del Proyecto o retraso en alguna de las etapas del desarrollo, ya que a la medida que vallamos avanzando no iremos encontrando con dificultades e inquietudes de acuerdo sugerencia y peticiones del mismo encargado del Proyecto, (aunque ya les hemos realizado las entrevistas) por que de un momento a otro pueden cambiar de opinión con respecto al Diseño.

En el momento de presentar el Sistema finalizado a la Institución puede haber alguna dificultad técnica.

Al entregar el Sistema terminado la Institución puede mostrarse inconforme y no estar de acuerdo por no cumplir con las solicitudes y demandas hechas por ellos acerca de los requerimientos del mismo.

En el momento que se este desarrollo el sistema pueden ocurrir situaciones inesperadas, que afecten directa o indirectamente a los diseñadores del sistema o el plan del proyecto no permitiendo su culminación.

B) Identificación del Riesgo

Riesgo Tecnológico

Se debe realizar una auto evaluación que el sistema satisfaga las necesidades para las cuales fue diseñado, por que de lo contrario servirá de obstáculo para el buen funcionamiento de la Institución.

El sistema deberá ser seguro, en el almacenamiento de la información y procesamiento de la misma.

En última instancia se debe tomar en cuenta las características de los equipos en los que se va ejecutar dicho Sistema y que se deben analizar y plantear los



diferentes conflictos que puedan ocurrir o presentar en cualquier momento ya sea por falla de los equipos de cómputos.

Presentamos las Características de los equipos donde trabajara el Sistema y la Página Web:

Características del Servidor:

Pentium IV
Procesador de 2.2 Gb de velocidad
Memoria Dim de 512
Sistema Operativo Microsoft Windows 2000 Server
Microsoft Office 2000
Disco Duro de 40 Gb
Monitor AOC de 17”
Tarjeta de Red
Impresora Hp
Teclado de 102 teclas
Mouse PS/2
CD ROM de 52x
Floppy de 3 ½”
Estabilizador Triple Lite
Batería
Tarjeta de sonido
Dos puertos usb

Características de los Clientes

Pentium III de 1.4 el Procesador
CD ROM 52x
Disco Duro de 20 Gb
Tarjeta de Red
Floppy
Monitor AOC de 14”
Estabilizador Apolo
Tarjeta de Sonido
Sistema Operativo Microsoft 2000 Professional
Batería



Memoria de 128
Teclado de 120 teclas
Mouse PS/2

Riesgo de Relaciones con el Cliente.

Se le deberá explicar con lujos de detalles al cliente todo lo relacionado a lo que el sistema deberá hacer, responder todas sus inquietudes y capacitarlo para el uso correcto, enseñarle que es lo que no debe hacer en el sistema, que problemas pueden ocurrir las causas y las soluciones

Se deberá evaluar la tecnología con la cuentas la institución para ver si amerita realizar cambios diversos o no. Demostrar para que se deban realizar los cambios que beneficios le pueden traer en la labor del trabajo que desempeñara el sistema.

Riesgo de impacto del sistema

No cumplir las necesidades de la institución, la satisfacción del usuario a la hora de solicitar la información o los datos necesarios Que la utilización el almacenamiento de los datos, que sean factibles e la gestiones que se deseen realizar y no finalizar en el tiempo y forma con la entrega de la concluida de la aplicación del sistema

Riesgo en el tamaño del sistema

Puede ocurrir perdida de la información en el momento que se este actualizando la base de datos, puede ocurrir un error con el código fuente en el momento de hacer el enlace entre la base de datos y la página Web.



Planificación Temporal

La planificación temporal es la culminación de una actividad de planificación, componente primordial de la dirección de proyectos de software

La planificación temporal empieza con la descomposición del proceso. Las características del proyecto se emplean para adaptar un conjunto de tareas apropiado al trabajo a realizar

Un conjunto de tareas es una colección de tareas de ingeniería del software, hitos y entregas que deben realizarse para completar un proyecto en particular.

Elegimos el modelo de proceso lineal para la planificación del proyecto donde en cada secuencia se aplican actividades protectoras; se supervisa la calidad, y al final de cada secuencia se produce una entrega. Con cada iteración, cada entrega se converge hacia el producto final definido para la fase de desarrollo.

Donde realizamos la distribución de las tareas entre los participantes del proyecto (desarrolladores), así como sus interdependencias entre ellas, y la duración en la realización de las tareas.

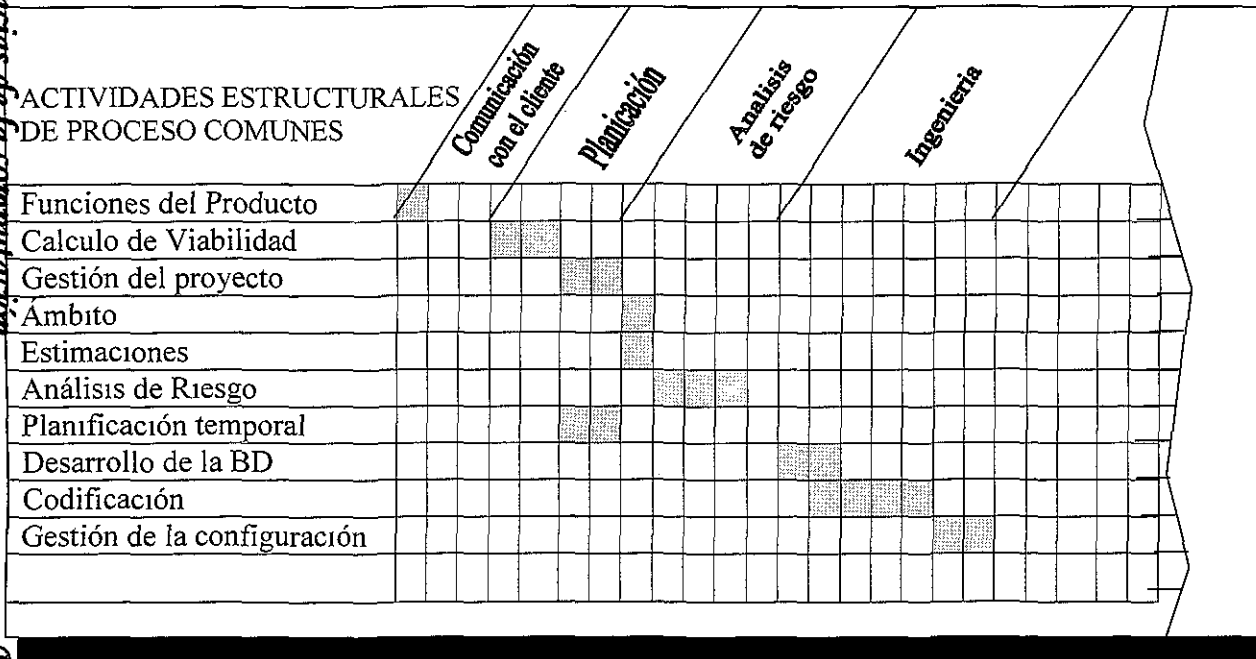


Gestión de la configuración del software (Seguimiento)

Los elementos que componen toda la información producida como parte del proceso de ingeniería del software se denominan colectivamente configuración del software.

Estos se constituyen en los elementos de configuración del software (ECS), una especificación de sistema produce un plan del proyecto del software y una especificación de requisitos del software.

Una línea base es un concepto de gestión de la configuración del software que nos ayuda a controlar los cambios sin impedir seriamente los cambios justificados. Por ejemplo, los elementos de una especificación de diseño se documentan y revisan. Se encuentran errores y se corrigen y cuando todas las partes de la especificación se han revisado, corregido y aprobado, la especificación se convierte en una línea base.



Representa una semana iniciando el 22 de septiembre



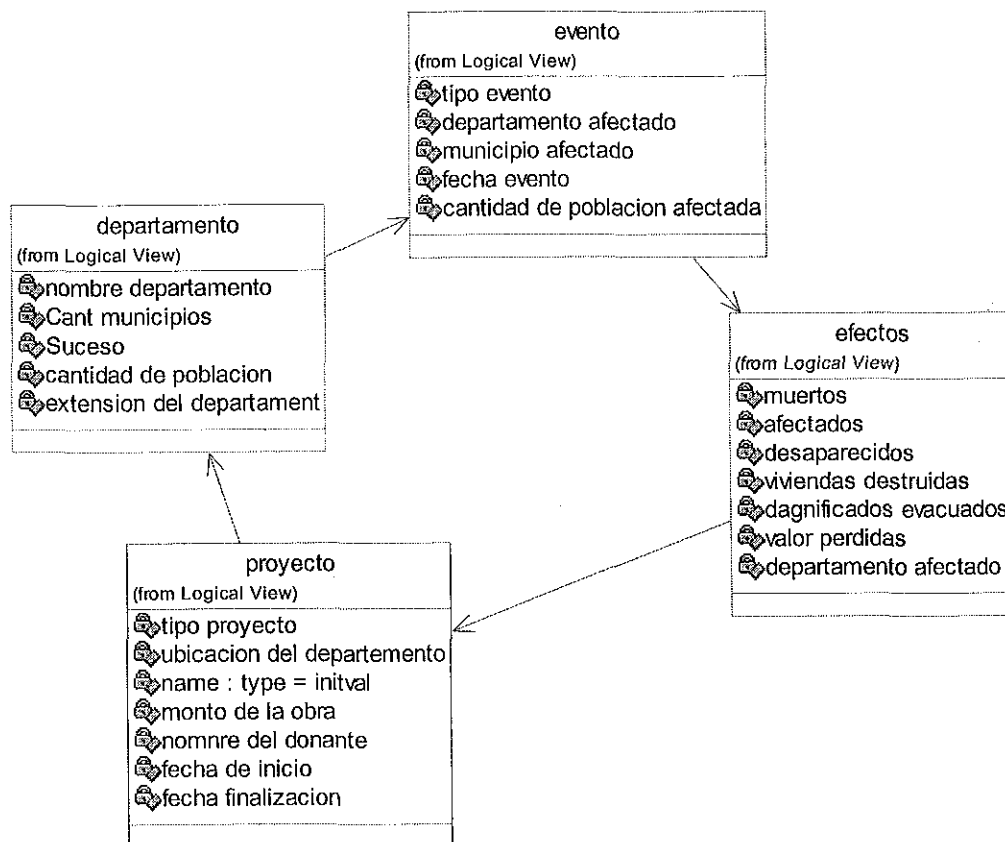
Actividades Estructurales Observaciones	Inicio Previsto	Terminación Prevista	Personas Asignadas	
Entrevista con el Jefe del Proy	Semana1, Día1	Semana1, Día 5	Elías Espinoza L.	Es previsible que se entrevisto Requiera más tiempo.
Planificación	Semana2, Día 1	Semana5, Día 5	Róger Novoa	
Análisis de Riesgos	Semana6, Día1	Semana10, Día 4	Adrián G	
Ingeniería	Semana10, Día 5	Semana 15, Día 5	Elías, Adrián, Róger	
Gestión de la configuración	Semana16, Día1	Semana 18, Día 5	Elías, Róger, Róger	Es previsible que se Requiera más tiempo.





Fase de Desarrollo

Diseño Conceptual



Al analizar la situación actual de cómo AMUNIC clasifica y almacena la información de los proyectos que realiza, lo hacen de una manera rustica, y tomando en cuenta que ellos cuentan con la tecnología suficiente para poder automatizar la manera de realizar ese ejercicio, la creación de un sistema informático le daría más facilidad de realizarlo y una mejor, rápida y eficiente forma de organizar la información.

Como principal objetivo del diseño del sistema, esta automatizar la manera de almacenar la información de los proyectos que realizada AMUNIC, además de mostrarlos, otro problema que pensamos darle solución es que se lleve un mejor control y organización de la información, al ser almacenada en una base de datos, y mostrar la información a través de una pagina web.

Perfil de Usuarios del Sistema:

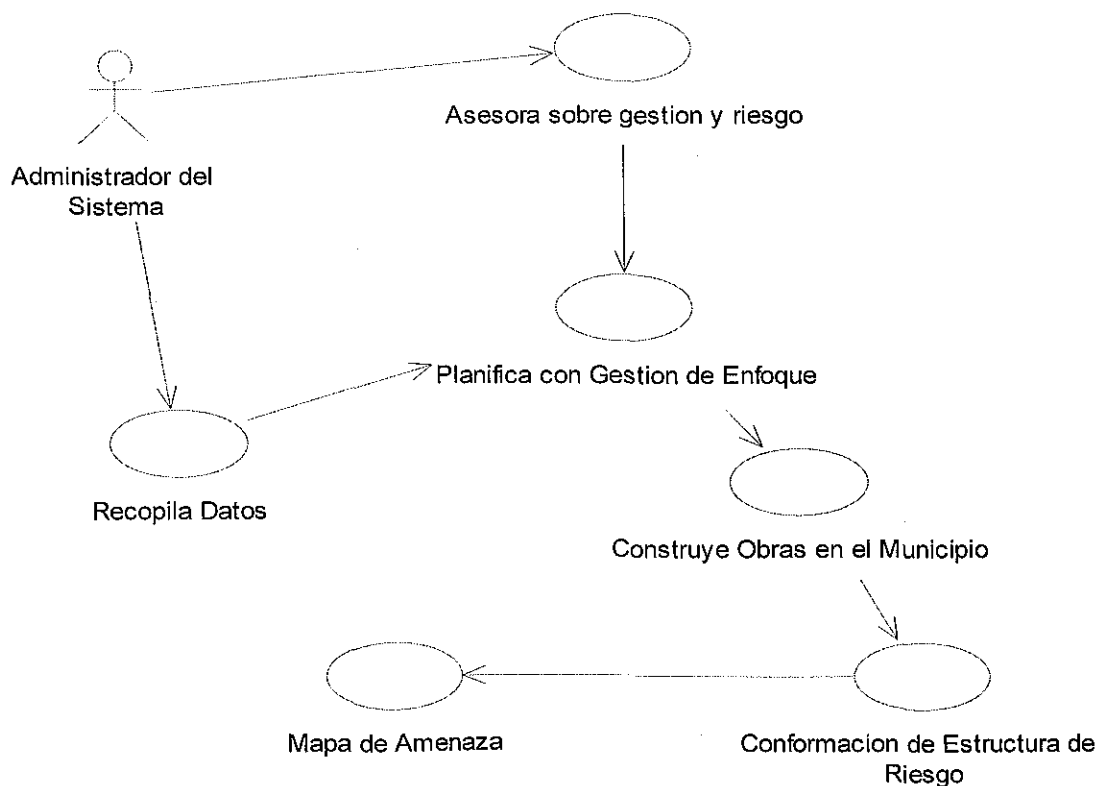
En este perfil de usuario detallaremos las funciones y las relaciones de las personas que tendrán relación con el sistema y como la información serán suministradas para ser ingresada a la base de datos.

Coordinador de Proyecto: Es el encargado de de ingresar los datos al sistema, además de coordinar los diferentes proyectos que se realizan.

Secretaria: Se encarga de recopilar la información y dársela al coordinador.

Administrador Financiero: Se encarga de brindar el costo y el presupuesto de los proyectos.

Escenario de uso



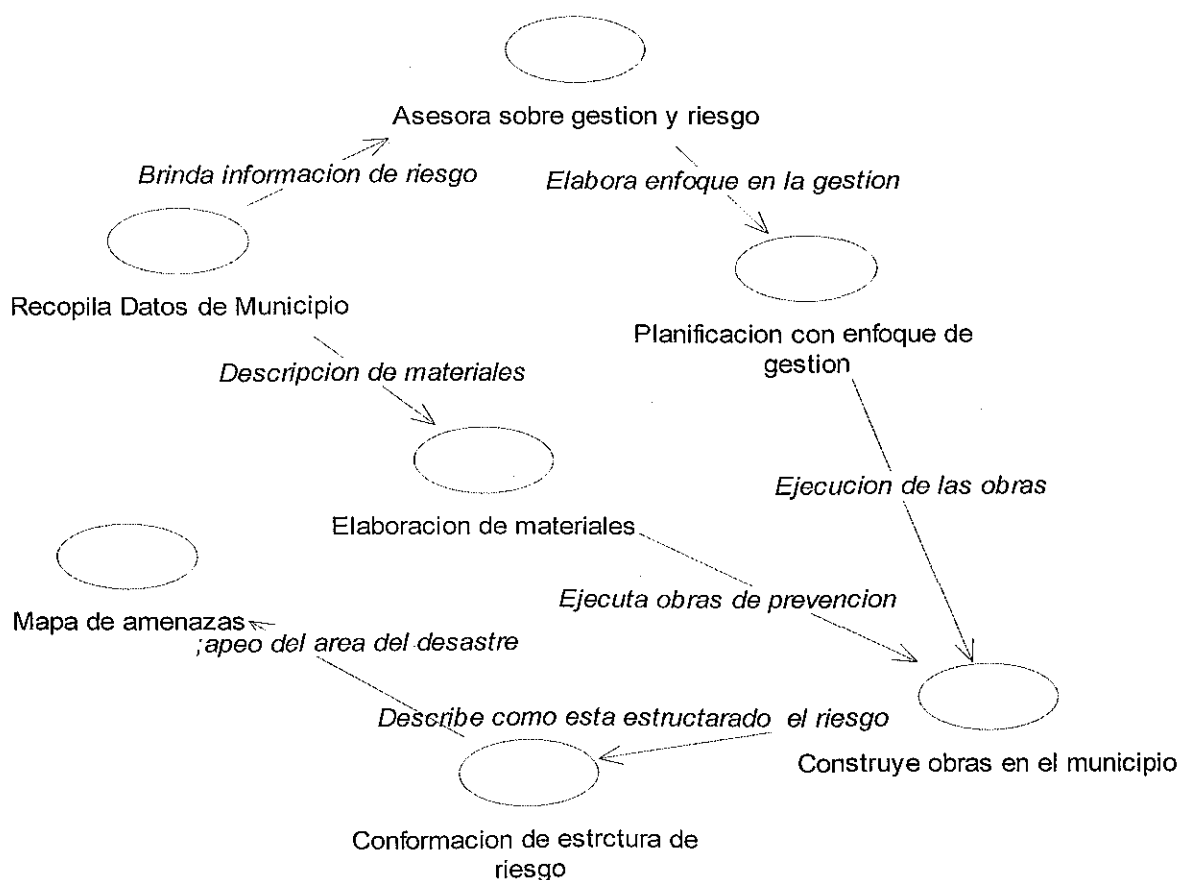


En este diagrama se describe los requerimientos del sistema, que el usuario realiza diferentes funciones, mostrando como se efectúan los procesos del negocio o como se deberían de efectuar, en dichos escenarios se utilizan para tomar la información que ha sido recopilado, para almacenarla en el sistema.

Dentro de los escenarios de Uso existen diferentes métodos para la construcción de estos mismos:

- Modelo de Proceso de Flujo de Trabajo.
- Modelo de Secuencia de Tarea.
- Modelo de Ambiente Físico

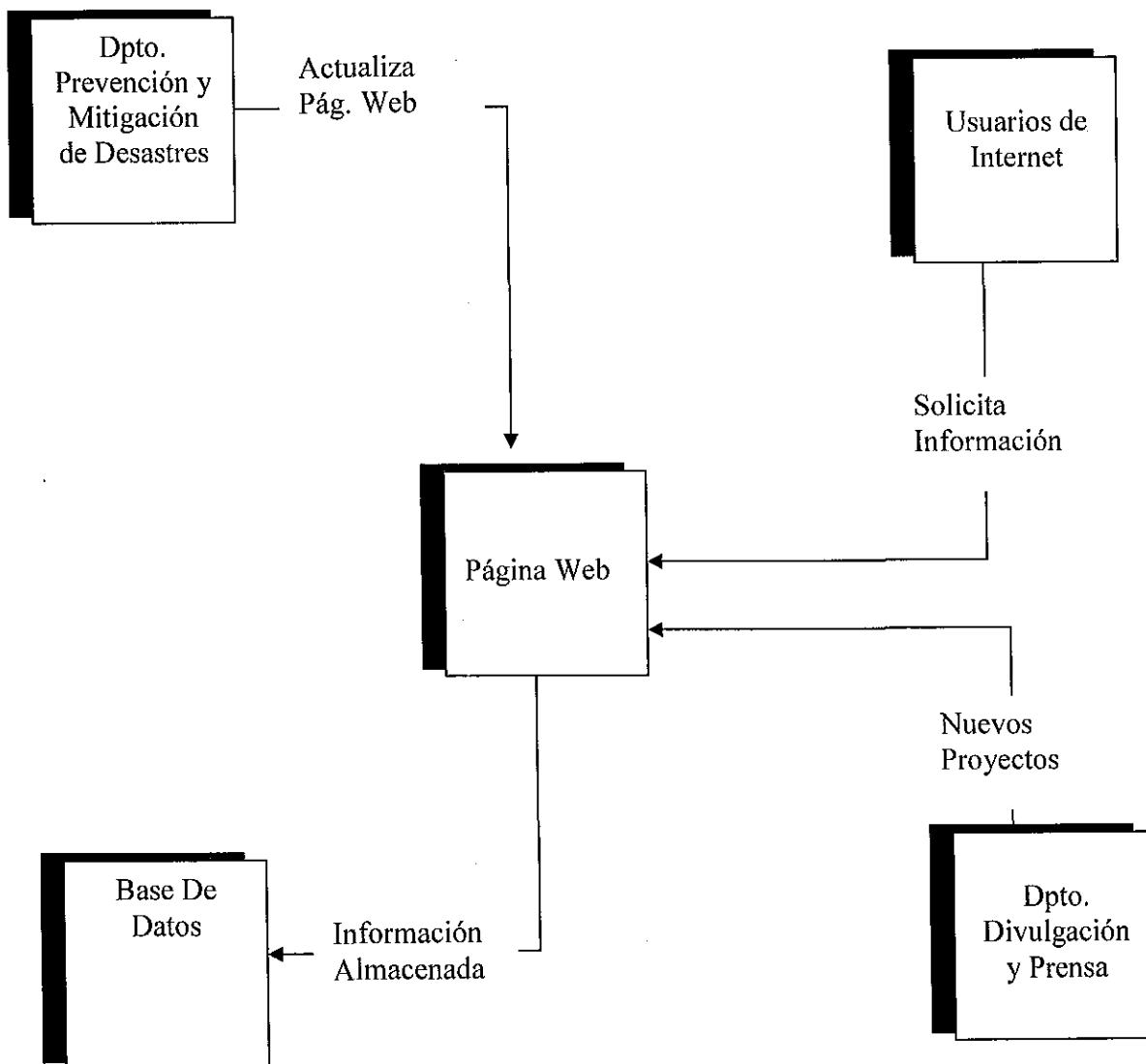
Modelos de Proceso de flujo de trabajo





En el diagrama anterior se muestran las funciones del departamento que lleva a cabo el proyecto de Prevención y Mitigación, donde cada función posee su procedimiento u objetivo.

Modelo de Ambiente Físico



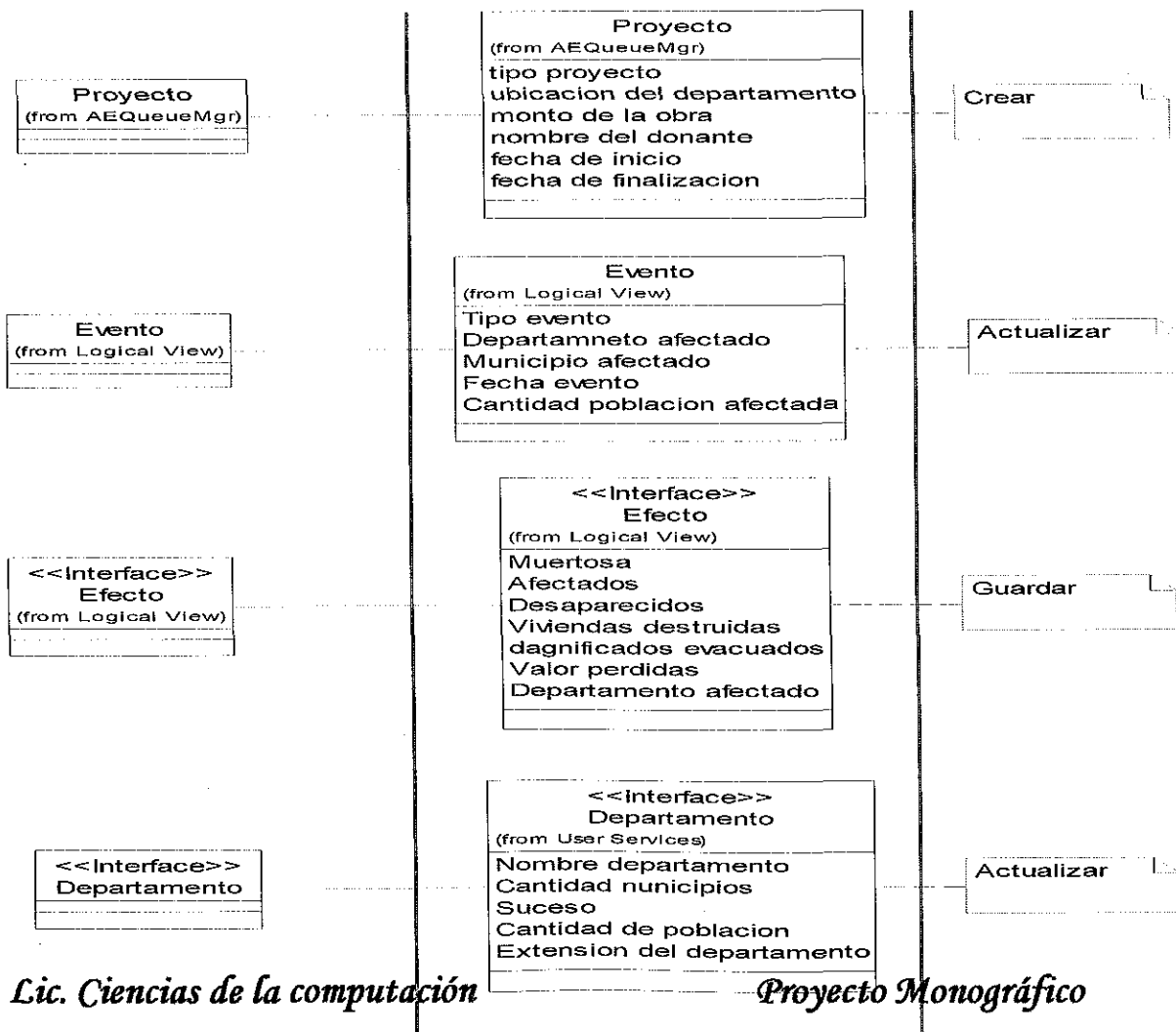


En este Diagrama se muestra el Ambiente Físico en el que se desenvolverá la aplicación. Donde se muestra que departamentos están involucrados con el sistema, cual es la razón por la que serán afectados. De esta forma se puede observar como se mueven os datos o proceso del negocio, se moverá de un departamento a otro.

El Sistema se relacionará con el departamento de Dpto. Divulgación y Prensa, porque es el de dar a conocer los nuevos proyectos que se han llevado a cabo y se Irán a realizar.

Diseño Lógico

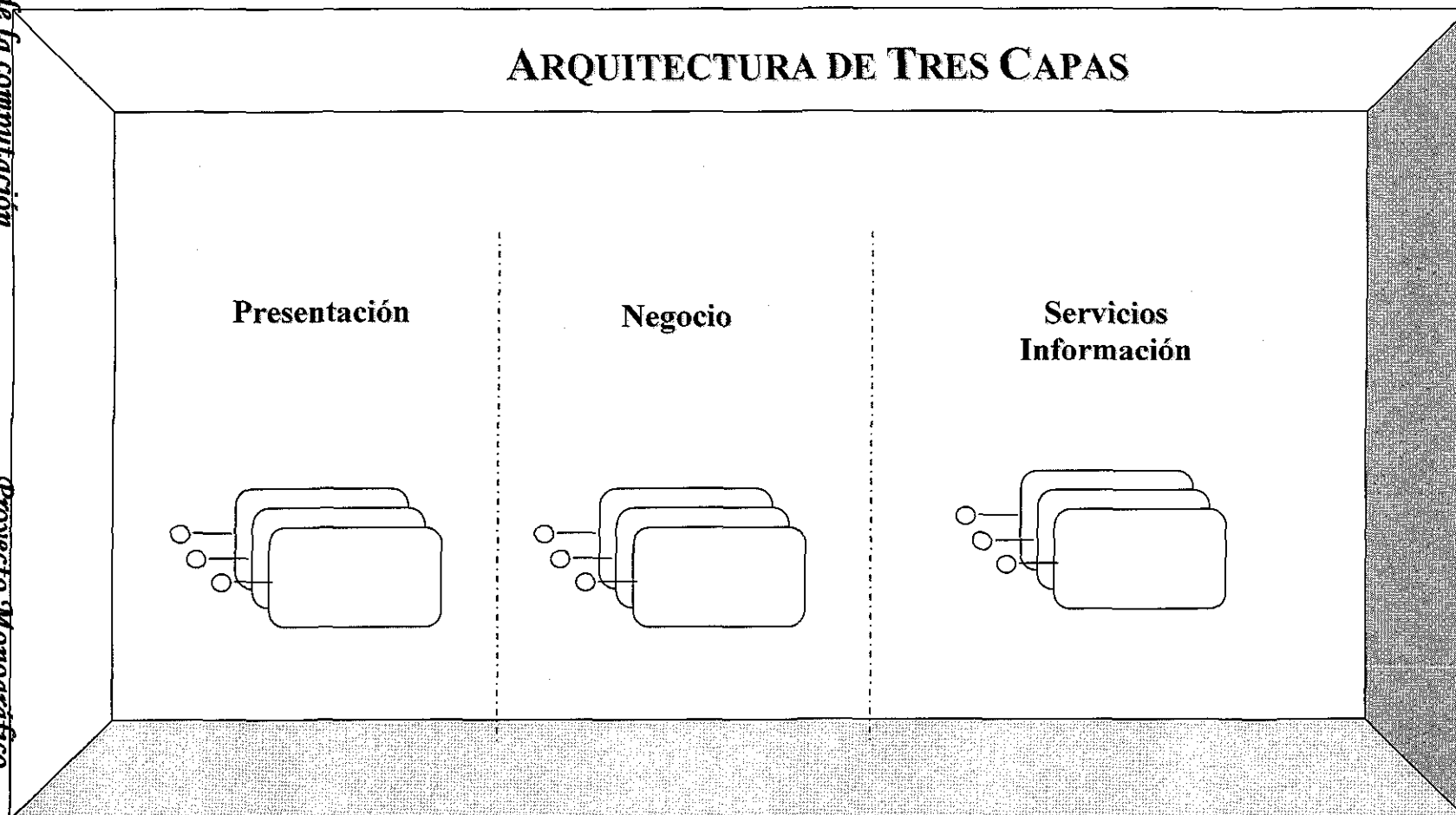
En este Proceso tomamos la información brindada del Diseño Conceptual la más necesaria para elaborar el Diseño Lógico, donde utilizamos lo que realizará el Usuario, la función de la Institución con respecto al sistema y también los Datos.





En la anterior figura se muestra la función del Usuario donde tendrá la finalidad de trabajar con la Base de Datos, así también la Empresa con su respectivo objeto pero ya trabajando con el Sistema y como serán mostrados los Datos al final de que el Usuario ya ha terminado de introducir toda la información y si deberá de realizar algunos cambios de Información.

También se muestra el Modelo de Arquitectura de Tres capa con respecto a la Base de Datos de nuestro Sistema Información, donde se puede observar los objetos de Negocios y Servicios del Sistema.

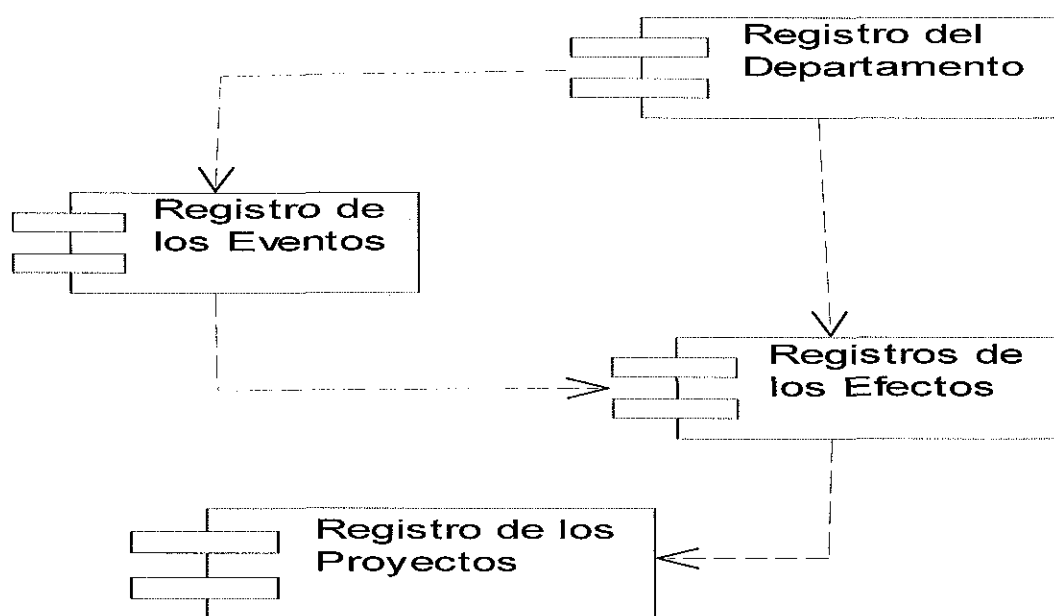




Diseño físico

En esta parte es donde se muestra los requerimientos del Diseño Conceptual y lo Lógico en una forma tangible. Es en esta parte que las restricciones de la tecnología son aplicadas al Diseño Lógico de la Solución. Este diseño define como los componentes de la Solución, así como la interfaz de usuario y la base de datos física trabajando juntos.

Dicha información es mostrada por el diagrama de Componentes.

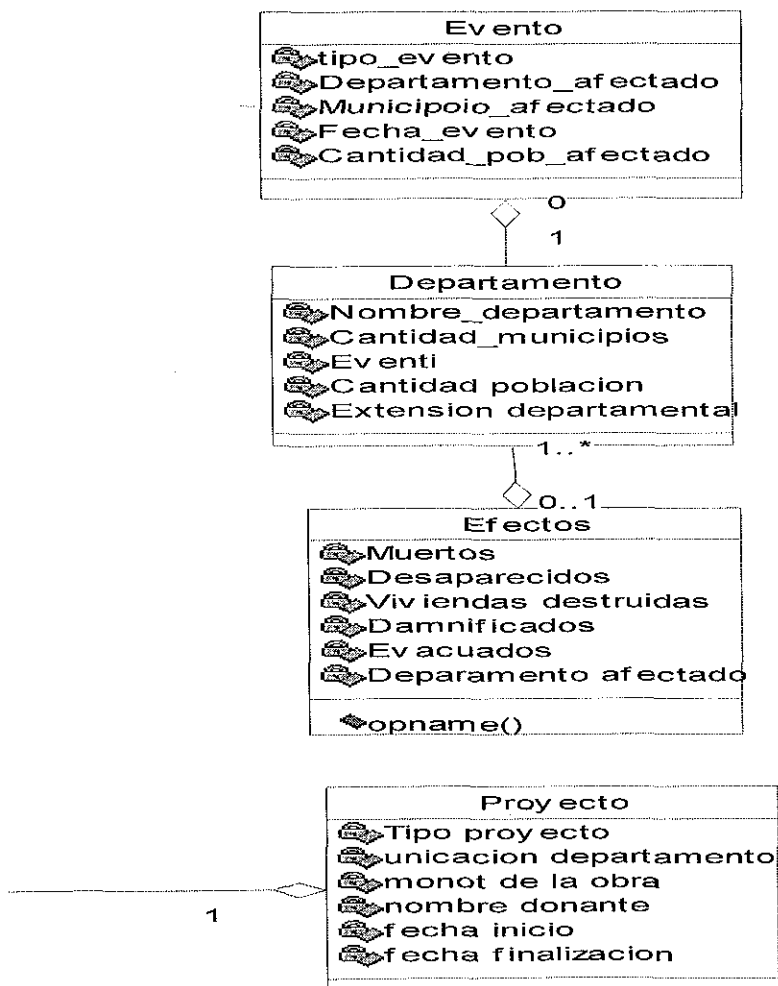


Los Diagramas de Componentes muestran cómo distintos submenú del mismo Software que elaboramos, se ha diseñado una base de datos centralizada que contiene registro del Departamento donde se llevara el control de este mismo, así como Nombre del Departamento, extensión territorial y el tipo de efecto que ha sufrido. Detalles de los Eventos que serán los tipos de desastres que a sufrió un Departamento, se registrarán los Efectos donde serán la cantidad de Personas que sufrieron algún Evento también viviendas destruidas, afectados y el costo que ha causado este tipo de Efecto. Por ultimo el Registro de los Proyectos se encargara de llevar el control de todos los Trabajos que se han realizado en un Municipio, el Costo de la Obra, tipo de proyecto, la fecha de inicio y finalización.



Diagrama de Conceptual

Este diseño esta compuesto por el diagrama estático de estructura UML, pretende representar conceptos de cada uno de los objetos del sistema, con los atributos que tiene cada uno de ellos, como se relaciona cada tabla en el sistema, para compartir la información.



La meta es lograr un conocimiento básico del vocabulario y de los conceptos que se incluyen en los requerimientos de los objetos que lo componen, los cuales forman parte del lenguaje del conceptual.



Nota:

Optamos por no realizar la Fase de Diseño nuestro proyecto con respecto a las clases para que luego estas sean programadas desde Microsoft Visual Basic, ya que era opcional por factor tiempo para diseñar dicho Proyecto, con respecto a la elaboración de la Base de Datos la iremos a elaborar desde Visual Basic no utilizando el generador de código de Ingeniería inversa de Rational Rouse.

En las páginas anteriores podemos mostrar cada una de las Fases de Diseño que se han elaborado, así podrá seguir paso a paso cada uno de los ya mencionados.



CODIFICACION

Proyecto de Datos Cliente/Servidor

El Sistema que hemos elaborado a la Institución de AMUNIC (Asociación de Municipios de Nicaragua) dicha Base de Datos estará conectado con una cantidad de cuatros computadoras que serán las encargadas de alimentar este mismo, con su respectivo Servidor, este mismo está conectado a las computadoras de esta Empresa y estas mismas son las que tienen acceso al Sistema.

Todas las computadoras tienen acceso al Internet, ya que esta Institución posee su propia Pagina Web, y así poder darse cuenta de sus proyectos y obras que han efectuados.

Esta Institución cuenta con un Switch y un Hub, donde están conectadas todas las terminales.

El Siguiete código se refiere a la Codificación de la Base de Datos realizada en Visual Basic, donde se reflejan los mismos de los Formularios y de las Clases de esta misma.

Este código es sola mente de la Clase Efecto:

```
##ModelId=3FBC2D150229
Dim WithEvents adoPrimaryRS As Recordset
##ModelId=3FBC2D1501BB
Private DoingRequery As Boolean
##ModelId=3FBC2D1701E6
Public Event MoveComplete()

##ModelId=3FBC2D150233
Private Sub Class_Initialize()
    Dim db As Connection
    Set db = New Connection
```



```
db.CursorLocation = adUseClient
db.Open "PROVIDER=MSDASQL;dsn=Amunic;uid=;pwd=;"
Set adoPrimaryRS = New Recordset
'      adoPrimaryRS.Open "select Tipoevento,Muertos,[poblacion
afectada],desaparecidos,[viviendas destruidas],dagnificados,[Valor Perdidas]
from Efecto", db, adOpenStatic, adLockOptimistic
DataMembers.Add "Primary"
End Sub
```

```
###ModelId=3FBC2D150279
Private Sub Class_GetDataMember(DataMember As String, Data As Object)
Select Case DataMember
Case "Primary"
Set Data = adoPrimaryRS
End Select
End Sub
```

```
###ModelId=3FBC2D150374
Private Sub adoPrimaryRS_MoveComplete(ByVal adReason As
ADODB.EventReasonEnum, ByVal pError As ADODB.Error, adStatus As
ADODB.EventStatusEnum, ByVal pRecordset As ADODB.Recordset)
RaiseEvent MoveComplete
End Sub
```

```
###ModelId=3FBC2D160144
Private Sub adoPrimaryRS_WillChangeRecord(ByVal adReason As
ADODB.EventReasonEnum, ByVal cRecords As Long, adStatus As
ADODB.EventStatusEnum, ByVal pRecordset As ADODB.Recordset)
'Aquí se coloca el código de validación
'Se llama a este evento cuando ocurre la siguiente acción
Dim bCancel As Boolean
Select Case adReason
Case adRsnAddNew
Case adRsnClose
Case adRsnDelete
Case adRsnFirstChange
Case adRsnMove
Case adRsnRequery
Case adRsnResynch
Case adRsnUndoAddNew
```



```
Case adRsnUndoDelete  
Case adRsnUndoUpdate  
Case adRsnUpdate  
End Select
```

```
If bCancel Then adStatus = adStatusCancel  
End Sub
```

```
'''ModelId=3FBC2D1602FD  
Public Property Get EditingRecord() As Boolean  
EditingRecord = (adoPrimaryRS.EditMode <> adEditNone)  
End Property
```

```
'''ModelId=3FBC2D160361  
Public Property Get AbsolutePosition() As Long  
AbsolutePosition = adoPrimaryRS.AbsolutePosition  
End Property
```

```
'''ModelId=3FBC2D1603C5  
Public Sub AddNew()  
adoPrimaryRS.AddNew  
End Sub
```

```
'''ModelId=3FBC2D170019  
Public Sub Delete()  
adoPrimaryRS.Delete  
MoveNext  
End Sub
```

```
'''ModelId=3FBC2D17004B  
Public Sub Requery()  
adoPrimaryRS.Requery  
DataMemberChanged "Primary"  
End Sub
```

```
'''ModelId=3FBC2D170087  
Public Sub Update()  
With adoPrimaryRS  
.UpdateBatch adAffectAll  
If .EditMode = adEditAdd Then
```




```
MoveLast
End If
End With
End Sub
```

```
'##ModelId=3FBC2D1700C4
Public Sub Cancel()
With adoPrimaryRS
.CancelUpdate
If .EditMode = adEditAdd Then
MoveFirst
End If
End With
End Sub
```

```
'##ModelId=3FBC2D1700F6
Public Sub MoveFirst()
adoPrimaryRS MoveFirst
End Sub
```

```
'##ModelId=3FBC2D170132
Public Sub MoveLast()
adoPrimaryRS MoveLast
End Sub
```

```
'##ModelId=3FBC2D17016E
Public Sub MoveNext()
If Not adoPrimaryRS EOF Then adoPrimaryRS.MoveNext
If adoPrimaryRS EOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then
Beep
'ha sobrepasado el final, vuelva atrás
adoPrimaryRS MoveLast
End If
End Sub
```

```
'##ModelId=3FBC2D1701AA
Public Sub MovePrevious()
If Not adoPrimaryRS BOF Then adoPrimaryRS.MovePrevious
If adoPrimaryRS BOF And adoPrimaryRS.RecordCount > 0 Then
Beep
```



```
'ha sobrepasado el final, vuelva atrás  
adoPrimaryRS MoveFirst  
End If  
End Sub
```

Este es el Código de los Formularios:

Estas son las declaraciones generales del Formulario

```
'''ModelId=3FBDBD3902A1  
'Private WithEvents PrimaryCLS As clsProyectoA  
'''ModelId=3FBDBD390046  
Dim mbChangedByCode As Boolean  
'''ModelId=3FBDBD3900C8  
Dim mvBookMark As Variant  
'''ModelId=3FBDBD390136  
Dim mbEditFlag As Boolean  
'''ModelId=3FBDBD3901AE  
Dim mbAddNewFlag As Boolean  
'''ModelId=3FBDBD39021D  
Dim mbDataChanged As Boolean
```

Este es la declaración del Form load de Formulario Proyecto

```
'''ModelId=3FBDBD3902A9  
Private Sub Form_Load()  
    Set PrimaryCLS = New clsProyectoA  
  
    Dim oText As TextBox  
    'Enlaza los cuadros de texto con el proveedor de datos  
    For Each oText In Me.txtFields  
        oText.DataMember = "Primary"  
        Set oText.DataSource = PrimaryCLS  
    Next  
End Sub
```



```
'##ModelId=3FBDBD39030D
Private Sub Form_Resize()
    On Error Resume Next
    lblStatus.Width = Me.Width - 1500
    cmdNext.Left = lblStatus.Width + 700
    cmdLast.Left = cmdNext.Left + 340
End Sub
```

Este es el Código del Form KeyDown:

```
'##ModelId=3FBDBD390367
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    If mbEditFlag Or mbAddNewFlag Then Exit Sub

    Select Case KeyCode
        Case vbKeyEscape
            cmdClose_Click
        Case vbKeyEnd
            cmdLast_Click
        Case vbKeyHome
            cmdFirst_Click
        Case vbKeyUp, vbKeyPageUp
            If Shift = vbCtrlMask Then
                cmdFirst_Click
            Else
                cmdPrevious_Click
            End If
        Case vbKeyDown, vbKeyPageDown
            If Shift = vbCtrlMask Then
                cmdLast_Click
            Else
                cmdNext_Click
            End If
    End Select
End Sub
```



Este es el Código del Form Load:

```
##ModelId=3FBDBD3A00B5  
Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)  
    Screen.MousePointer = vbDefault  
End Sub
```

En esta Parte se Presenta el Código General del RecordSet:

```
##ModelId=3FBDBD3A0188  
Private Sub PrimaryCLS_MoveComplete()  
    'Esto mostrará la posición de registro actual para este Recordset  
    lblStatus.Caption = "Record " & CStr(PrimaryCLS.AbsolutePosition)  
End Sub
```

En esta parte del código es del Botón agregar del Formulario:

```
##ModelId=3FBDBD3A01E2  
Private Sub cmdAdd_Click()  
    On Error GoTo AddErr  
    PrimaryCLS.AddNew  
    lblStatus.Caption = "Agregar registro"  
    mbAddNewFlag = True  
    SetButtons False  
  
Exit Sub  
AddErr:  
    MsgBox Err.Description  
End Sub
```

Código del Botón Borrar:

```
##ModelId=3FBDBD3A0246  
Private Sub cmdDelete_Click()  
    On Error GoTo DeleteErr  
    PrimaryCLS.Delete  
Exit Sub  
DeleteErr:  
    MsgBox Err.Description  
Lic. Ciencias de la computación
```



End Sub

Código del Botón Actualizar:

```
##ModelId=3FBDBD3A02AA
Private Sub cmdRefresh_Click()
    'Esto sólo es necesario en aplicaciones multiusuario
    On Error GoTo RefreshErr
    PrimaryCLS Requery
    Exit Sub
RefreshErr:
    MsgBox Err Description
End Sub
```

Código del Botón Editar:

```
##ModelId=3FBDBD3A030E
Private Sub cmdEdit_Click()
    On Error GoTo EditErr

    lblStatus Caption = "Modificar registro"
    mbEditFlag = True
    SetButtons False
    Exit Sub

EditErr:
    MsgBox Err Description
End Sub
```

En esta parte corresponde al código Cancelar:

```
##ModelId=3FBDBD3A037C
Private Sub cmdCancel_Click()
    On Error Resume Next

    PrimaryCLS.Cancel
    SetButtons True
End Sub
```



Aquí es donde le corresponde al Código del Renovar:

```
##ModelId=3FBDBD3B0003  
Private Sub cmdUpdate_Click()  
    On Error GoTo UpdateErr  
  
    PrimaryCLS.Update  
    SetButtons True  
    Exit Sub  
UpdateErr:  
    MsgBox Err Description  
End Sub
```

Este el código del botón cancelar:

```
##ModelId=3FBDBD3B0067  
Private Sub cmdClose_Click()  
    Unload Me  
End Sub
```

Este pequeño código es del botón que corresponde de mover el primer registro:

```
##ModelId=3FBDBD3B00D5  
Private Sub cmdFirst_Click()  
    On Error GoTo GoFirstError  
  
    PrimaryCLS.MoveFirst  
    mbDataChanged = False  
  
    Exit Sub  
  
GoFirstError:  
    MsgBox Err Description  
End Sub
```



Aquí se presenta el código del botón último registro:

```
'''ModelId=3FBDBD3B0139
Private Sub cmdLast_Click()
    On Error GoTo GoLastError

    PrimaryCLS MoveLast
    mbDataChanged = False

    Exit Sub

GoLastError
    MsgBox Err Description
End Sub
```

Este código es del botón próximo, donde se ocupa de correr al próximo registro:

```
'''ModelId=3FBDBD3B01A7
Private Sub cmdNext_Click()
    On Error GoTo GoNextError

    PrimaryCLS MoveNext
    Exit Sub

GoNextError
    MsgBox Err Description
End Sub
```

Este código corresponde al botón de regresar atrás:

```
'''ModelId=3FBDBD3B0215
Private Sub cmdPrevious_Click()
    On Error GoTo GoPrevError

    PrimaryCLS MovePrevious
    Exit Sub
```



```
GoPrevError`  
  MsgBox Err Description  
End Sub
```

Este código corresponde al General del SetButtons del Formulario Proyecto:

```
'##ModelId=3FBDBD3B028E  
Private Sub SetButtons(bVal As Boolean)  
  cmdAdd.Visible = bVal  
  cmdUpdate.Visible = Not bVal  
  cmdCancel.Visible = Not bVal  
  cmdDelete.Visible = bVal  
  cmdClose.Visible = bVal  
  cmdRefresh.Visible = bVal  
  cmdNext.Enabled = bVal  
  cmdFirst.Enabled = bVal  
  cmdLast.Enabled = bVal  
  cmdPrevious.Enabled = bVal  
End Sub
```

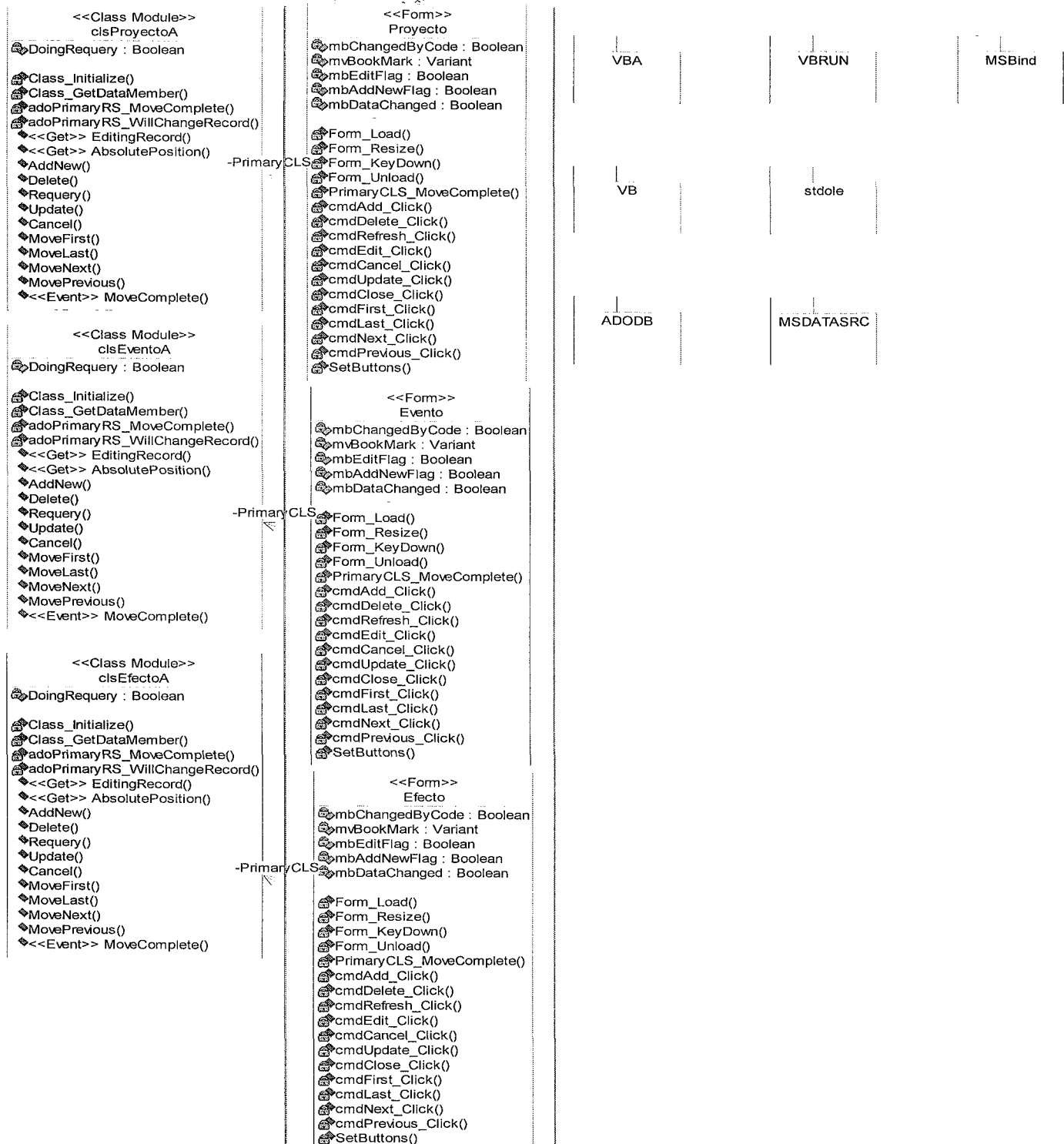
Nota:

Optamos de no poner todos los Códigos de los Formularios del Proyecto, ya que todos corresponden al mismo Código de cada Formulario, el Código anterior corresponde al Formulario Proyecto de la Base de Datos de nuestro Sistema

También se puede observar el código de las tres Clases de nuestro Base de Datos y luego va el código todo el formulario



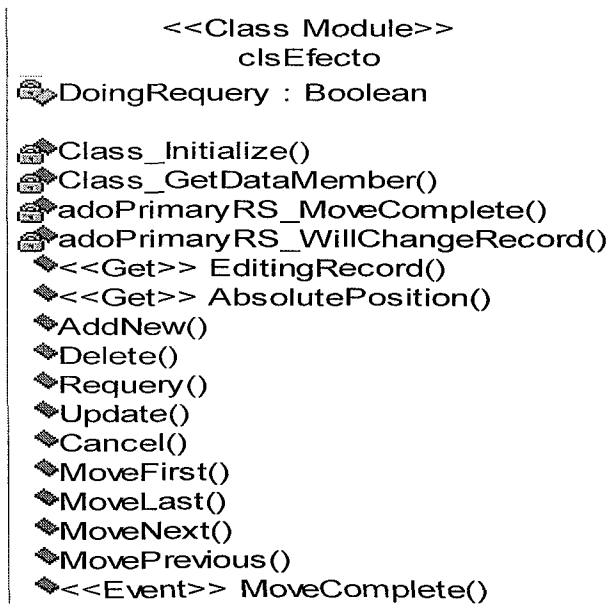
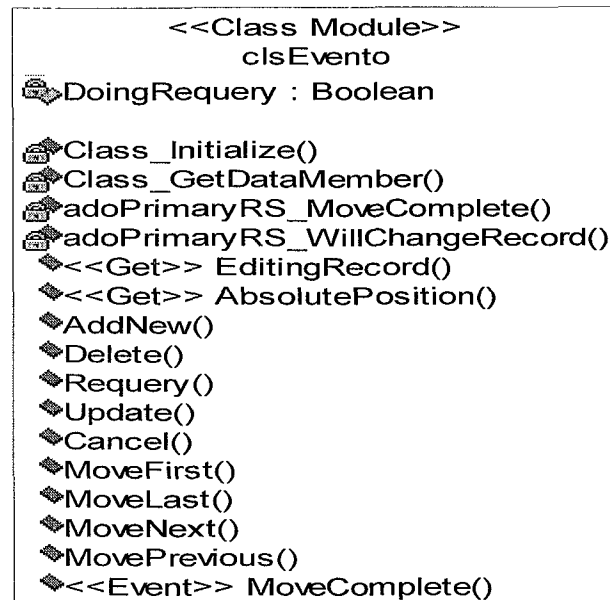
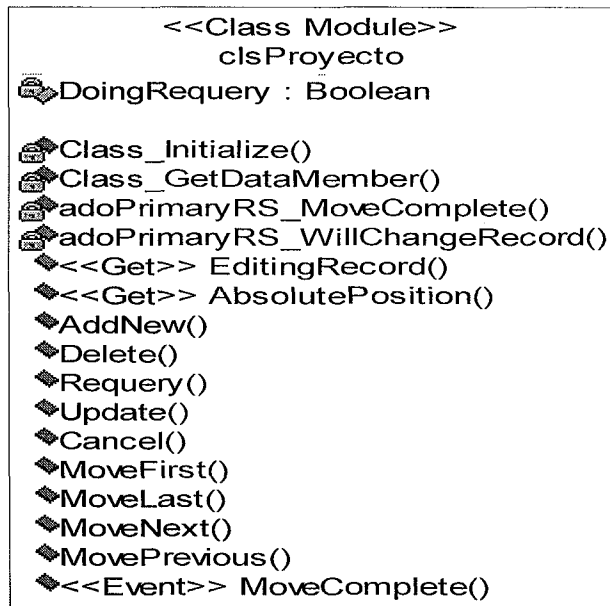
Logical View





Uses Services

Estos son los Formularios del Sistema de Prevención y Mitigación de Desastre Local





Bussines Services

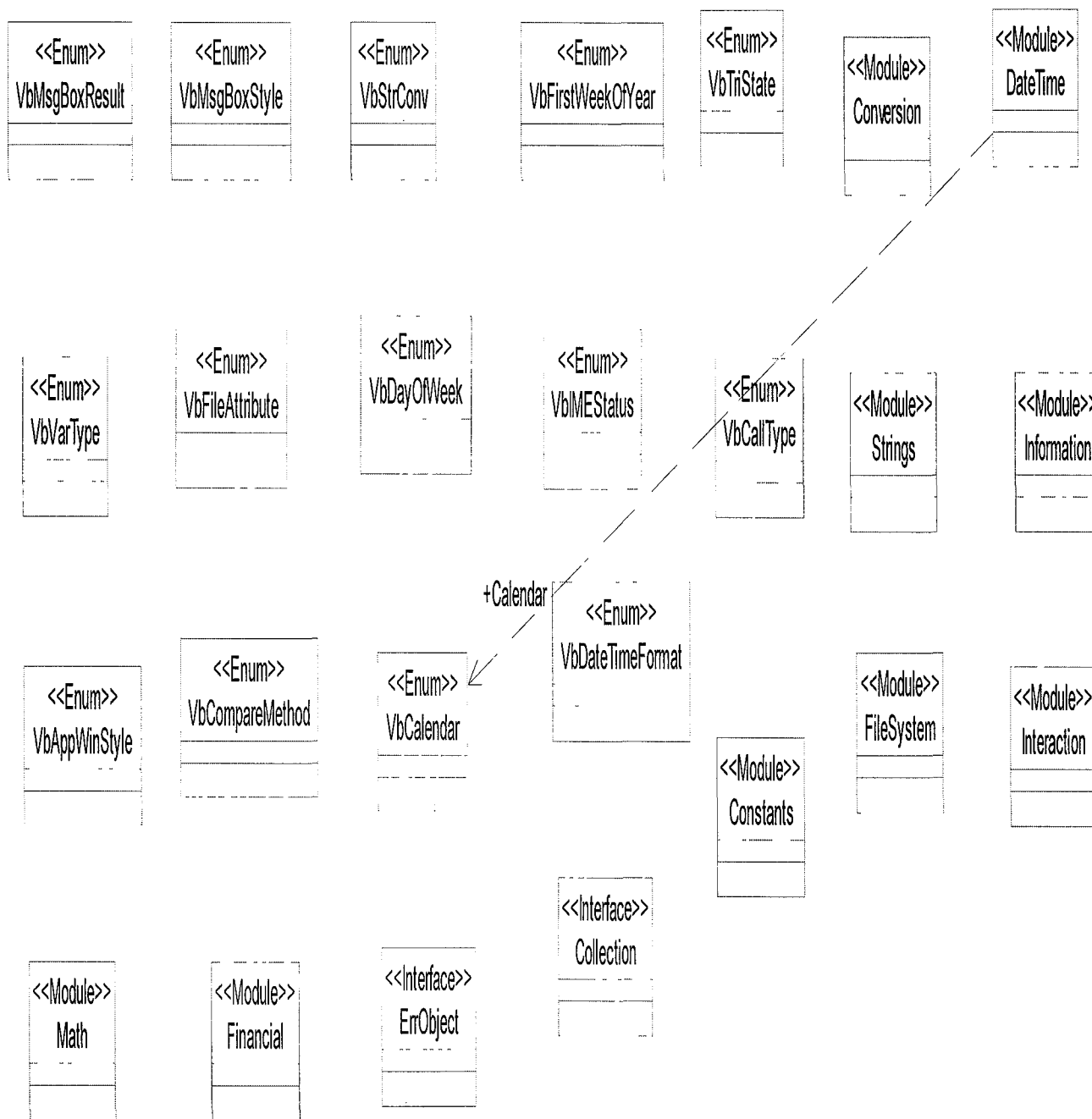
Estos los Formularios del Sistema en la Capa de Servicio.

<<Form>> EventoA - mbChangedByCode : Boolean - mvBookMark : Variant - mbEditFlag : Boolean - mbAddNewFlag : Boolean - mbDataChanged : Boolean - Form_Load() - Form_Resize() - Form_KeyDown() - Form_Unload() - PrimaryCLS_MoveComplete() - cmdAdd_Click() - cmdDelete_Click() - cmdRefresh_Click() - cmdEdit_Click() - cmdCancel_Click() - cmdUpdate_Click() - cmdClose_Click() - cmdFirst_Click() - cmdLast_Click() - cmdNext_Click() - cmdPrevious_Click() - SetButtons()	<<Form>> EfectoA - mbChangedByCode : Boolean - mvBookMark : Variant - mbEditFlag : Boolean - mbAddNewFlag : Boolean - mbDataChanged : Boolean - Form_Load() - Form_Resize() - Form_KeyDown() - Form_Unload() - PrimaryCLS_MoveComplete() - cmdAdd_Click() - cmdDelete_Click() - cmdRefresh_Click() - cmdEdit_Click() - cmdCancel_Click() - cmdUpdate_Click() - cmdClose_Click() - cmdFirst_Click() - cmdLast_Click() - cmdNext_Click() - cmdPrevious_Click() - SetButtons()
<<Form>> ProyectoA - mbChangedByCode : Boolean - mvBookMark : Variant - mbEditFlag : Boolean - mbAddNewFlag : Boolean - mbDataChanged : Boolean - Form_Load() - Form_Resize() - Form_KeyDown() - Form_Unload() - PrimaryCLS_MoveComplete() - cmdAdd_Click() - cmdDelete_Click() - cmdRefresh_Click() - cmdEdit_Click() - cmdCancel_Click() - cmdUpdate_Click() - cmdClose_Click() - cmdFirst_Click() - cmdLast_Click() - cmdNext_Click() - cmdPrevious_Click() - SetButtons()	



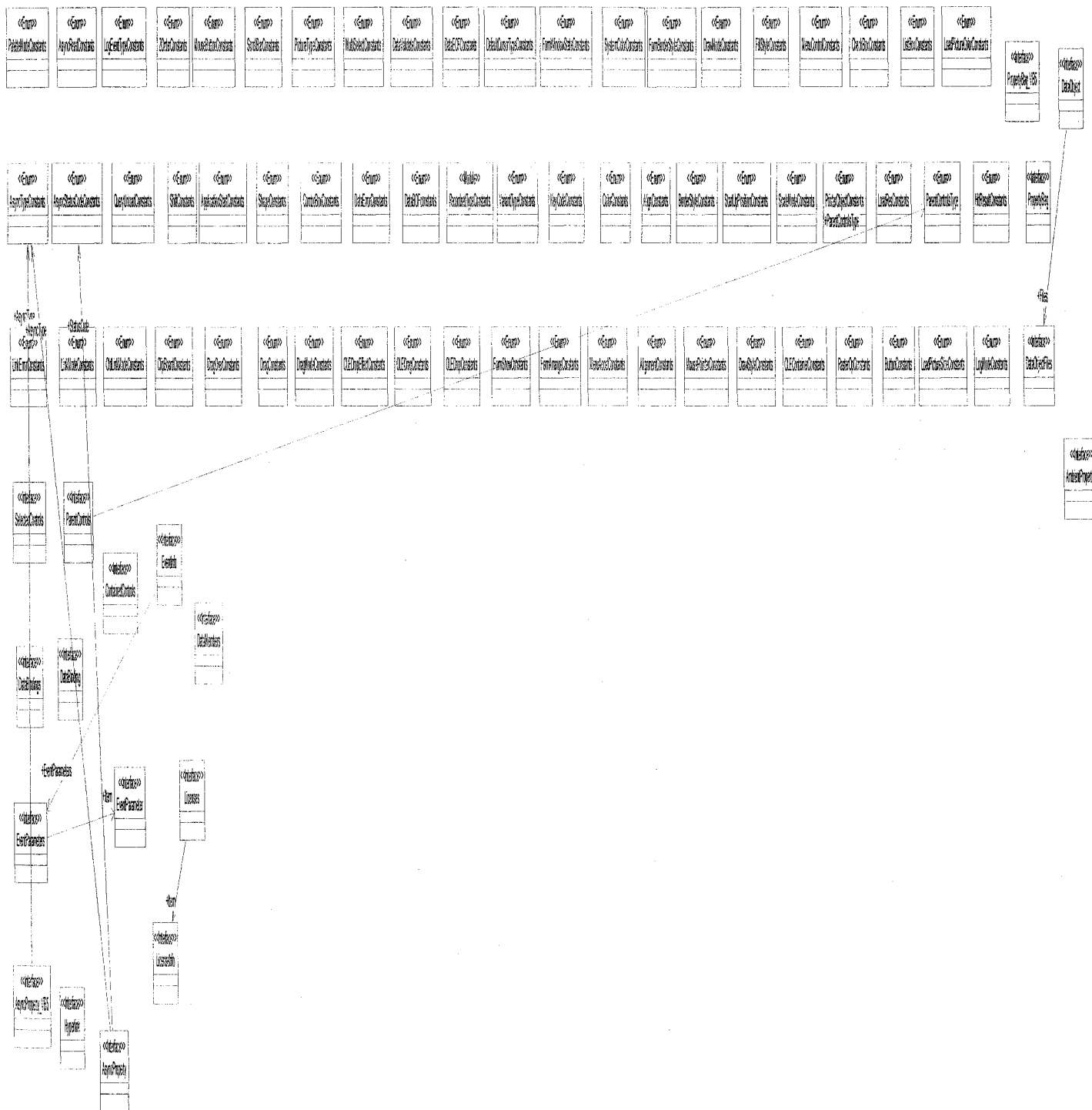
VBA

Clases del Programa





VBRUN





VB DE RATIONAL ROSE





STDOLE

Están son las Interfaces de la Base de Dato

<<Interface>>
DISPPARAMS

<<Interface>>
EXCEPINFO

<<Interface>>
OLE_CANCELBOOL

<<Interface>>
IFontDisp

<<Interface>>
StdPicture

<<Interface>>
IFontEventsDisp

<<Interface>>
IDispatch

<<Interface>>
OLE_COLOR

<<Enum>>
OLE_TRISTATE

<<Interface>>
StdFont

<<Interface>>
IPictureDisp

<<Module>>
StdFunctions

<<Interface>>
OLE_HANDLE

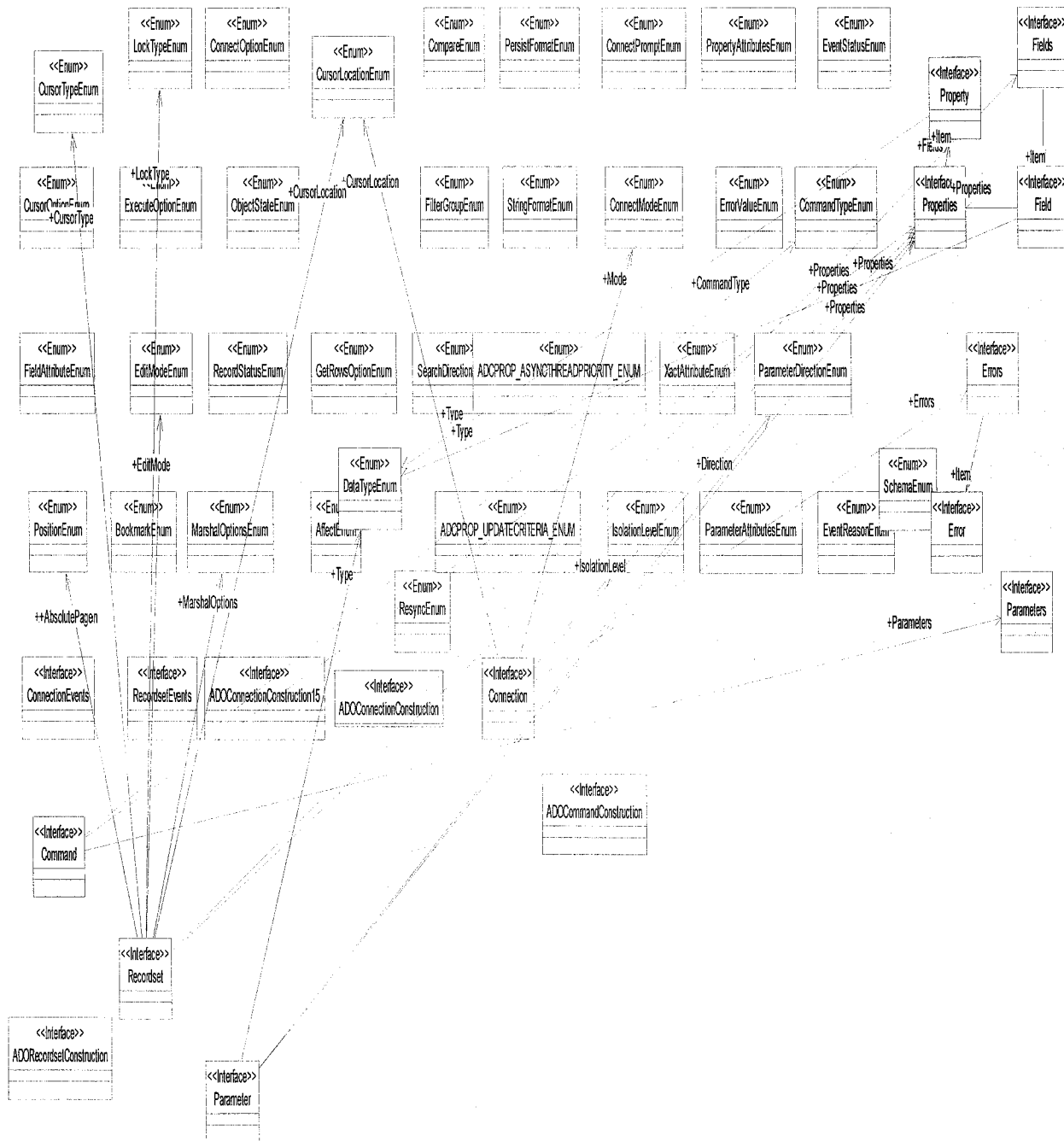
<<Interface>>
OLE_OPTEXCLUSIVE

<<Interface>>
Font

<<Interface>>
Picture

<<Enum>>
LoadPictureConstants

Estas son las interfaces con los comandos del Sistema, conectada con el Recordset y otras funciones del mismo.





MSDATASRC

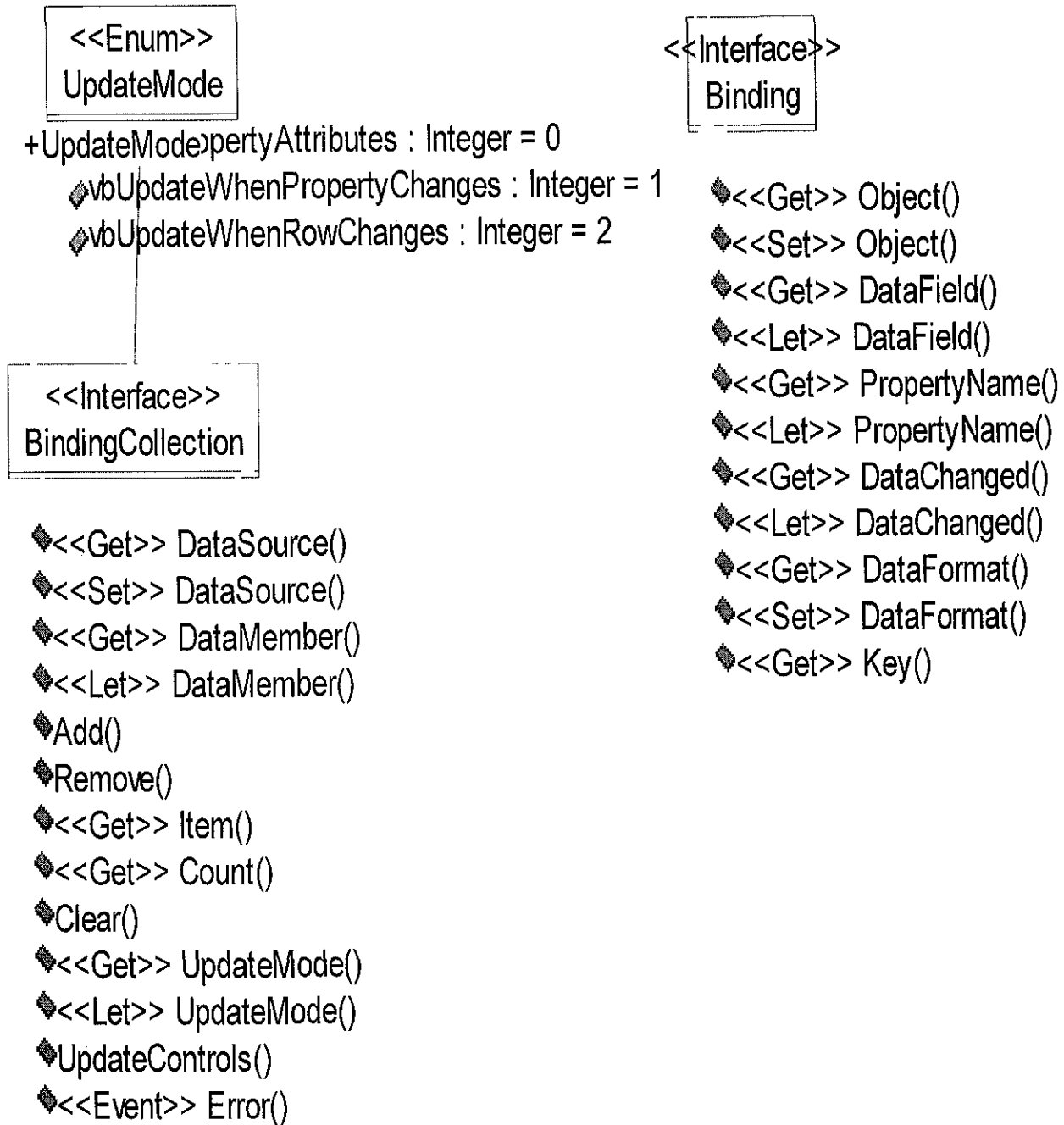
<<Interface>>
DataMember

<<Interface>>
DataSource

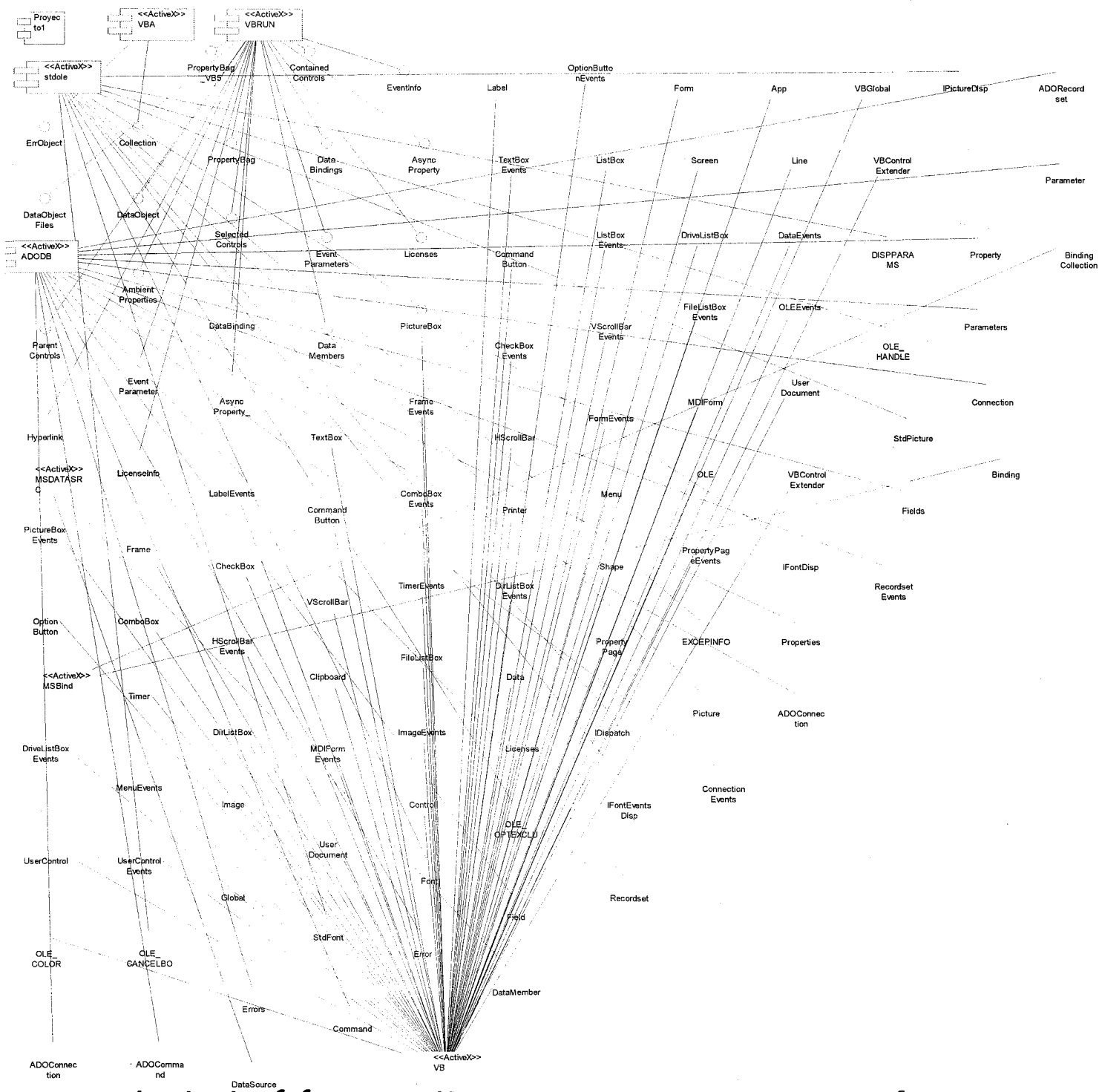
- ◆ getDataMemberName()
- ◆ getDataMemberCount()
- ◆ addDataSourceListener()
- ◆ removeDataSourceListener()



MSBrind



MAIN





CONCLUSIONES

Basándonos en la Preguntas del cuestionario realizado y las entrevistas que realizamos a la Institución de AMUNIC, podemos decir que esta cuenta con la necesidad de una Base de Datos así como su Pagina Web y poseen los recursos necesarios para el trabajo de estos dos Proyectos, ya que tienen la tecnología necesaria para poder funcionar

También nos basamos para poder realizar nuestro Proyecto Monográfico en el resultado de las entrevistas, ya que nos facilitaron información necesaria en CD y revistan donde se muestran la elaboración de su Proyecto (Prevención y Mitigación Local) donde se constata los resultados de estos mismos, los que a nosotros nos facilito para poder elaborar nuestro Proyecto

A lo que refiere al Hardware que tienen es de buena calidad para nuestro trabajo que le realizaremos y el personal esta alta mente calificada para poder relacionarse con el Sistema ya elaborado.

Consideramos que nuestro Proyecto les será útil para que otras Instituciones de esta misma índole observen los trabajos elaborados de esta Institución, a través de su Pagina Web.



RECOMENDACIONES

Como Diseñadores y habiendo presentado cada unas de fases del Proyecto Monográfico podemos recomendar lo siguiente

Seria recomendable que la persona encargada en introducir Datos al Sistema pueda manipular la Base de Datos ya que de lo contrario la Empresa correría el riesgo de que le dañaran el mismo.

Tener un equipo de trabajo que se dedique a realizar el mantenimiento preventivo de los equipos y del mismo servidor, ya que este puede ocasionar conflicto en cualquier momento y poder dañar el Sistema de esta Institución.

Recomendamos a dicha Institución a la que le diseñamos el Sistema, si adquieren la actualización de este mismo tendrán que darle a conocer al nuevo diseñador el manual de usuario para pueda ver toda la fase de diseño que posee este Proyecto.



BIBLIOGRAFIA

 Aplicaciones de Distribución
Ing. Fausto Quiñones V.

 Aplicaciones Web
Ing Fausto Quiñones V

 Ingeniería de Software I y II
Ing. Fausto Quiñones V.

 Microsoft Visual Basic 6 0 Professional.
Michael Halvorson.
Segunda Edición.

 Ingeniería Económica
Ing. Bayardo Altamirano



ANEXOS



Informe

Proyecto Amunic-Asdi

**Prevención y Mitigación
de Desastres en los municipios:
unidades territoriales del SINAPRED**

**Elaborado por
Melvin Díaz Flores**

Agosto 2003

Objetivo del Proyecto.

Contribuir a la reducción de los riesgos de la población nicaraguense a través del fortalecimiento del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Atención a Desastres en los municipios y de la capacidad de los gobiernos municipales y los actores locales para implementar una adecuada gestión del riesgo en sus municipios

Personal del Proyecto.

El proyecto actualmente tiene el siguiente personal

- Un coordinador del proyecto
- Un técnico de apoyo
- Una secretaria administrativa
- Un administrador financiero (apoyo de contabilidad de Amunic)

Oficina del Proyecto.

El proyecto está ubicado en las instalaciones físicas de Amunic, como contraparte donde se tiene una oficina en la Dirección de Desarrollo de Capacidad de Gobiernos Locales bajo la dirección del Señor Bladimir Espinoza

El proyecto cuenta con dos computadoras de escritorio, una computadora portátil, una cámara fotográfica convencional, un datashow, una work center (impresora y fax integrado) Los escritorios, sillas, archivadoras, servicio de luz y agua, red de internet son asumidos por Amunic Además, se cuenta con correo electrónico

Los equipos que actualmente tiene el proyecto, al finalizar el proyecto y según acuerdo que establezca Amunic con Asdi pueden pasar a formar parte de las capacidades de Amunic

Presupuesto del proyecto.

El proyecto cuenta actualmente con US\$ 248,643 00 (doscientos cuarenta y ocho mil seiscientos cuarenta y tres dólares netos), de los cuales US\$ 160,000 00 (ciento sesenta mil dólares netos) son para la ejecución de obras en diez municipios Dichos fondos son para ejecutarse en el período comprendido de julio 2003 a junio de 2004

Control de Calidad

La selección del Control de Calidad se hizo en el mes de noviembre de 2002 a través de un proceso de licitación donde presentaron 17 ofertas, de las cuales se seleccionaron siete propuestas

Para la selección de las siete propuestas se tomaron en cuenta los siguientes criterios

Equipo multidisciplinario

Oferta completa

Experiencia en diseño y supervisión de obras

Los siete oferentes se analizaron con criterios y puntajes máximos quedando los cuatro siguiente con un puntaje de 70, se procedió analizar las cuatro ofertas y por unanimidad se seleccionó

J.R. Huertas (1er lugar)

Equipo Consultor Augusto Gutiérrez (2do lugar)

Sergio Balmaceda (3er lugar)

Gacs Ingenieros (4to lugar)

Ejecución de Obras de Mitigación

Este es el principal componente de trabajo del proyecto, la ejecución de las obras de mitigación en los municipios, identificadas a través de los estudios de riesgos con el Cosude

Amunic y el Cosude han venido ejecutando estudios sobre análisis de riesgos en varios municipios de Nicaragua, principalmente de la región norte-central donde se encuentra la topografía más quebrada del país y donde se encuentran las principales amenazas físicas por deslizamiento e inundación

Los fondos se han tratado de distribuir de manera equitativa en los municipios y en la primera fase del proyecto se llegó a un techo de US\$ 12,000 00 (doce mil dólares) por municipio

La identificación y definición de la obra, a partir del estudio realizado por el Cosude, se analizan las diferentes propuestas con el Comité de Desarrollo Municipal a fin de que sea una propuesta concertada con los actores locales y ratificada por el Concejo Municipal

Primera etapa de ejecución 2002-2003

En este sentido, en noviembre se seleccionaron los cinco primeros municipios para la realización de dichas obras, los que fueron

- 1) La Alcaldía de Quilalí realizó engavionado a orilla del río Jícaro, sector Estadio de Béisbol Municipal

- 2) La Alcaldía de Ocotal realizó construcción cunetas y embotonado en una calle y avenida con sus respectivos andenes en el Bo José Santos Rodríguez de la ciudad de Ocotal
- 3) La Alcaldía de Dipilto realizó la construcción de muros a base de gaviones, construcción de alcantarilla de 36" y limpieza de cauce en casco urbano de Dipilto para evitar el aislamiento del asentamiento de San Agustín
- 4) La Alcaldía de Estelí realizó la construcción de un puente peatonal de hierro en la comunidad La Tunosa sobre el Río Estelí, el cual provocaba en la época de invierno el aislamiento de dicha comunidad
- 5) La Alcaldía de Jinotega ejecutó la obra de control de sedimentación de boca calles del Barrio Carlos Rizo

El total ejecutado por los cinco municipios es de US\$ 60,000 00 (sesenta mil dólares netos)

Segunda etapa de ejecución julio 2003-junio 2004

Los municipios seleccionados para la ejecución de obras en este período, son los siguientes

Pueblo Nuevo	Santa María de Nueva Segovia
San Juan de Limay	Macuelizo
Condega	Mozonte
La Trinidad	San Fernando
San Isidro	El Jícaro

En el caso de estos 10 municipios para la ejecución de obras en este período, Asdi otorgó un incremento en los fondos para su realización, aumentando el monto hasta US\$ 16,000 00 (dieciséis mil dólares netos) por municipio, para un total de US\$ 160,000 00 (dieciséis mil dólares netos) en los 10 municipios

Tercera etapa de ejecución julio 2004- julio 2005

Los municipios propuestos para la realización de obras en esta fase del proyecto, son los municipios de

Boaco	San Rafael del Norte
Santa Lucía	San Sebastián de Yalí
San José de Los Remates	San Ramón
Santo Domingo, Chontales	Muy Muy
Esquipulas	Somoto

Para la ejecución de obras en estos municipios, se tiene contemplado un monto de US\$ 16,000 00 (dieciséis mil dólares netos)

Capacitaciones y coordinaciones.

Parte de este proceso de la ejecución de obras, es fundamental el fortalecimiento de las capacidades locales, a la par de la ejecución de obras el proyecto también pretende contribuir a consolidar los Comités de Desarrollo Municipales a través de su involucramiento en la ejecución de las obras, como el trabajo que tienen que realizar en las mesas de concertación o comisiones de trabajo

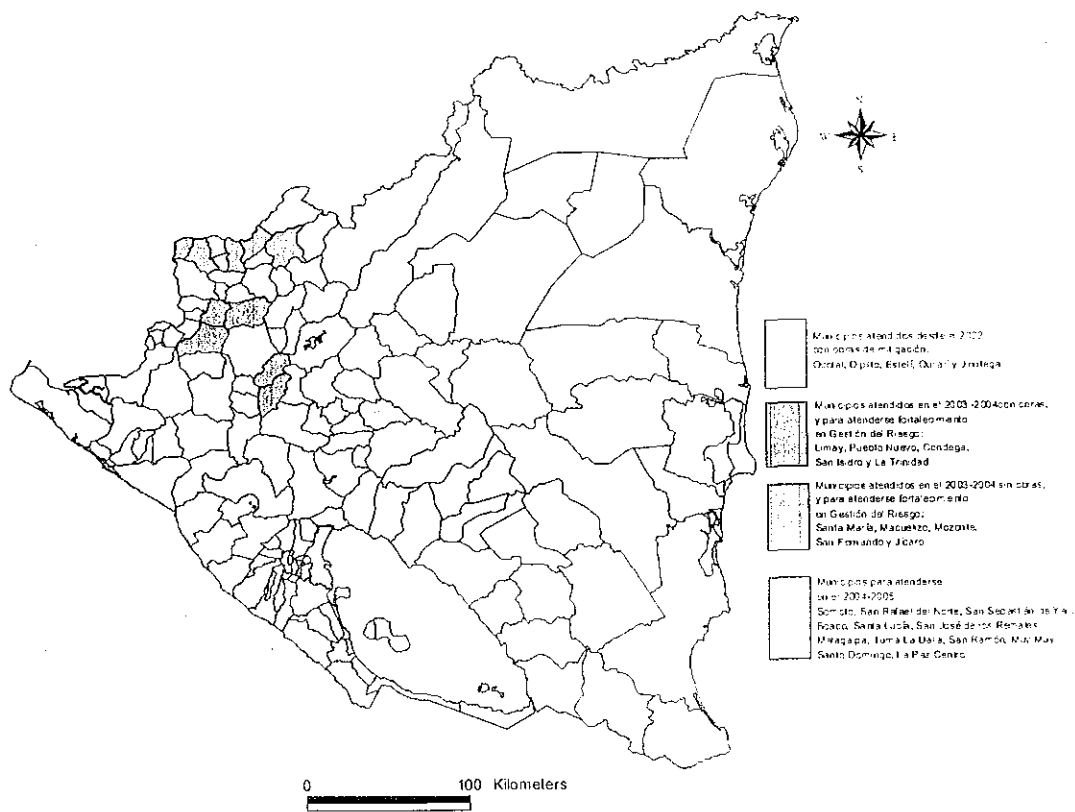
Como primer paso se ha preparado un grupo de personas de cada municipio como un equipo de facilitadores municipales en Gestión del Riesgo, con el propósito de ir creando capacidades locales en este tema Coordinando estas actividades con INIFOM, COSUDE e INETER

También se han realizado diferentes encuentros de gestión de riesgos con los CDM en cada municipio con la utilización de los mapas de inventario de amenazas y sus respectivos documentos para que los actores locales vayan creando una cultura en el manejo de la información

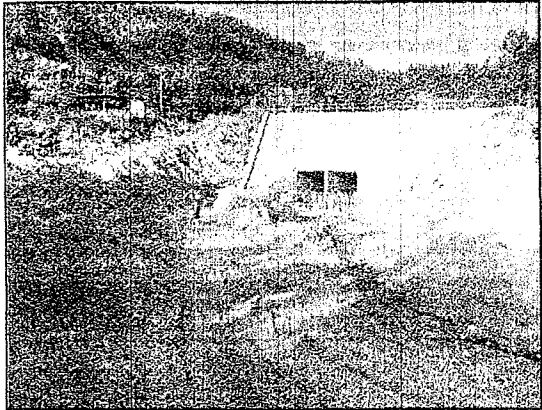
A continuación detallo estas actividades

- 10 equipos de facilitadores municipales conformados por cuatro personas para apoyar la Gestión del Riesgo en sus municipios (Lima, Condega, Pueblo Nuevo, San Isidro, La Trinidad, Santa María, Macuelizo, Mozote, San Fernando y El Júcaro)
- Se coordinó con la Dirección Territorial de la Secretaría Ejecutiva del SINAPRED, la reproducción de 2,000 juegos de los cuadernos para la Gestión de Riesgo en los municipios, como resultado de las consultas en torno a la elaboración de las guías operativas que el proyecto tenía como producto Con esto se evita la duplicidad de material y el desgaste de recursos
- Coordinación de trabajo con INIFOM Central, INIFOM Matagalpa e INIFOM Estelí para contribuir en la implementación de la Gestión del Riesgo y el Ordenamiento Territorial en la Planificación Municipal
- 15 técnicos de INIFOM (Matagalpa, Nueva Segovia y Estelí) capacitados en Gestión de Riesgo para la atención de los municipios, para el acompañamiento del proceso de la Gestión del Riesgo en la Planificación Municipal
- Conformación de un Equipo Técnico interinstitucional con COSUDE, PNUD, SE-SINAPRED, IPADE, Centro Humboldt para fortalecer el trabajo en los municipios en Gestión de Riesgo y evitar la duplicidad de recursos

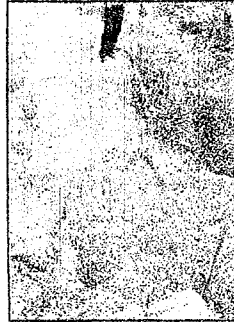
- Asesoría Técnica a INIFOM Matagalpa para la implementación de los Análisis de Riesgos en los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillados en todos los municipios de los departamentos de Jinotega y Matagalpa, acompañamiento técnico en la implementación de esta metodología.
- Convenio de trabajo con la Universidad Popular de Nicaragua, UPONIC, para integrar a estudiantes en la ejecución de las obras
- Encuentros Municipales de Gestión Local de Riesgo para el fortalecimiento de las capacidades locales, en los Comités de Desarrollo Municipales en los municipios de: Pueblo Nuevo, Condega, Limay, San Isidro, La Trinidad, Santa María, Macuelizo, Mozonte, San Fernando y El Jícara. Y con el propósito de identificar la obra de mitigación y su ejecución.
- Miembro de la Mesa Nacional de Gestión Local de Riesgo, participando en las diferentes actividades de la misma.
- Enlace Técnico de Amunic para con el SINAPRED, y miembro de la Comisión de Infraestructura de la misma.



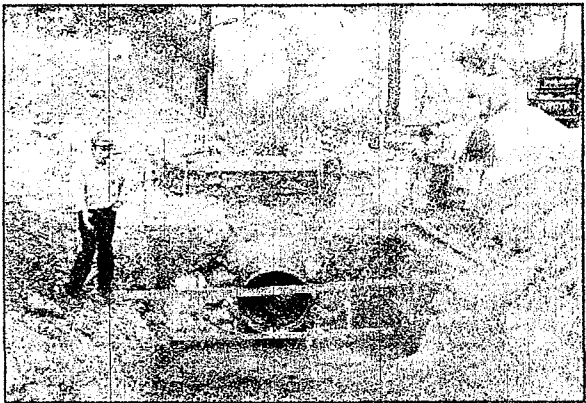
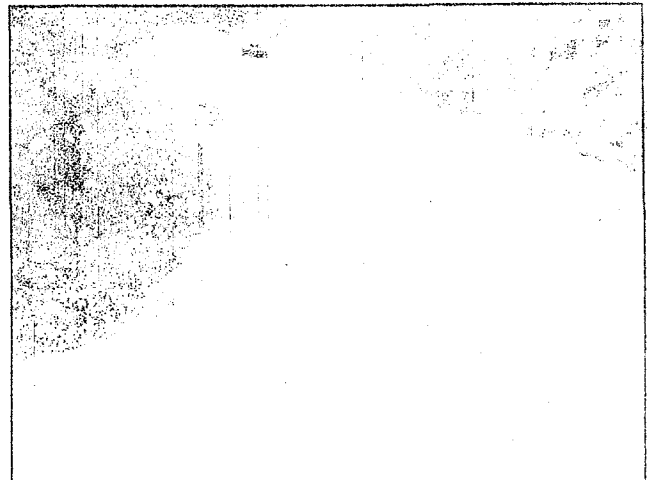
Municipio de Espinas



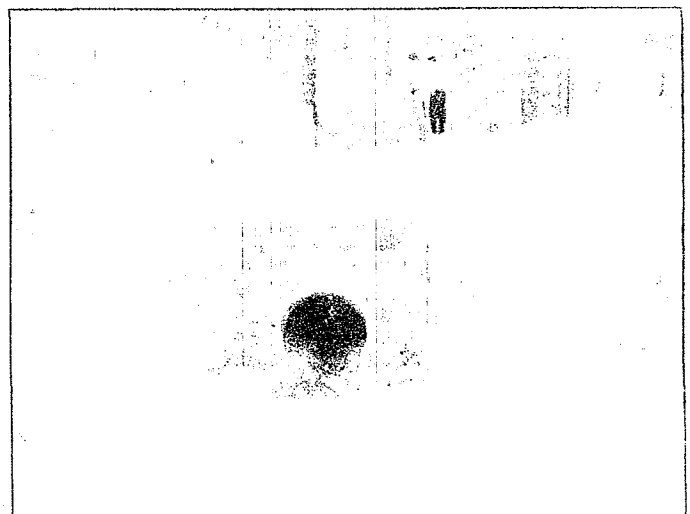
Limpieza de cauce de la quebrada



Carretera de acceso al Asentamiento de San



Construcción de alcantarilla para evitar el

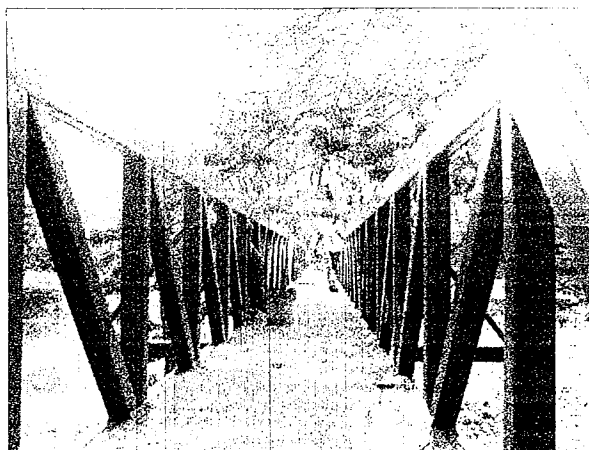
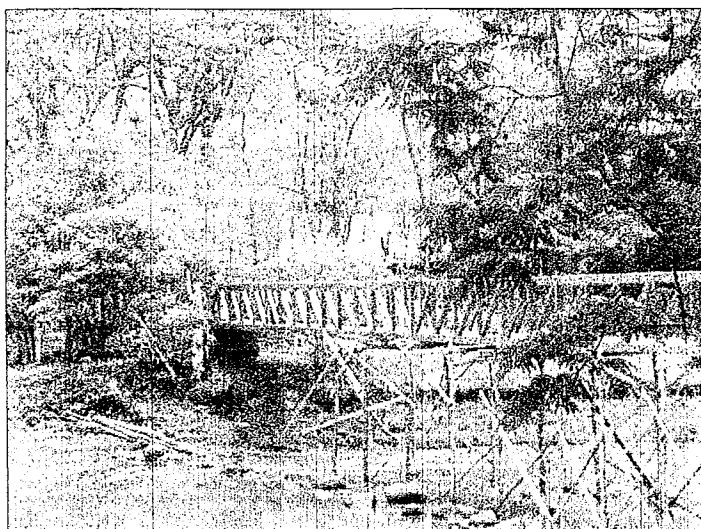


Municipio de Estelí

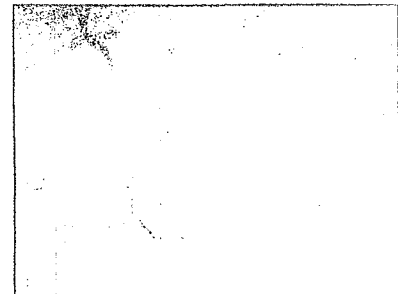
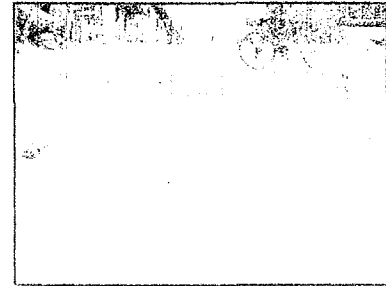
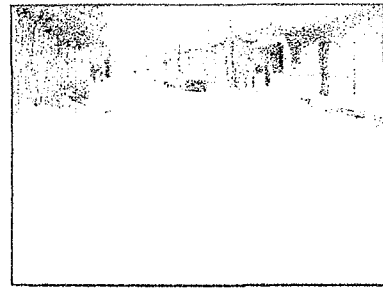
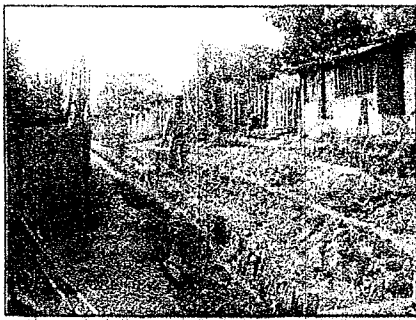
Construcción de un puente peatonal
en la Comunidad de La Tunosa para



Sitio para la
construcción
del puente

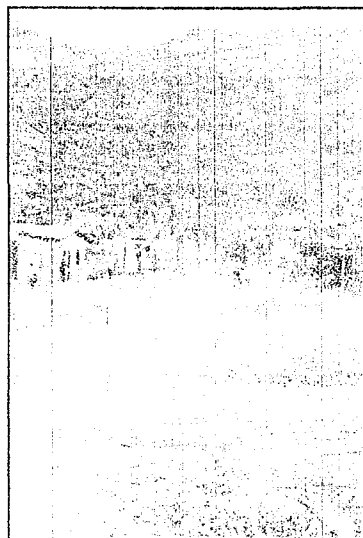


Obra para la evitar la erosión hídrica
en el Barrio José Santos Rodríguez

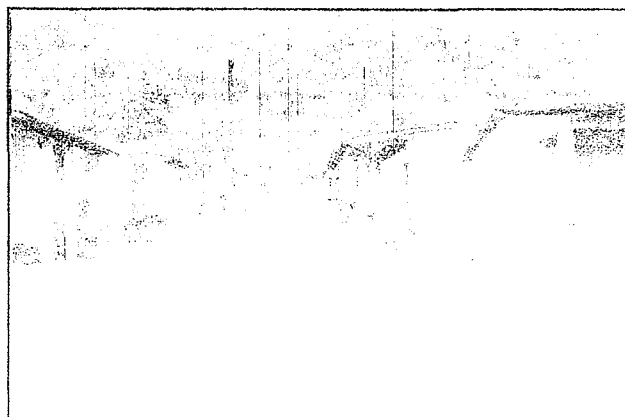


Municipio de Jinotega

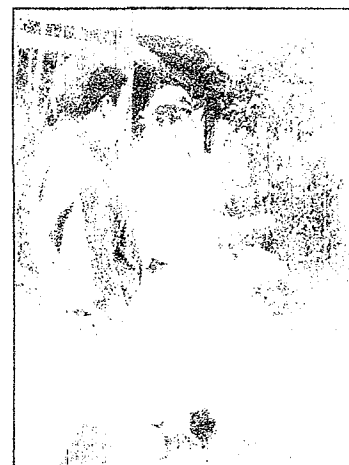
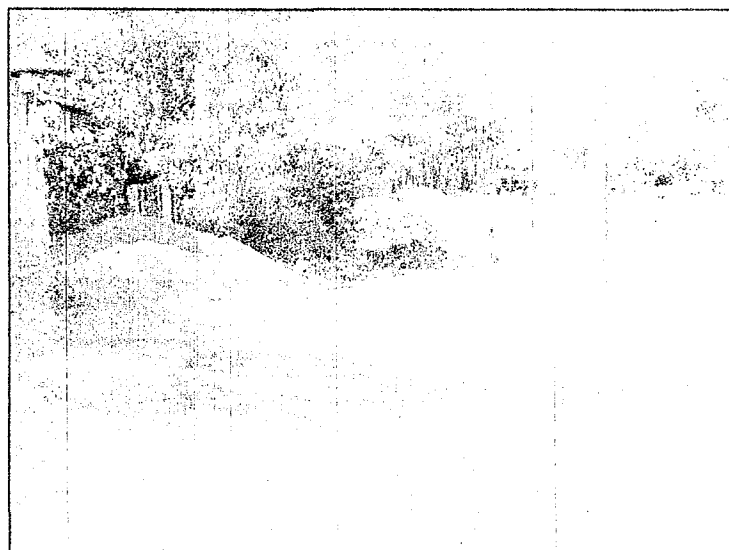
Construcción de obra de captación
de aguas superficiales en el Barrio Carlos Rizo



Sitio para la ejecución de la obra
Barrio Carlos Rizo



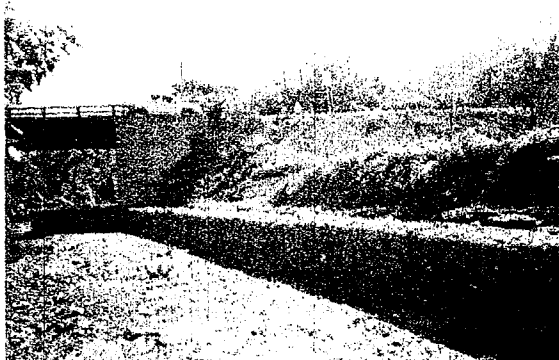
Material distribuido
para dar inicio a la obra



Ingeniero Castro de la Alcaldía
y maestro de obra
revisando los planos

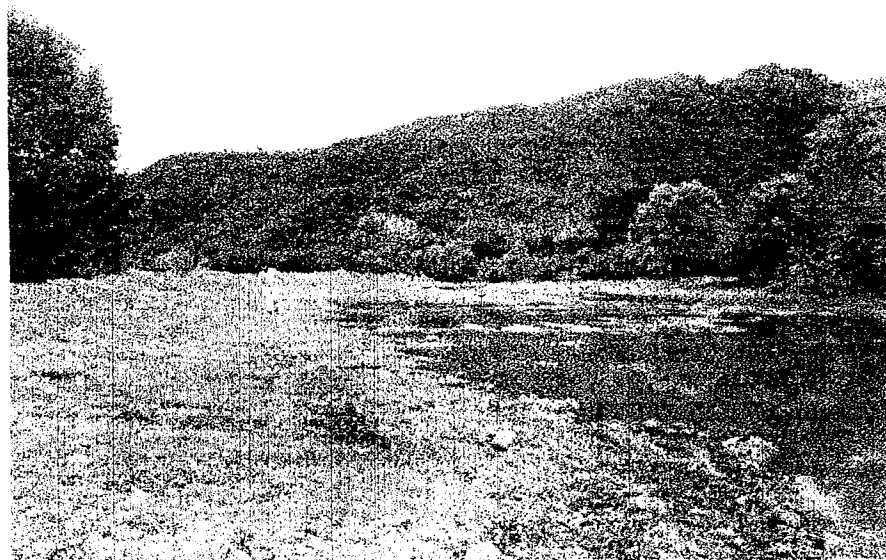
Municipio de Quilalí

Engavionado del puente y estadio de béisbol
400 metros de longitud



Municipio de Pueblo Nuevo

Canalización del Río Pueblo Nuevo
para evitar áreas inundaciones posibles en el casco urbano



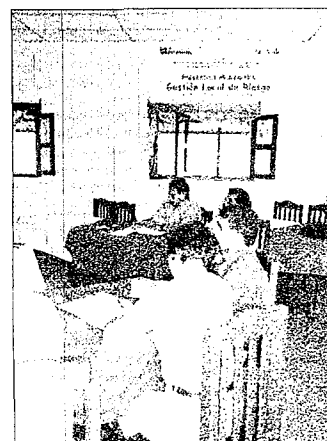
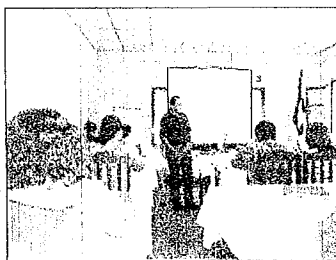
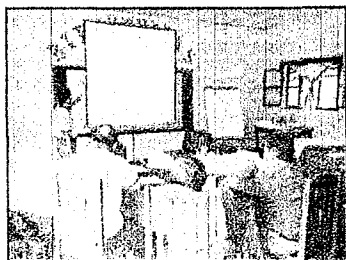
Cuadernos de Gestión de Riesgo

Entrega de los cuadernos a la
Secretaría Ejecutiva del SINAPRED



Encuentro de Facilitadores Municipales

Limay, Pueblo Nuevo, Condega, San Isidro, La Trinidad, Santa María, Macuelizo, Mozonte, San Fernando, Jícaro, Técnicos de INIFOM de Matagalpa e INIFOM de Estelí, Técnicos del Instituto Mujer y Comunidad.



Presentación

La Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC), es una organización gremial de carácter pluralista, sin fines de lucro, que tiene como fin primordial la promoción y defensa de la autonomía e intereses municipales. Nuestra asociación apoya a los Gobiernos Locales en su labor de administrar, dirigir y coordinar todas las actividades que impulsen el desarrollo de su municipio.

Desde su constitución el primero de diciembre de 1993, AMUNIC se propuso involucrar a todas las autoridades locales, a fin de concertar una agenda común que sirviese de guía a nuestros esfuerzos en pro de fortalecimiento municipal.

AMUNIC es miembro de la Federación de Municipios del Istmo Centroamericano (FEMICA), red que nos apoya con su experiencia y al mismo tiempo, nos permite insertarnos dentro de los espacios políticos internacionales en lo que concierne al desarrollo local.

Visión

Como Asociación, queremos que los Municipios de Nicaragua se desarrollen integralmente y tengan gobiernos locales capaces de ejercer plenamente sus atribuciones y competencias, en el marco de una proceso de descentralización que les garantice su autonomía política, administrativa y financiera

Misión

Para alcanzar la VISIÓN, la Asociación de Municipios de Nicaragua (AMUNIC) protege y promueve la autonomía política, administrativa y financiera de los municipios realizando acciones que le permitan desarrollar sus capacidades y defender los intereses de sus asociados.

Capacidades Institucionales de los Gobiernos Locales

Uno de los importantes logros para AMUNIC fue haber logrado capacitar a los concejos municipales en temas relativos al marco jurídico municipal y manual elemental de derecho presupuestario para promover un buen gobierno local con participación ciudadana

Conformación de Red de Asesores Jurídicos y Red de Divuladores Locales de los municipios asociados

Maestrías en Derecho Local con 45 Asesores Legales, Cursos a técnicos municipales en Chile, España y Costa Rica.

Creación de capacidades en gestión de riesgo e identificación de obras de prevención y mitigación de desastres en sus municipios. Con el apoyo de COSUDE se elaboraron mapas indicativos de peligros con sus respectivos Análisis de Riesgos y Propuestas de Plan municipal y entrega de Manual de prevención de desastres dirigido a las comunidades donde se han elaborado estudios de riesgo, con el fin de que la población reaccione adecuadamente cuando se presenten cualquier eventualidad.

Elaboración de Manuales del Concejal, Secretario, Manual Presupuestario

Dentro de la iniciativa "La Basura es un Tesoro" se ha logrado capacitar en el manejo de los desechos sólidos e inorgánicos a los municipios beneficiados en el proyecto, incluyendo a estudiantes, profesores y comerciantes que son parte importante en el tratamiento y separación de la basura.

En materia de Asociativismo se han fortalecido y creado los capítulos departamentales de los departamentos de Boaco, Masaya, Carazo, la Alianza Madriz-Madrid, y se apoyó a la Mancomunidad de AMVIAL.

En la parte ambiental se capacito a gobiernos locales sobre el tema para fortalecer las Comisiones Ambientales Municipales.

Como resultado de las asesorías legales y financieras realizadas a los gobiernos locales estos han mejorado los niveles de administración en la ejecución de sus presupuestos y las transferencias del gobierno central, disminuyendo los riesgos de presunciones de mal manejo de fondos por la Contraloría General de la República.

Nuestro Plan Estratégico



Servicios que presta amunic

Incidencia Política:

Asistencia Técnica:

Asesoría Legal

En el área jurídica-legal AMUNIC presta los siguientes servicios:

- evacuar consultas sobre diferentes temas jurídicos
- proponer la creación de diferentes ordenanzas
- resolución de conflictos a lo interno del gobierno local y con particulares
- capacitación sobre diferentes temas jurídicos
- formulación de anteproyectos de ley
- apoyo sobre demandas legales en los juzgados
- apoyar la constitución de Asociaciones Departamentales y Mancomunidades

- apoyar la constitución de Empresas Municipales
- apoyar recursos y gestiones ante la Corte Suprema de Justicia

Asesoría financiera

Las principales actividades que ofrece AMUNIC en este área son:

- Capacitación y asesoría en finanzas municipales (planes de arbitrios, estrategias de recaudación de impuestos municipales)
- Asesoría en la elaboración del presupuesto basado en la ley de régimen presupuestario municipal
- Asesoría en controles internos
- Asesoría en la aplicación de la Ley de Contrataciones

Asesoría en Planificación

AMUNIC brinda asistencia para desarrollar procesos de planificación estratégica municipal, en base al Sistema de Planificación Municipal. Se asesora en levantar estructuras y mecanismos de concertación de actores, en desarrollar Planes de Desarrollo Municipal y en los procesos de planificación de inversiones municipales.

Asesoría en Desarrollo Organizacional

AMUNIC asiste en diseño y aplicación de herramientas de organización y de gestión de recursos humanos en las Alcaldías, entre otros los siguientes: Manual de Funciones, Clasificador de Cargos y Salarios, Reglamentos Disciplinarios, Sistema de Evaluación al Desempeño, Planes de Capacitación, Política de Estímulos

Asesoría en Manejo de Basura

AMUNIC les presta asesoramiento en el manejo integral de desechos sólidos no peligrosos, lo que incluye asesoría en

- aprovechamiento de desechos sólidos no peligrosos y apoyo en su comercialización
- organización en la recolección de los desechos
- educación y comunicación
- modelos de organización de manera empresarial
- base legal, instrumentos para el manejo de los desechos

Asesoría en Gestión Local de Riesgo

Las actividades en este área contienen

- Asesoría en la aplicación de la metodología de gestión de riesgo (sensibilización, organización, escenarios de riesgo y planificación municipal)
- Asistencia en Planificación Estratégica municipal con gestión de riesgo
- Análisis de estudios de riesgos a nivel municipal
- Capacitación en gestión de riesgo a nivel municipal
- Asesoría en gestión de riesgo y desarrollo municipal
- Asesoría en organización municipal con gestión de riesgo
- Asesoría en automapeo y mapeo de riesgo

Divulgación e Información

La Unidad de Comunicación de AMUNIC informa a sus socios sobre los temas concerniente al ámbito municipal por ejemplo avances y obstáculos de la descentralización y desarrollo legislativo, capacidades de los gobiernos locales, participación ciudadana y desarrollo local, a través de los diferentes canales de comunicación (Boletín "Notas Municipales", Columna en el diario La Prensa: Tips municipales y Comunicación directa con los socios).

Además la Unidad de Comunicación incide en los Medios de Comunicación masivos para generar opinión pública sobre la realidad de los municipios, a través de coberturas periodísticas, presencia en los medios, Conferencias de prensa, notas de prensa.

Logros

Los avances son los resultados que se tienen de una serie de acciones encaminadas al logro de los cuatro grandes programas estratégicos de la Asociación expresados en el Plan Operativo y han sido realizados con la participación de los Gobiernos Locales y otros actores de los diferentes organismos motivados en apoyar la Descentralización y el Desarrollo económico municipal en Nicaragua.

Financiamiento

AMUNIC financia sus actividades mediante los recursos obtenidos en las cuotas mensuales de sus afiliados. Se han dividido en tres categorías de acuerdo a criterios económicos que definen las posibilidades de pago de cada uno. Además, AMUNIC, recibe el copatrocinio de agencias y organismos internacionales.

Los Municipios pagan como cuota el 1% de los ingresos corrientes.

Además AMUNIC recibe apoyo de los siguientes organismos internacionales:

- apoyo directo al fortalecimiento institucional de AMUNIC (DANIDA, PROFODEM-GTZ,

- DED, FCM)

- Apoyo a los municipios, a través de AMUNIC (Alianza Madrid-Madrid, ASDI, COSUDE, Diputación de Barcelona, , FNUAP, INWENT, FCM)