



CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS EN
EJECUCIÓN MEDIANTE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
EN EL MINISTERIO DEL DEPORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis
de Sistemas

Autor: Erik Jonathan Andrade Díaz

Tutor: Ing. Carlos Romero

27 de noviembre del 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR Y LECTOR

En mi calidad de tutor del trabajo sobre el tema: ***"ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS EN EJECUCIÓN MEDIANTE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN EL MINISTERIO DEL DEPORTE DE LA CIUDAD DE QUITO"***, presentado por el ciudadano: **Erik Jonathan Andrade Díaz**, estudiante de la Escuela de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo de Escuela designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Abril de 2015

Ing. Carlos Romero

TUTOR

Ing. Jhonny Coronel

LECTOR

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Jonathan Andrade Díaz

CC 171376150-8

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante **CRISTHIAN OSWALDO VERA SEGARRA**, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el “CEDENTE”; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el “CESIONARIO”. Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.- a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado “**CONTROL Y SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES MEDIANTE UNA MESA DE SERVICIOS, APLICANDO METODOLOGÍA ITIL PARA LA EMPRESA PARTNERS GROUP**”, el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvención, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los ____ días del mes de ____ del dos mil quince.

f) _____
C.C. N° 1713761508
CEDENTE

f) _____
Instituto Superior Tecnológico Cordillera
CESIONARIO

CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Erik Jonathan Andrade Díaz alumno de la Escuela de Análisis de Sistemas, libre y voluntariamente cedo los derechos de autor de mi investigación en favor Instituto Tecnológico Superior "Cordillera".

CC: 171376150-8

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por darme la paciencia la sabiduría por darme unos profesores amables y con vasta experiencia que hacen que mi vida profesional pueda ser no un trabajo si no un sueño que se viva a diario. Gracias a mi familia a mi esposa por presionarme para que alcance mis metas.

\

DEDICATORIA

A mi familia por darme ese apoyo y la fuerza para seguir adelante.

A mi hijo un sueño hecho realidad.

A mi esposa por su amor y apoyo incondicional.

A mis profesores por su paciencia y sabiduría.

A dios por brindarme la oportunidad de superarme.

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento referencia a las necesidades que tiene esta Cartera de Estado como generadora de Buen Vivir en el país, a fomentando el desarrollo del deporte en las zonas más apartadas del país. Descentralizando, potenciando y construyendo un mejor futuro para la sociedad con cultura deportiva y así bajar los índices de drogadicción, delincuencia.

Para esto se pensó en cómo mejorar la planificación de infraestructura social en el Ecuador y se planteó mejorar esta área generadora de valor con herramientas que se pudieran dar a esta área de esta Cartera de Estado un plus el poder informar a la ciudadanía de mejor manera con este tipo de herramientas informáticas como son los portales de Geo referencia y a través de esto se socializó la con los funcionarios la utilización de esta herramienta demostrando gran interés en su implementación.

Al principio del desarrollo fue un poco difícil ya que no se encuentra mucha información sobre los portales de geo referencia y la programación en la que se pueden desarrollar. Pero con el tiempo se encontraron alternativas libres y pagadas para estas implementaciones.

La instalación de alternativas libres como son Postgres una base de datos espaciales con su extensión Postgis que es muy dinámica e intuitiva además de ser segura, la instalación de servidores de mapas y herramientas de modificación geoespacial como es el compendio de software libre Q-gis que reúne lo mejor para un desarrollo óptimo de la actividad

ABSTRACT

This document refers to the needs you have that Ministry as a generator of Good Living in the country, promoting the development of sport in the most remote areas of the country. Decentralization, strengthening and building a better future for society to sports culture and thus lower rates of drug use, crime.

To this was thought to improve the planning of social infrastructure in Ecuador and raised improve this generating value area with tools that might give this area that Ministry a plus power inform citizens better with these tools are like Geo reference portals and through this socialize with officials the use of this tool showing great interest in its implementation.

When development was a bit difficult since there is not much information on geo portals and programming reference that can be developed is. but eventually free alternatives were found and paid for these implementations.

Installing free alternatives are as a spatial database with PostGIS extension that is very dynamic and intuitive as well as being safe, installing servers maps and geospatial tools modification as is the epitome of Q-gis software free Postgres that combines the best for optimal development of the activity.

INTRODUCCION

Este trabajo explicaremos la importancia de la los sistemas Geográficos ya que no solo está integrado por mapas como pensábamos si no por un conjunto de recursos como son (catálogos, servidores, bases de datos, aplicaciones, páginas web...etc.). Estos permiten el acceso y la gestión de los datos y servicios geográficos descritos en este documento.

INDICE GENERAL

Tabla de contenido

APROBACIÓN DEL TUTOR Y LECTOR	I
DECLARATORIA.....	II
CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL	III
CESIÓN DE DERECHOS	V
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA.....	VII
RESUMEN EJECUTIVO	VIII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCION	X
INDICE GENERAL	XI
INDICE DE FIGURAS.....	XVI
INDICE DE TABLAS.....	XVIII
1.1 CONTEXTO	1
1.2 JUSTIFICACIÓN	2

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL.....	3
1.4 ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE FUERZA T	3
 CAPITULO II: ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	 4
 2.1 REQUERIMIENTOS	 4
2.1.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL.....	4
2.1.2 VISIÓN Y ALCANCE.....	5
2.1.3 ENTREVISTAS	5
2.1.4 MATRIZ DE REQUERIMIENTOS	5
VÉALO EN ANEXOS TABLA3 CAPAS CON LAS QUE INTERACTÚA LA INTERFACE DE USUARIO5	
2.1.5 DESCRIPCIÓN DETALLADA	5
2.2 MAPEO DE INVOLUCRADOS	12
2.3 ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	12
2.4 MATRIZ DE INVOLUCRADOS	13
 CAPITULO III: PROBLEMA Y OBJETIVOS	 14
3.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS	14
3.2 ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	15
3.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	16
3.4 CASOS DE USO DE REALIZACIÓN.....	20
3.5 CASOS DE USO DE REALIZACIÓN	21
3.6. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO DE REALIZACIÓN	23
3.7 DIAGRAMAS DE SECUENCIA DEL SISTEMA	26
 CAPITULO IV; ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	 29
4.1 MATRIZ DE IMPACTO DE OBJETIVOS	29

4.2	MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	30
4.3	ESTÁNDARES PARA EL DISEÑO DE CLASES	31
4.3.1	CLASES	31
4.3.2	ATRIBUTOS Y MÉTODOS:	32
4.3.3	MÉTODOS	33
	(PSALINAS).....	33
4.4	DIAGRAMA DE CLASES	33
4.5	MODELO LÓGICO Y FÍSICO.....	33
4.5.1	MODELO LÓGICO	33
	ANEXO E FIGURA 12 MODELO LÓGICO	33
4.5.2	MODELO FÍSICO.....	33
4.6	DIAGRAMA DE COMPONENTES	34
4.7	DIAGRAMA DE ESTRATEGIA	34
4.8	MATRIZ DE MARCO LÓGICO.....	35
4.9	VISTAS ARQUITECTÓNICAS.....	36
4.9.1	VISTA LÓGICA	36
4.9.2	VISTA FÍSICA	36
4.9.3	VISTA DE DESARROLLO	37
4.9.4	VISTA DE PROCESOS.....	37
CAPÍTULO V: PROPUESTA		39
5.1	ESPECIFICACIÓN DE ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN	39
5.1.1	DECLARACIÓN DE VARIABLES	39
	NOMBRES DE REGISTROS	40
	NOMBRES DE PROGRAMA.....	40
5.1.2	CONSTANTES Y VARIABLES GLOBALES.....	41
	VARIABLES GLOBALES	42

5.1.3	CORCHETES E INDENTACIÓN	42
5.1.4	CLARIDAD DE LOS PROGRAMAS	43
5.1.5	INCLUSIÓN DE FUNCIONES Y RUTINAS	44
5.1.6	HTML	45
5.1.6	CSS	46
5.2	DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO	47
5.3	ESPECIFICACIÓN DE PRUEBAS DE UNIDAD	49
5.4	ESPECIFICACIÓN DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN.....	51
5.5	ESPECIFICACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA.....	56
5.6	CONFIGURACIÓN DEL AMBIENTE MÍNIMA/IDEAL	59
CAPITULO VI: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		61
6.1	RECURSOS.....	61
6.2	PRESUPUESTO.....	62
6.3	CRONOGRAMA	63
CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		64
7.1	CONCLUSIONES	64
7.2	RECOMENDACIONES	65
ANEXOS.....		66
MANUAL DE USUARIO.....		118
MANUAL DE INSTALACIÓN.....		73
QGIS		76

POSTGRESQL	80
POSTGIS	82
MANUAL TECNICO	90
SCRIP DE BASE DE DATOS EN POSTGRES SQL	90
PROGRAMA DE INGRESO DE USUARIOS (LOGIN) "SOLO FUNCIONARIOS"	97
LOGIN DE USUARIO	99
PROGRAMA DE VISUALIZACIÓN DE MAPAS.....	112

INDICE DE FIGURAS

Figura 2 Organización de Causales, Problema Central y Efectos.....	14
Figura 3 Detalle de objetivos para llegar a una conclusión y finalidad.....	15
Figura 4 Caso de uso de realización gestión de proyectos CUR001.....	22
Figura 5 Caso de uso de realización Alta de funcionarios CUR002.....	22
Figura 6 Caso de uso de realización consulta de proyectos CUR003.....	22
Figura 7 Diagrama de Secuencia Usuario.....	26
Figura 8 Diagrama de Secuencia Funcionario.....	27
Figura 9 Diagrama de Secuencia Administrador.....	28
Figura 10 Resultados de nivel de factibilidad de los objetivos basados en el análisis de	
Anexo B Figura 11 Diagrama General de clases	
.....	33
ANEXO C FIGURA 12 MODELO LÓGICO.....	33
Anexo D Figura 13 Diagrama Fisico	
.....	33
Figura 14 Donde se especifica los módulos y las capas del sistema.....	34
Figura 15 · Donde se especifica las estrategias para llegar a una finalidad.....	34
Figura 16 Descripción de la lógica del sistema	
.....	36
Figura 17 Descripción física del sistema	
.....	36
Figura 18 Descripción detallada del sistema mediante componentes	
.....	37
Figura 19 Vista del Proceso usuario	
.....	37

Figura 20 Vista del Proceso proyecto

.....38

Figura 21 Vista del Proceso funcionarios

.....38

Figura 22 Capas con las que interactúa la interface de usuario

.....47

Figura 23 Capas con las que interactúa la interface de usuario.....48

Figura 24 Capas con las que interactúa la interface de usuario

.....48

Figura 25 Pruebas de aceptación

.....51

Figura 26 Cronograma del proyecto

.....63

ANEXO B FIGURA 11 DIAGRAMA GENERAL DE CLASES.....70

ANEXO C FIGURA 12 MODELO LÓGICO.....71

ANEXO D FIGURA 13 MODELO FÍSICO..... 72

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 :	6
Detalle de requerimientos Funcionales RF001	6
TABLA 5 :	7
Detalle de requerimientos Funcionales RF002	7
TABLA 6 :	8
<i>Detalle de requerimientos Funcionales RF003</i>	8
TABLA 7:	9
<i>Detalle de requerimientos Funcionales RF004</i>	9
TABLA 8:	10
<i>Detalle de requerimientos Funcionales RF005</i>	10
TABLA 9	11
<i>Detalle de requerimientos Funcionales RF006</i>	11
Tabla 21:	20
Especificación Caso de Uso CU001	20
Tabla 13:	20
Especificación Caso de Uso CU002	20
Tabla 12:	21
Especificación Caso de Uso CU003	21
Tabla 14:	23
Especificación Caso de Uso de Realización CUR001	23
Tabla 15:	24
Especificación Caso de Uso de Realización CUR002	24
Tabla 16 :	25
Especificación Caso de Uso de Realización CUR003	25
Tabla 18:	29
Matriz de objetivos	29

Tabla 19:	30
<i>Detalle donde se realiza un análisis estadístico de alternativas</i>	30
Tabla 20:	35
Resumen del proyecto que destaca lo que se desea lograr	35
Tabla 21:	49
Prueba de interface de usuario (estándares)	49
Tabla 22:	50
Pruebas de Reportes, resultados eficientes	50
Tabla 23:	50
Pruebas de compilación de Código	50
Tabla 24:	51
Pruebas de Almacenamiento de datos en la Base	51
Tabla 25:	52
Detalle de pruebas de aceptación en la creación de usuarios	52
Tabla 26:	53
Detalle de pruebas de aceptación en la creación de usuarios	53
Tabla 27:	54
Detalle de pruebas de aceptación en creación de proyectos	54
Tabla 28:	55
Detalle de pruebas de aceptación en el proceso búsqueda	55
Tabla 29 :	56
Detalle de un tipo de prueba de carga más baja	56
Tabla 30: Detalle de un tipo de prueba de carga más baja	57
Tabla 31:	57
Detalle de un tipo de prueba de carga más baja	57
Tabla 32:	58
Detalle de un tipo de prueba de carga más baja	58

Tabla 33:	58
Detalle de un tipo de prueba de carga con un número mínimo de usuarios.....	58
Tabla 34:	59
Detalle de un tipo de prueba de carga con un número mínimo de usuarios.....	59
Tabla 35:	62
Detalle de Gastos realizados en el Proyecto (Presupuesto)	62
Anexo A Tabla No 1 Análisis de Fuerza T.....	66
Anexo B Tabla 2 <i>Donde se detalla los requerimientos para el desarrollo del sistema</i>	67
Anexo C TABLA 3 Detalle de requerimientos Funcionales y no Funcionales	68

CAPITULO I: Antecedentes

1.1 Contexto

El Ministerio del Deporte es el organismo rector de la Actividad Física y el Deporte, ya objetivos y las estrategias del sector, como generador del buen vivir. Con la colaboración de más de 500 personas en el DM de Quito y más de 1000 personas a nivel Nacional que brindan asesoría jurídica, atención ,médica y planes de alimentación a deportistas de Elite además de brindar la infraestructura adecuada para el desenvolvimiento del deporte en la comunidad sin discriminar raza, edad, o posición social. Está ubicado en la Av. Gaspar de Villarroel entre la Av. 6 de Diciembre y la Av. Shyris.

Los Sistemas de Información Geográfica "GIS" que funcionan en la web facilitan el desempeño laboral en cuanto a su rapidez, la actualización de la información es mucho más rápida pudiendo tener acceso a estos recursos en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Por tal motivo se debe aprovechar este recurso tecnológico ya que cerca del 80% de la información de empresas públicas y privadas tienen alguna vinculación con datos geográficos o geoespaciales, los cuales dependen en su gran medida de su exactitud y actualización de la información.

Cabe anotar que los sistemas de Información Geográfica se han convertido en los últimos Años en una importante herramienta de trabajo para investigadores, analistas, planificadores, gestión de recursos, geografía histórica, marketing, logística, etc.,

Este proyecto tiene una duración de 4 meses a partir del 27 de Noviembre del 2014 hasta el 26 de marzo del 2015.

1.2 Justificación

El avance tecnológico de la última década está creciendo vertiginosamente tanto como la industria lo permita la imaginación no tiene límites, el hardware, el software, tienen que avanzar al ritmo de esta era por lo cual los gobiernos tratan de desarrollar sus aplicaciones en bien de la comunidad para brindar un mejor servicio. Estas herramientas permiten que el acceso a la información, utilizando todo tipo de dispositivos para reenviar una dirección de algún lugar de importancia. El Ministerio del Deporte como muchas otras dependencias del estado recién se encuentran incursionando en la implementación tecnológica, y formando sus respectivos departamentos de desarrollo de software por lo cual tratan de mejorar la tecnología y facilitar los procesos de control de la información y transparencia en los proyectos. El área de Infraestructura Deportiva desea acceder a este tipo de tecnología en la web para permitir a la comunidad acercarse más a los beneficios que el Ministerio del Deporte ofrece al País, además de brindar a sus empleados un sistema de información centralizada siendo cada uno de sus estos los albaceas de la información por lo cual se produce en muchos casos pérdida o fuga de información por la mal administración de estos recursos.

Este sistema se sujetara a las políticas de desarrollo de software que actualmente maneja el Ministerio bajo una administración centralizada y podrá ser adaptable y parametrizable con el desarrollo de nuevas versiones.

1.3 Definición del Problema central

VÉALO EN EL ANEXO A TABLA 1 *MATRIZ DE FUERZA T*

1.4 Análisis de la Matriz de Fuerza T

Luego de deliberar y realizar un análisis exhaustivo de la fuerza en esta matriz, podemos concluir que la intensidad y el potencial de cambio son muy importantes para poder desarrollar en la Web, teniendo una información actualizada y centralizada, además se pueda verificar su ubicación en el mapa. Los funcionarios tendrían un acceso fácil y rápido a la información que ingrese en el sistema además de poder ubicarlo de forma gráfica o mediante una búsqueda textual ya que los funcionarios manejarán el ingreso de esta información siendo únicamente el administrador y el funcionario el único que pueda modificar algún dato de esta y todos los funcionarios del Ministerio del Deporte puedan acceder a la lectura y descarga de dicha información.

CAPITULO II: Análisis de Involucrados

2.1 Requerimientos

2.1.1 Descripción del sistema actual

Actualmente el Ministerio no cuenta con una plataforma web que le permita a sus usuarios ubicar los proyectos que dicha entidad realiza a lo largo del territorio Ecuatoriano que como es de interés general se requiere acercar más a la ciudadanía para presentar una transparencia en los procesos de contratación e informar que los proyectos se contratan y se acaban con total transparencia para tranquilidad de la comunidad.

El área de infraestructura deportiva del Ministerio del Deporte está trabajando por la comunidad y este trabajo consta de planificaron, supervisión, construcción, ampliación, mejoramiento, reestructuración y socialización a nivel nacional, para desarrollo óptimo del deporte ecuatoriano, en unas instalaciones de calidad siguiendo estándares internacionales en vista de un mejor futuro para bien del deporte ecuatoriano. Para esta función la mencionada área se encuentra desarrollando sus actividades de forma manual, la cual consiste en registrar la información en hojas de Excel para guardar valores en pliegos de papel para acceder a los planos de las obras, almacenando un vasto compendio de carpetas llenas de pliegos de contratación y oferentes públicos para buscar montos y fechas, todo esto para cada obra haciendo del proceso de búsqueda de información un mártir además de retrasar el trabajo y desempeño de los funcionarios.

La comunicación e integración a la comunidad mediante la socialización de proyectos es primordial en toda entidad ya que a través de esto se llega a despejar las dudas que tiene la población de "que como cuando y donde" la mencionada cartera

de estado está cumpliendo con sus objetivos para mejoramiento del bien común de todos los ecuatorianos.

2.1.2 Visión y alcance

El propósito del desarrollo del sistema se basa en concebir una herramienta tecnológica que pueda automatizar el desenvolvimiento óptimo de sus funcionarios la cual contenga una herramienta de geográfica la cual permita ubicar exactamente la sus obras deportivas, además de un repositorio documental donde se pueda provisionar y agilizar los procesos.

La visión es fortalecer el área de Infraestructura deportiva mejorando el rendimiento y la capacidad de mejora a través de las herramientas tecnológicas que puedan ser una fuente apoyo para los funcionarios y aportar a la comunidad para la socialización de las actividades que esta Cartera de Estado realiza para bien de la comunidad.

2.1.3 Entrevistas

Véalo en Anexos B Tabla 2 Donde se detalla los requerimientos para el desarrollo del sistema

2.1.4 Matriz de Requerimientos

Véalo en Anexos Tabla3 Capas con las que interactúa la interface de usuario

2.1.5 Descripción Detallada

TABLA 1 :

Detalle de requerimientos Funcionales RF001

La Directora de Infraestructura Deportiva necesita tener más control sobre la distribución de proyectos		Estado	Análisis
Creado por	Jonathan Andrade	Actualizado por	Jonathan Andrade
Fecha Creación	24/11/2014	Fecha de Actualización	
Identificador	RF001		
Tipo de Requerimiento	Alto	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada Descripción	Cedula del Administrador e identificador de usuario y Administrador El funcionario que ingrese debe ingresar en un menú donde indicara, crear los proyectos, visualizar los proyectos en construcción y en planificación.		
Datos de salida	Reporte de los proyectos		
Resultados Esperados	Los resultados esperados con este requerimiento es conocer la distribución de proyectos a nivel Nacional.		
Origen	Funcionarios		
Dirigido a	Dirección		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1.Para ejecutar el procedimiento, primero el cliente debe estar registrado en el sistema 2.El usuario debe ser validado en el sistema 3. Una vez ingresado al sistema el usuario debe buscar en el menú Proyectos.		
Postcondiciones	1.Si el usuario no se acuerda de su contraseña esta le será enviada a su correo 2.Si el usuario no está registrado en el sistema con el mail de la institución no podrá tener acceso a esta opción		
Criterios de Aceptación	Permite que un usuario Administrador (Directora) pueda tener el control de sus funcionarios y a su vez tener una planificación adecuada de la gestión.		

TABLA 5 :

Detalle de requerimientos Funcionales RF002

Los funcionarios necesitan automatizar el proceso de ingreso de información			
Creado por	Jonathan Andrade	Actualizado por	Jonathan Andrade
Fecha Creación	24/11/2014	Fecha de Actualización	24/11/2014
Identificador	RF002		
Tipo de Requerimiento	Alto	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Cedula del Administrador e identificador de usuario y Administrador		
Descripción	El funcionario que ingrese debe ingresar en un menú donde indicara, crear los proyectos, visualizar los proyectos en construcción y en planificación.		
Datos de salida	Reporte de los proyectos		
Resultados Esperados	Los resultados esperados con este requerimiento es mejorar el acceso a la información.		
Origen	Funcionarios		
Dirigido a	Dirección		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1.Para ejecutar el procedimiento, primero el cliente debe estar registrado en el sistema 2.El usuario debe ser validado en el sistema 3. Una vez ingresado al sistema el usuario debe buscar en el menú Proyectos.		
Postcondiciones	1.Si el usuario no se acuerda de su contraseña esta le será enviada a su correo 2.Si el usuario no está registrado en el sistema con el mail de la institución no podrá tener acceso a esta opción		
Criterios de Aceptación	Permite que el funcionario tenga acceso a la información verificable de sus proyectos y mantener un control de los mismos.		

TABLA 6 :

Detalle de requerimientos Funcionales RF003

La Directora quiere poder ver toda la información necesaria de los proyectos incluidos anexos y planos		Estado	Análisis
Creado por	Jonathan Andrade	Actualizado por	Jonathan Andrade
Fecha Creación	24/11/2014	Fecha de Actualización	24/11/2014
Identificador	RF003		
Tipo de Requerimiento	Alto	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Cedula del Administrador e identificador de usuario y Administrador		
Descripción	La directora necesita tener acceso a la información ya que necesita reportar cualquier novedad al sistema de Gestión de Riesgos.		
Datos de salida	Reporte de los proyectos		
Resultados Esperados	Los resultados esperados con este requerimiento es mejorar el acceso a la información.		
Origen	Funcionarios		
Dirigido a	Dirección		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1.Para ejecutar el procedimiento, primero el cliente debe estar registrado en el sistema		
	2.El usuario debe ser validado en el sistema		
	3. Una vez ingresado al sistema el usuario debe buscar en el menú Proyectos.		
Postcondiciones	1.Si el usuario no se acuerda de su contraseña esta le será enviada a su correo		
	2.Si el usuario no está registrado en el sistema con el mail de la institución no podrá tener acceso a esta opción		
Criterios de Aceptación	Permite que la administración de los proyectos sea más veraz y permite depurar cualquier problema que pudiese existir.		

TABLA 7:

Detalle de requerimientos Funcionales RF004

Los Funcionarios necesitan almacenar anexos como planos, procesos y estudios.		Estado	Análisis
Creado por	Jonathan Andrade	Actualizado por	Jonathan Andrade
Fecha Creación	24/11/2014	Fecha de Actualización	24/11/2014
Identificador	RF004		
Tipo de Requerimiento	Alto	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Cedula del funcionario e identificador de usuario y clave		
Descripción	Los Funcionarios necesitan almacenar anexos como planos, procesos y estudios. Relevantes al proyecto también visualizar el estado de entrega de un proyecto		
Datos de salida	Reporte de los proyectos, ubicación de proyectos en un mapa		
Resultados Esperados	Los resultados esperados con este requerimiento es mejorar el acceso a la información.		
Origen	Funcionarios		
Dirigido a	Dirección		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1.Para ejecutar el procedimiento, primero el cliente debe estar registrado en el sistema y 2.El usuario debe ser validado en el sistema 3. Una vez ingresado al sistema el usuario debe buscar en el menú Proyectos. 4. Los formatos para guardar serán únicamente jpg y pdf .		
Postcondiciones	1.Si el usuario no se acuerda de su contraseña esta le será enviada a su correo 2.Si el usuario no está registrado en el sistema con el mail de la institución no podrá tener acceso a esta opción		
Criterios de Aceptación	Permite que la administración de los proyectos sea más veraz y permite depurar cualquier problema que pudiese existir.		

TABLA 8:

Detalle de requerimientos Funcionales RF005

Los Usuarios (ciudadanía en general) necesitan acceder a los centros deportivos cercanos.		Estado	Análisis
Creado por	Jonathan Andrade	Actualizado por	Jonathan Andrade
Fecha Creación	24/11/2014	Fecha de Actualización	24/11/2014
Identificador	RF005		
Tipo de Requerimiento	Alto	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Cedula del Administrador e identificador de usuario y Administrador		
Descripción	La directora necesita tener acceso a la información ya que necesita reportar cualquier novedad al sistema de Gestión de Riesgos.		
Datos de salida	Reporte de los proyectos		
Resultados Esperados	Los resultados esperados con este requerimiento es mejorar el acceso a la información.		
Origen	Funcionarios		
Dirigido a	Dirección		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1.Para ejecutar el procedimiento, primero el cliente debe estar registrado en el sistema 2.El usuario debe ser validado en el sistema 3. Una vez ingresado al sistema el usuario podrá ingresar en el menú Proyectos.		
Postcondiciones	1.Si el usuario no se acuerda de su contraseña esta le será enviada a su correo 2.Si el usuario no está registrado en el sistema con el mail de la institución no podrá tener acceso a esta opción		
Criterios de Aceptación	Permite que la administración de los proyectos sea más veraz y permite depurar cualquier problema que pudiese existir.		

TABLA 9
Detalle de requerimientos Funcionales RF006

La Directora Necesita ubicar Exactly los predios en las que se encuentran las obras		Estado	Análisis
Creado por	Jonathan Andrade	Actualizado por	Jonathan Andrade
Fecha Creación	24/11/2014	Fecha de Actualización	24/11/2014
Identificador	RF006		
Tipo de Requerimiento	Alto	Tipo de Requerimiento	Funcional
Datos de Entrada	Cedula del Administrador e identificador de usuario y Administrador		
Descripción	La directora necesita tener acceso a la información ya que necesita reportar cualquier novedad al sistema de Gestión de Riesgos.		
Datos de salida	Reporte de los proyectos		
Resultados Esperados	Los resultados esperados con este requerimiento es mejorar la ubicación y seguimiento de los proyectos		
Origen	Funcionarios		
Dirigido a	Dirección		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1.Para ejecutar el procedimiento, primero el cliente debe estar registrado en el sistema 2.El usuario debe ser validado en el sistema 3. Una vez ingresado al sistema el usuario podrá ingresar en el menú Proyectos.		
Postcondiciones	1.Si el usuario no se acuerda de su contraseña esta le será enviada a su correo 2.Si el usuario no está registrado en el sistema con el mail de la institución no podrá tener acceso a esta opción		
Criterios de Aceptación	Permite que la administración de los proyectos sea más veraz y permite depurar cualquier problema que pudiese existir.		

2.2 Mapeo de Involucrados

La ejecución del proyecto se realizara con el mapa y tipos de involucrados que intervienen en el proyecto

Director

Se le dice director a la persona tiene el poder para representar a la máxima autoridad "Ministro" en un área definida

Funcionario

Persona que trabaja en un área según su profesión y ejerce un cargo con sus funciones delimitadas

Administrador de sistema

Persona de área de sistemas encargada de dar capacitación a los funcionarios y puede realizar mantenimiento y mejoras al sistema.

Usuario

Persona parte de la comunidad de un país indeterminado o bien llamado "ciudadano" el cual entre sus derechos más básicos tiene el derecho a estar informado y tener acceso a la información

2.3 Análisis de Involucrados



Figura 1 Detalla a los involucrados con sus relaciones

2.4 Matriz de Involucrados

Según Anexos Figura 24 Capas con las que interactúa la interface de usuario

CAPITULO III: PROBLEMA Y OBJETIVOS

3.1 Árbol de Problemas

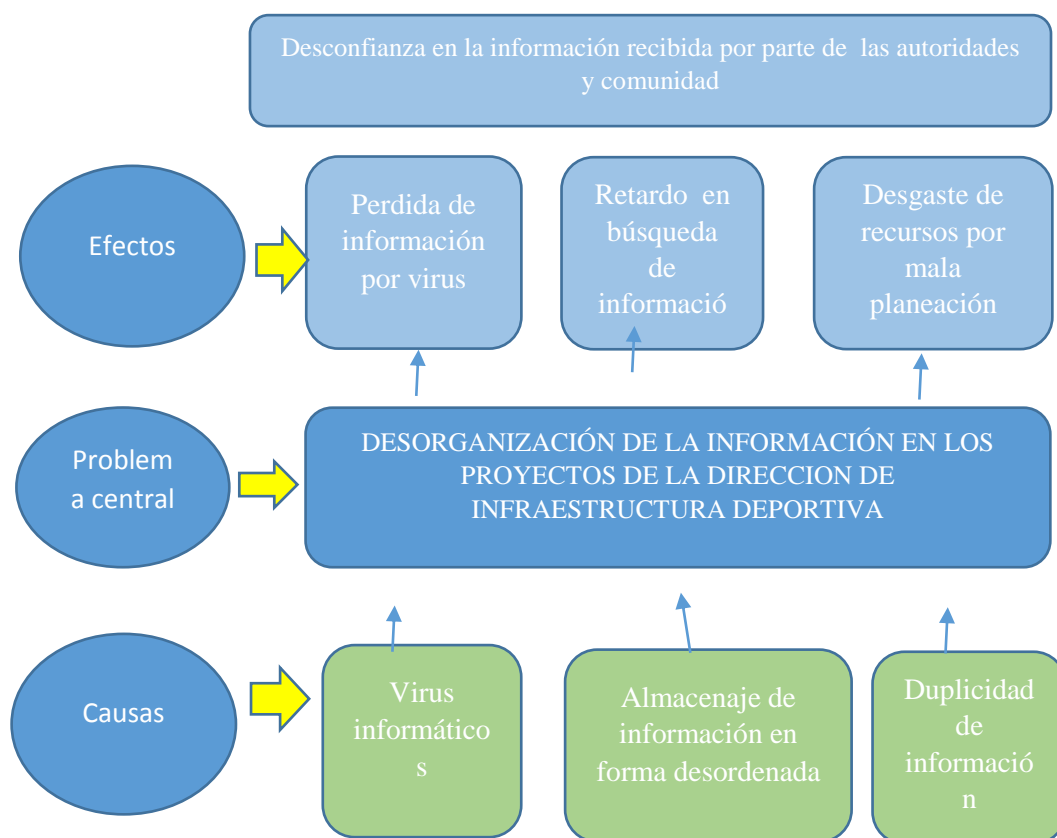


Figura 2 Organización de Causales, Problema Central y Efectos

3.2 Árbol de objetivos

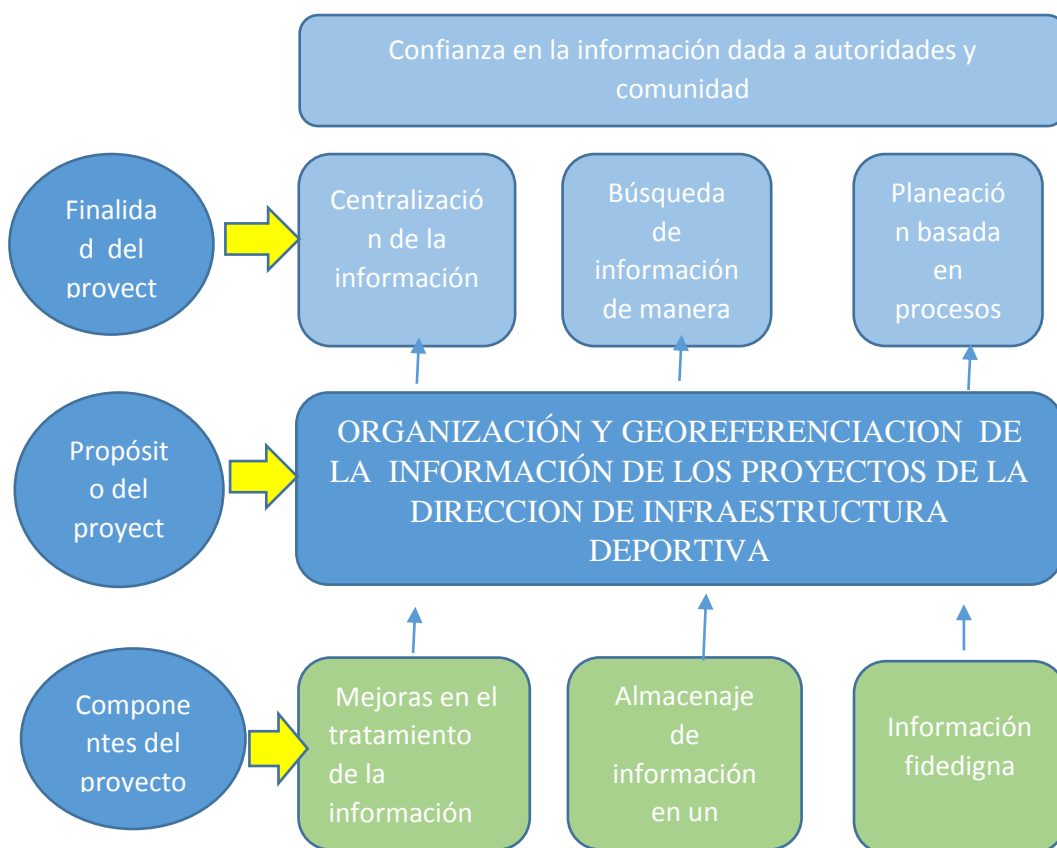


Figura 3 Detalle de objetivos para llegar a una conclusión y finalidad

3.3 Diagrama de casos de Uso

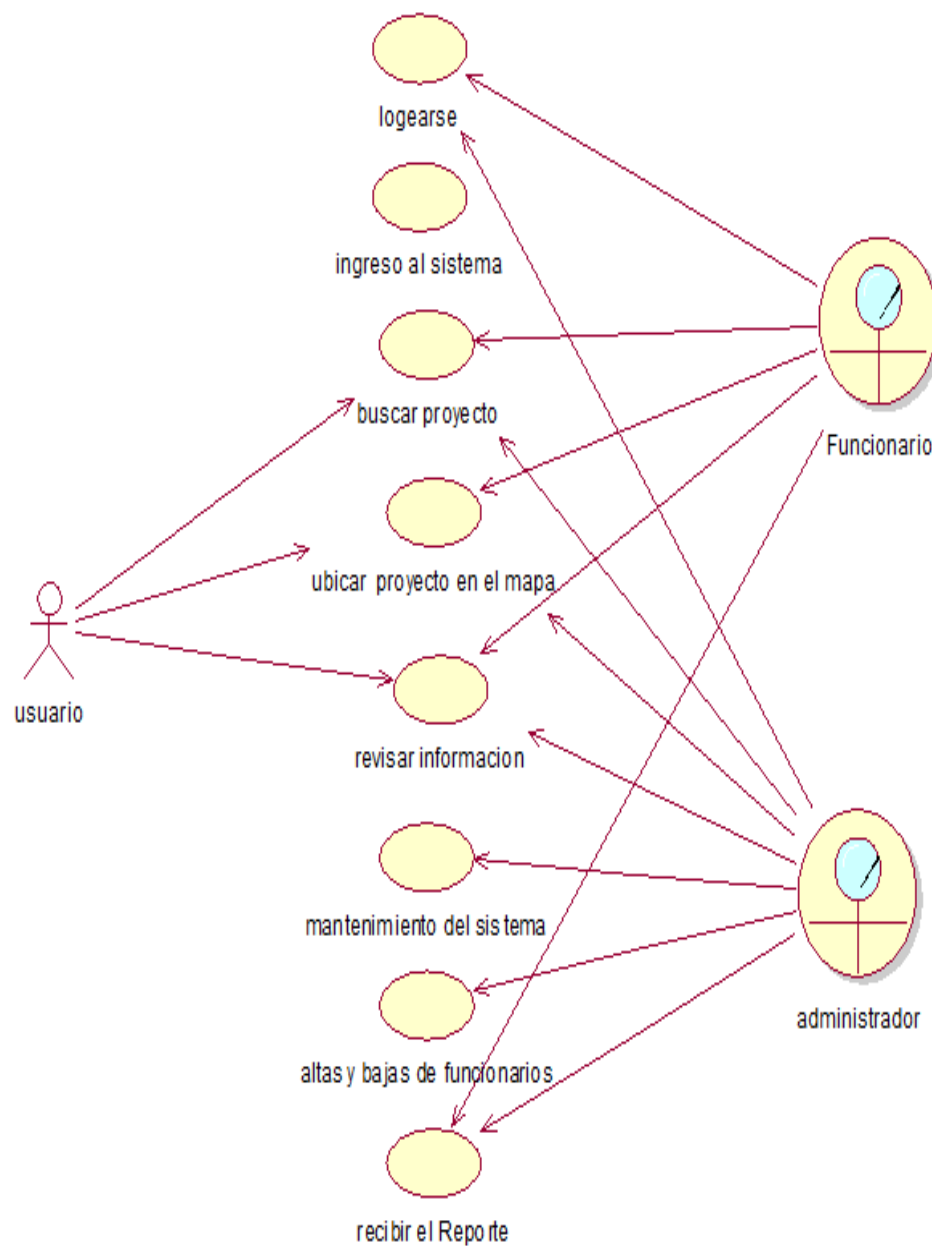


Figura 4 casos de uso de contexto (General) CU001

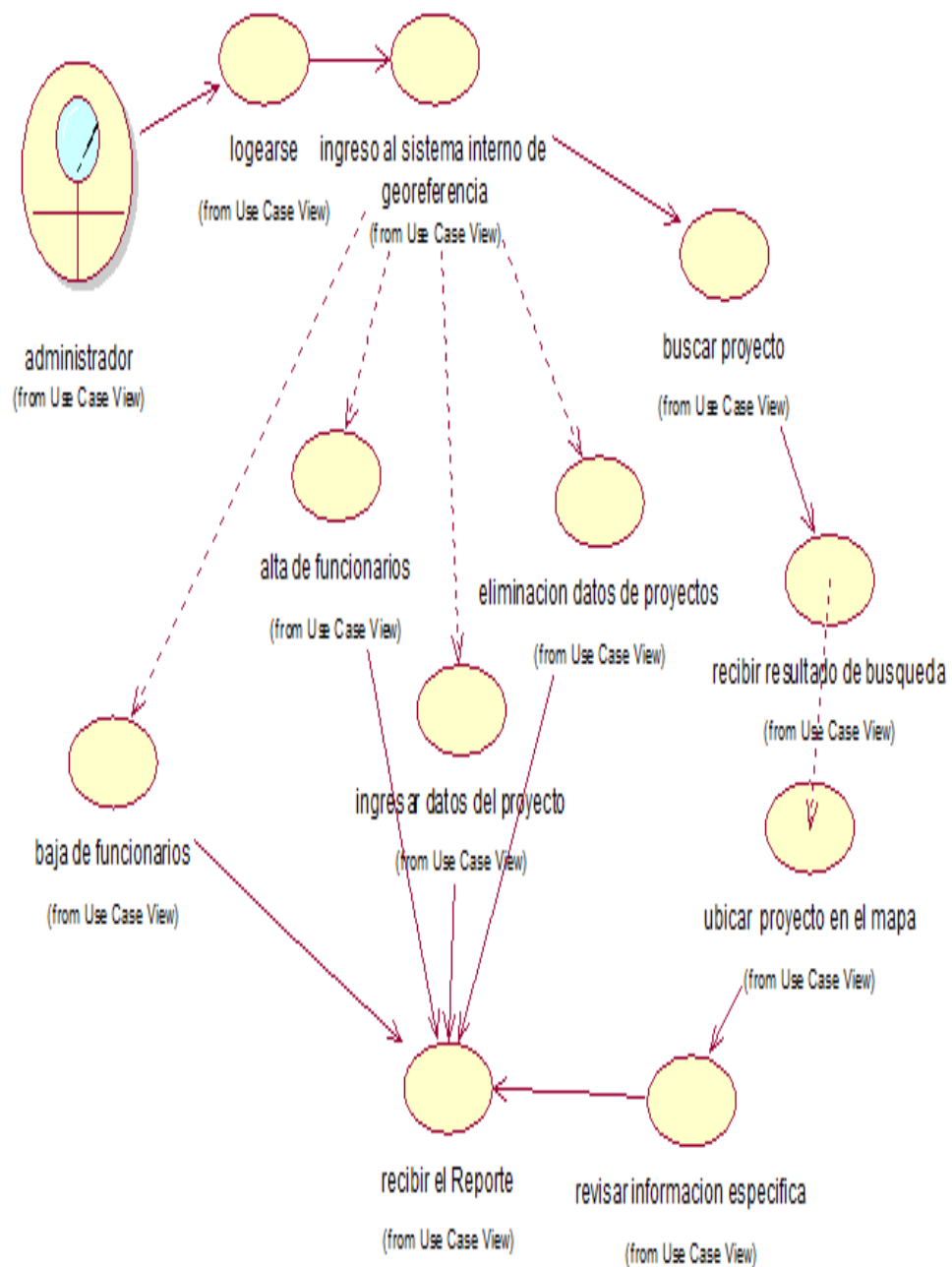


Figura 5 casos de uso de contexto (Administrador) CU002

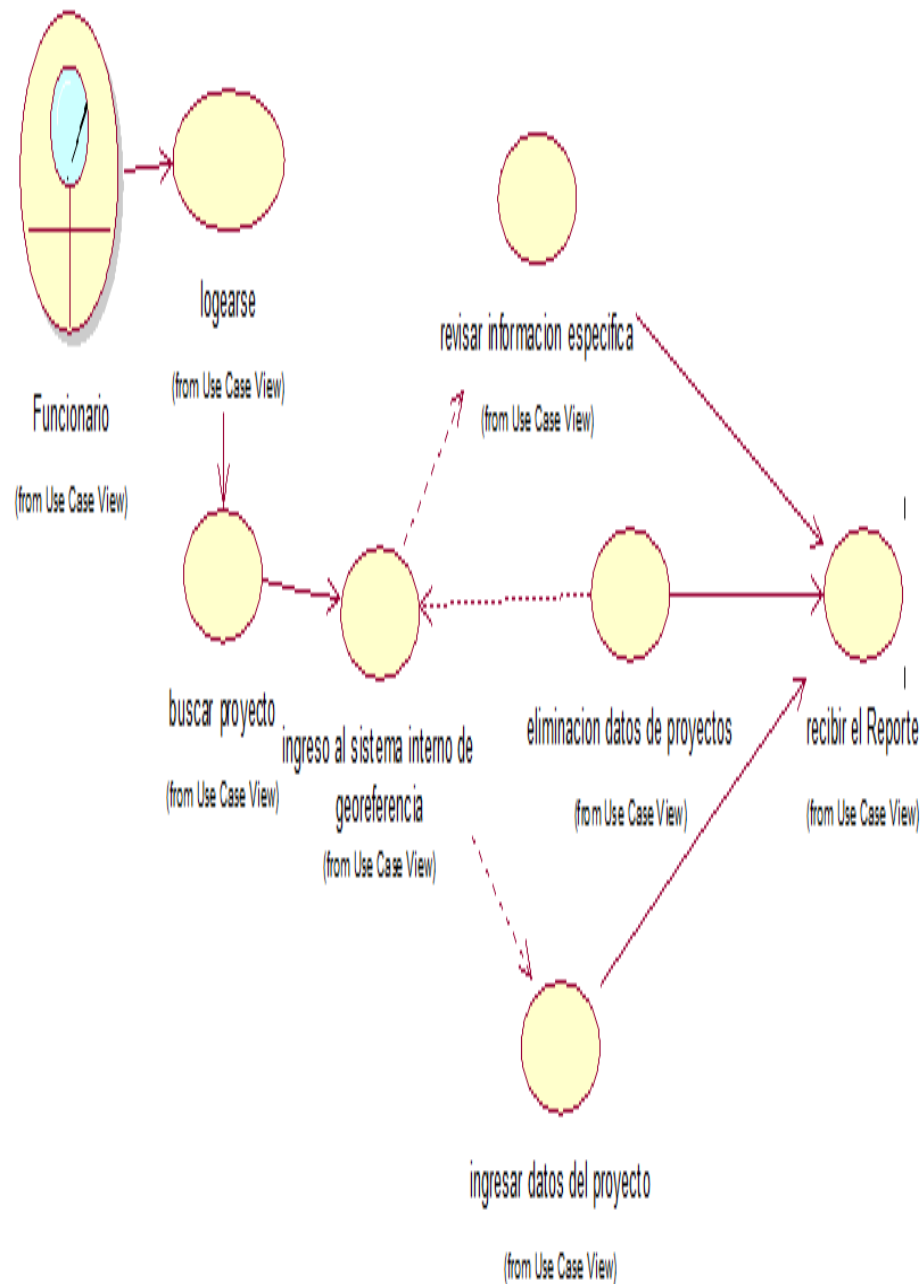


Figura 6 casos de uso de contexto (Funcionario) CU003

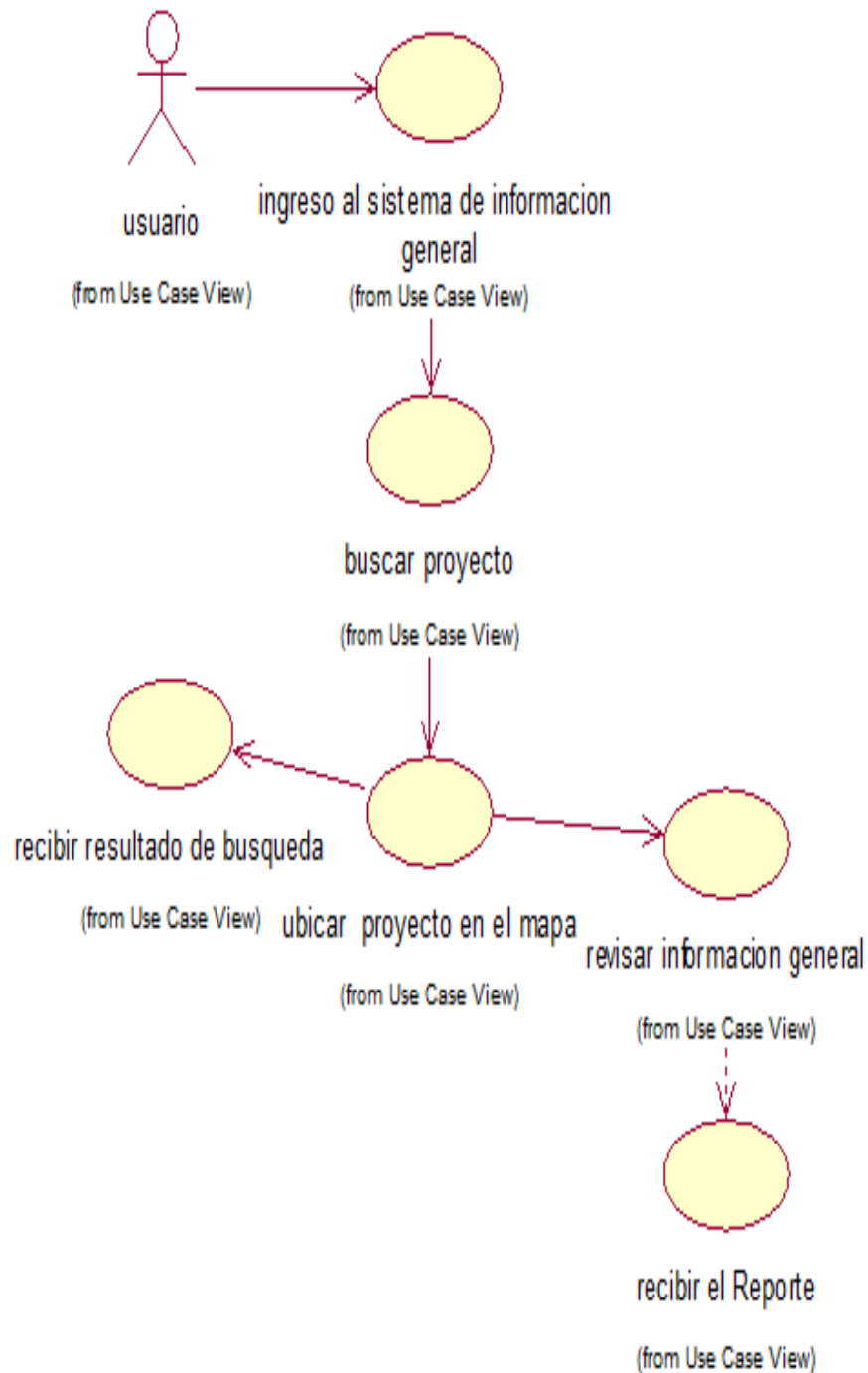


Figura 7 casos de uso de contexto (Usuario) CU004

3.4 Casos de uso de realización

Tabla 21:

Especificación Caso de Uso CU001

Caso de Uso 1 Gestión de Administrador	
Identificador	CU001
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
Administrador	Insertará un usuario en la base de datos, también insertará, modificará, eliminará y consultará. Tendrá la opción de sacar reportes y visualizar su ubicación geográfica
CURSOS ALTERNATIVOS	
Curso Alternativo de eventos 1	
Curso Alternativo de eventos 2	

Tabla 13:

Especificación Caso de Uso CU002

Caso de Uso 2 Gestión de Funcionario	
Identificador	CU002
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
Funcionario / Administrador	Insertará un Proyecto, en la base de datos, también modificará, eliminará y consultará. Tendrá la opción de sacar reportes y visualizar su ubicación geográfica
CURSOS ALTERNATIVOS	
Curso Alternativo de eventos 1	
Curso Alternativo de eventos 2	

Tabla 12:

Especificación Caso de Uso CU003

Caso de Uso 3 Gestión de usuario	
Identificador	CU003
CURSO TIPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
Usuario	Buscará el proyecto de su elección y este le mostrara la información básica la cual podrá ser impresa
CURSOS ALTERNATIVOS	
Curso Alternativo de eventos 1	
Curso Alternativo de eventos 2	

3.5 casos de Uso de Realización

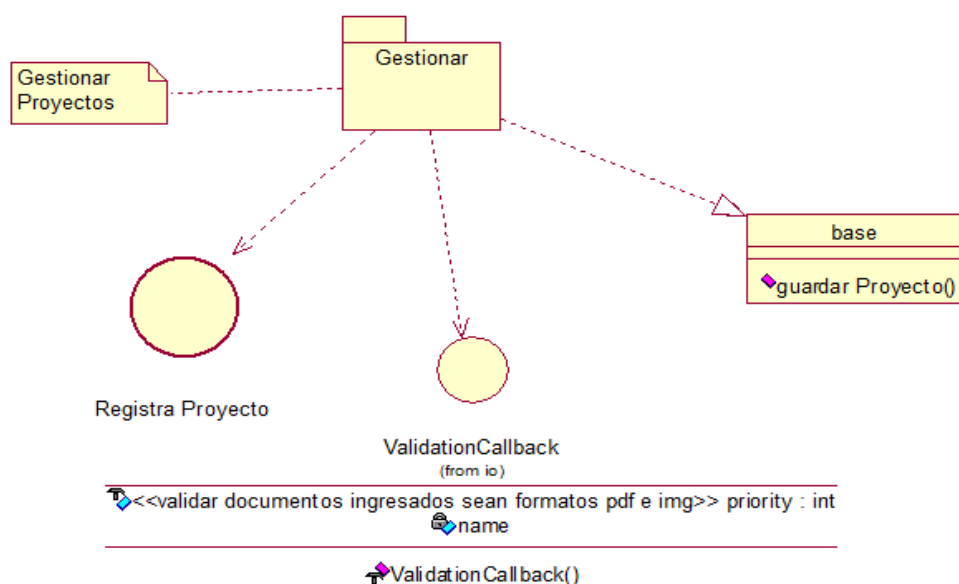


Figura 4 Caso de uso de realización gestión de proyectos CUR001

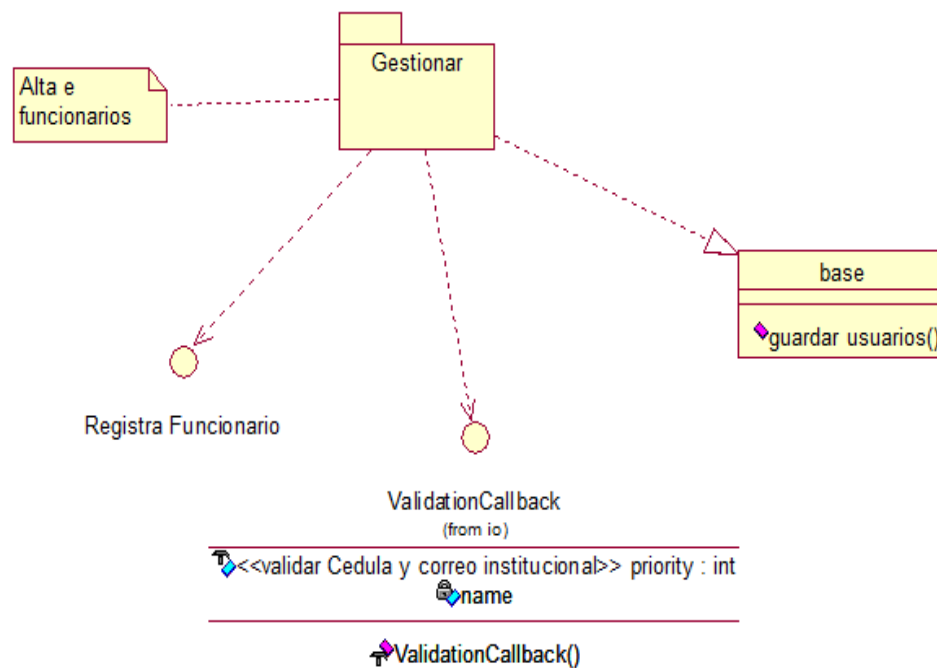


Figura 5 Caso de uso de realización Alta de funcionarios CUR002

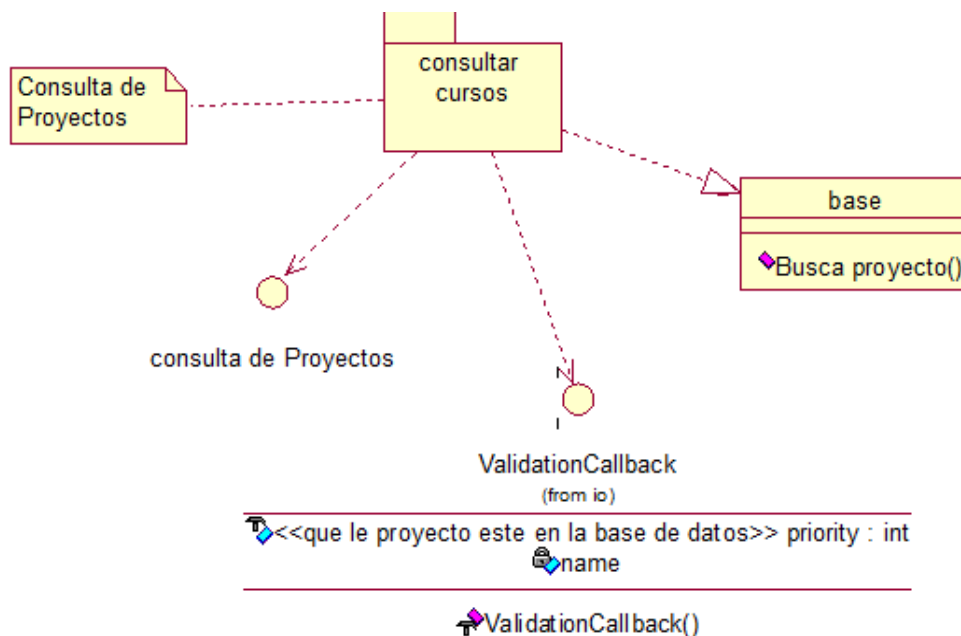


Figura 6 Caso de uso de realización consulta de proyectos CUR003

3.6. Especificación de Casos de Uso de Realización

Tabla 14:

Especificación Caso de Uso de Realización CUR001

Nombre	Gestionar Usuarios
Identificador	CUR001
Responsabilidades	Realizar la creación de Proyectos si no existe procedes a crea uno nuevo
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	No tiene
Referencias requisitos	No tiene
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Se necesita una interface para que el cliente ingrese el nuevo Proyecto	
Se necesita una entidad para ir guardando la información.	
De Relación	
No tiene	
POSCONDICIONES	
SALIDAS PANTALLA	
Registro Guardado correctamente	

Tabla 15:

Especificación Caso de Uso de Realización CUR002

Nombre	Gestionar Usuarios
Identificador	CUR002
Responsabilidades	Realizar la creación de usuarios, primero valida, si no existe procede a crear.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	No tiene
Referencias requisitos	No tiene
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Se necesita una interface para que el cliente ingrese el nuevo usuario.	
Se necesita una entidad para ir guardando la información.	
De Relación	
No tiene	
POSCONDICIONES	
SALIDAS PANTALLA	
Registro Guardado correctamente	

Tabla 16 :

Especificación Caso de Uso de Realización CUR003

Nombre	Gestionar Usuarios
Identificador	CUR003
Responsabilidades	Realizar la búsqueda de proyectos si no lo encuentra avisar al usuario
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	No tiene
Referencias requisitos	No tiene
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Se necesita una interface para que el cliente ingrese el nuevo usuario.	
Se necesita una entidad para ir guardando la información.	
De Relación	
No tiene	
POSCONDICIONES	
SALIDAS PANTALLA	
El proyecto no se a encontrado. Por favor revise la Ortografía	

3.7 diagramas de Secuencia del sistema

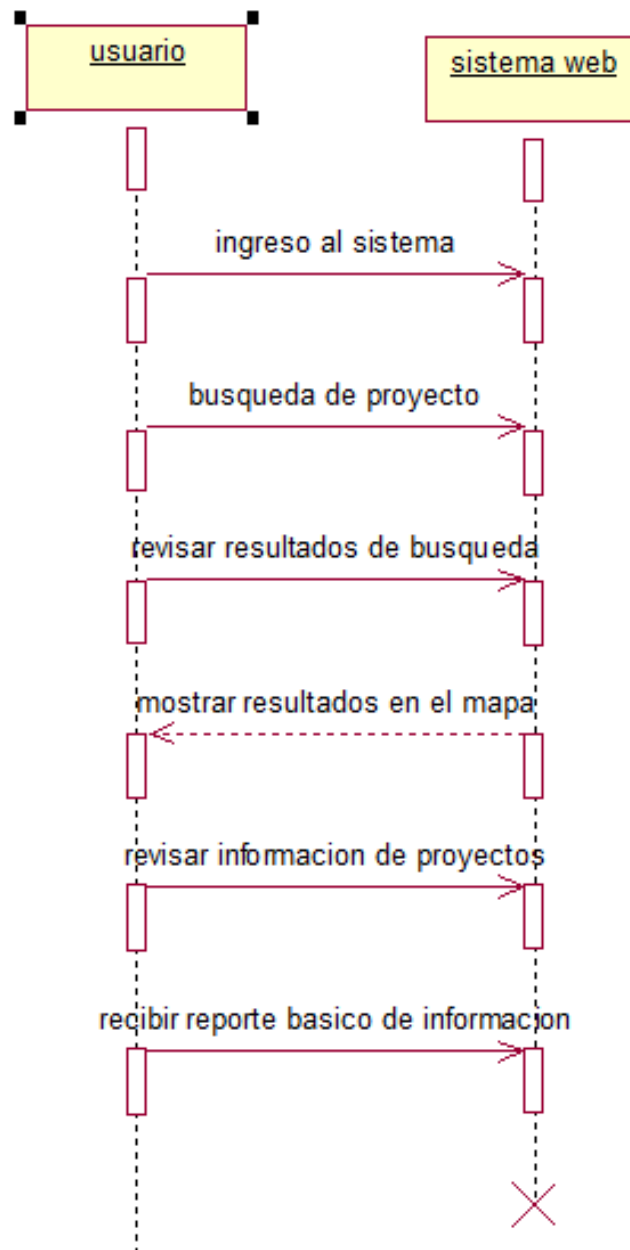


Figura 7 Diagrama de Secuencia Usuario

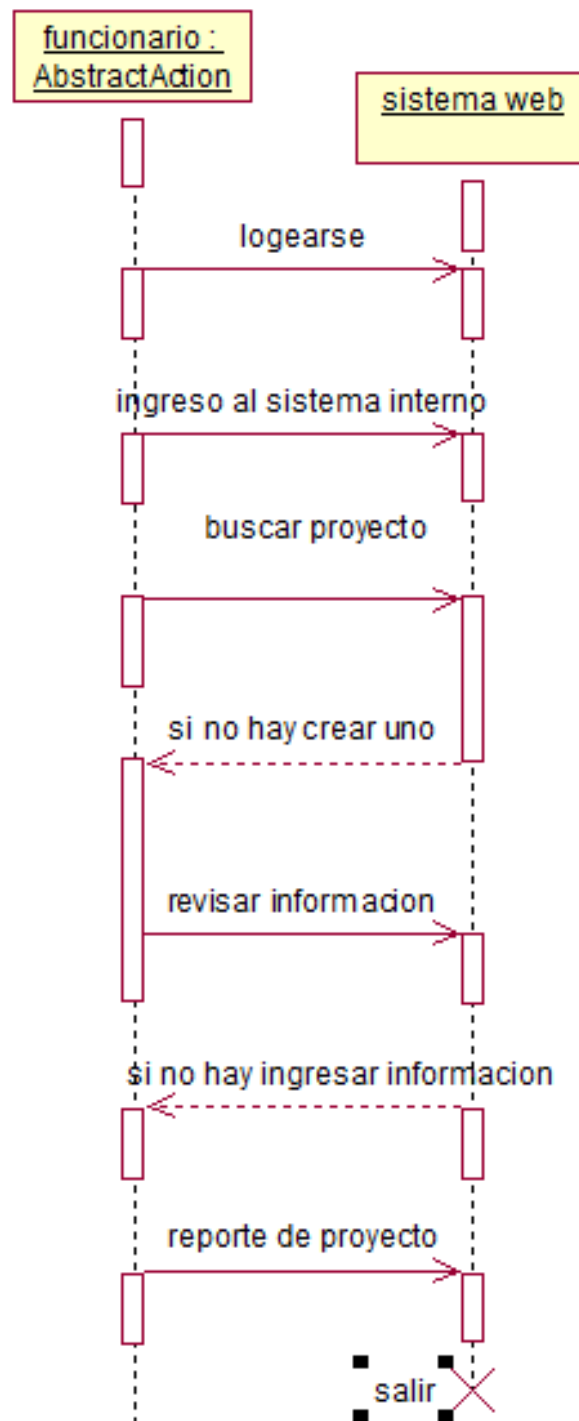


Figura 8 Diagrama de Secuencia Funcionario

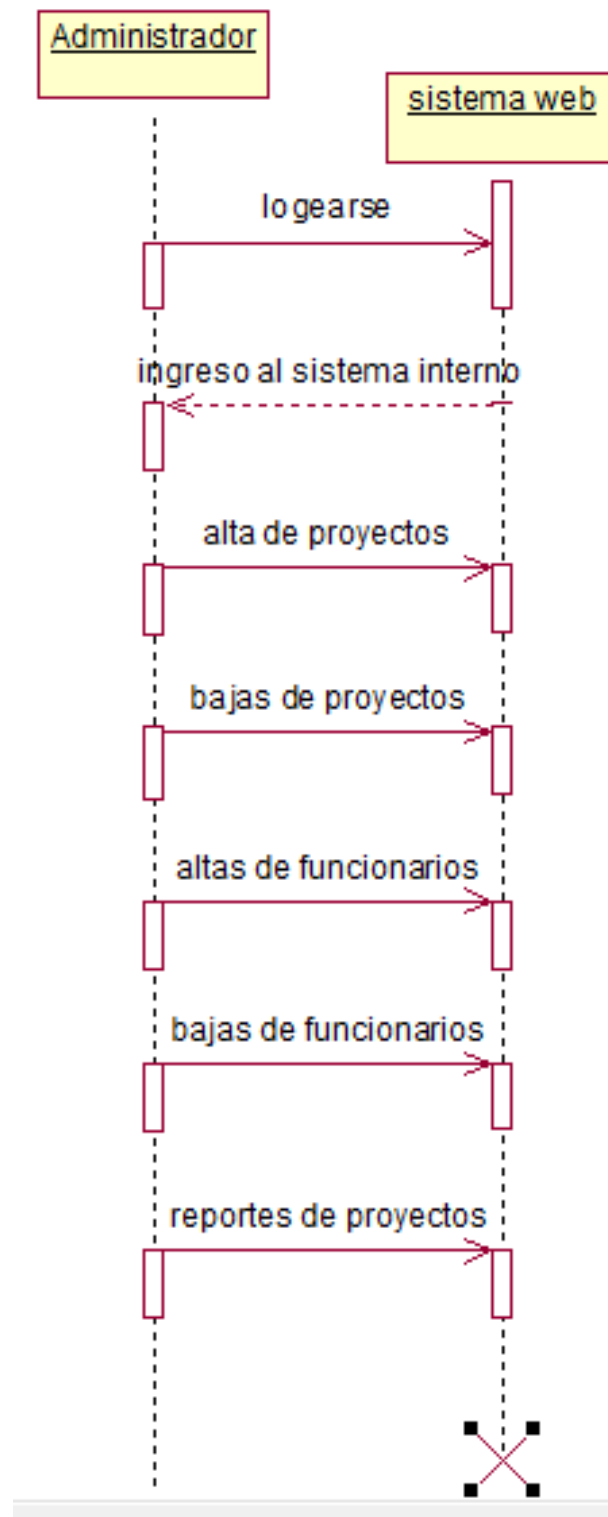


Figura 9 Diagrama de Secuencia Administrador

Capítulo IV; ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

4.1 Matriz de Impacto de Objetivos

Tabla 18:

Matriz de objetivos

	Factibilidad de Lograse	Impacto en Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad
	(A-MA-M-B) (5-3-2-1)	(A-MA-M-B) (5-3-2-1)	(A-MA-M-B) (5-3-2-1)	(A-MA-M-B) (5-3-2-1)	(A-MA-M-B) (5-3-2-1)
	Los beneficios son mayores que los costos	Incrementa la participación de la mujer	Fomenta el reciclaje	Responde a las expectativas de los beneficiarios	Fortalece a los usuarios involucrados
	Es aceptable y conveniente para los beneficiarios	Incrementa el nivel educativo de la mujer	Mejora el entorno social	Es una prioridad sentida por los beneficiarios	Fortalece la Institucional
Objetivos	Existe tecnología adecuada para su realización	Lo podrán manejar diversidad de género, sin excepción	Mejora el entorno cultural	Beneficia a grupos de mayor carencia y vulnerabilidad	Fortalece la participación de los beneficiarios y población local
	Se minimizará tiempo		Protege el uso de los recursos	Los beneficios son deseados por los beneficiarios	
	El tiempo para el desarrollo es el adecuado		Favorece la educación ambiental	Los usuarios quedarán satisfechos	
	25	15	21	25	15
				TOTAL	111
P				<i>PROMEDIO</i>	<i>22.5</i>
u	Referencia	Baja = 0 a 10	MEDIA	MEDIA ALTA	ALTA =
n			BAJA =	=	17 a 25
t			7 a 11	12 a 16	
o					
s					

4.2 Matriz de Análisis de Alternativas

Tabla 19:

Detalle donde se realiza un análisis estadístico de alternativas

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política
Obtener Documentos actualizados y ordenados	5	5	3	3	1
Obtener Eficiencia en el manejo de información	5	5	3	3	1
Mejorar la prestación de servicios de los funcionarios	5	4	4	3	1
Facilitar la búsqueda de información	5	4	3	3	4
Obtener la información Centralizada	5	3	2	2	1
Mejorar presentación y tiempo en la entrega de reportes	4	4	1	1	1
Mantener satisfecho a los Usuarios	4	4	1	5	5
Aumentar la confianza en Funcionarios y hacerlos más eficientes sin consumir más recursos	4	3	5	2	1
Aumentar el avance tecnológico en la institución	5	5	5	5	4
Referencia	Referencia	Baja = 0 -1	MEDIA BAJA = 2	MEDIA ALTA = 3-4	ALTA = 5

CATEGORIAS	VALORES	PORCENTAJES
Alta	14	38%
Media Alta	19	45%
Media Baja	3	5%
Baja	9	12%
TOTAL:	45	100%

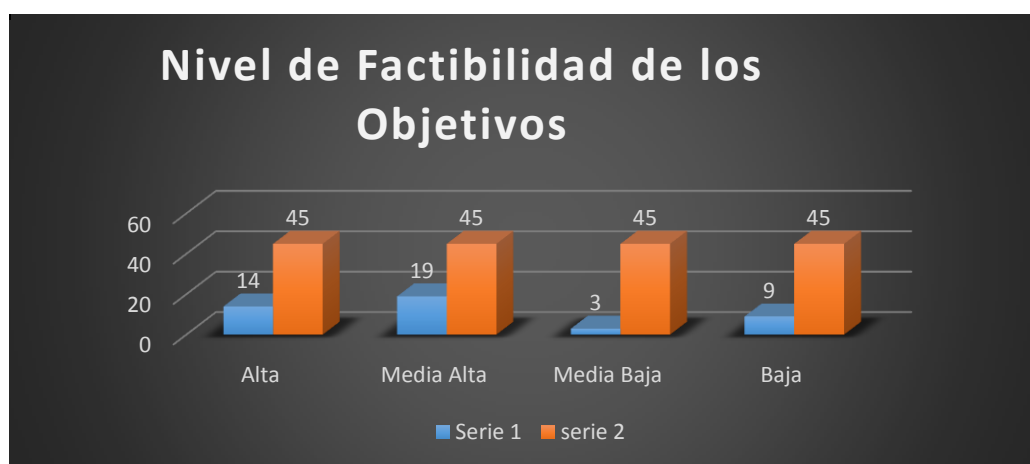


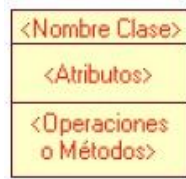
Figura 10 Resultados de nivel de factibilidad de los objetivos basados en el análisis de alternativas

4.3 Estándares para el Diseño de Clases

4.3.1 Clases

Es la unidad básica que encapsula toda la información de un Objeto (un objeto es una instancia de una clase). A través de ella podemos modelar el entorno en estudio (una Casa, un Auto, una Cuenta Corriente, etc.).

En UML, una clase es representada por un rectángulo que posee tres divisiones:




Superior: Contiene el nombre de la Clase


Intermedio: Contiene los atributos (o variables de instancia) que caracterizan a la Clase (pueden ser private, protected o public).


Inferior: Contiene los métodos u operaciones, los cuales son la forma como interactúa el objeto con su entorno (dependiendo de la visibilidad: private, protected o public).

4.3.2 Atributos y Métodos:

Atributos.- Los atributos o características de una Clase pueden ser de tres tipos, los que definen el grado de comunicación y visibilidad de ellos con el entorno, estos son:


public (+, ): Indica que el atributo será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados.


private (-, ): Indica que el atributo sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo sus métodos lo pueden acceder).


protected (#, ): Indica que el atributo no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser accesado por métodos de la clase además de las subclases que se deriven.

4.3.3 Métodos

Los métodos u operaciones de una clase son la forma en como ésta interactúa con su entorno, éstos pueden tener las características:

public (+, ): Indica que el método será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados.

private (-, ): Indica que el método sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo otros métodos de la clase lo pueden acceder).

protected (#, ): Indica que el método no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser accesado por métodos de la clase además de métodos de las subclases que se deriven.

(psalinas)

4.4 Diagrama de Clases

Anexo D Figura 11 Diagrama General de clases

4.5 Modelo Lógico y Físico

4.5.1 Modelo Lógico

Anexo E Figura 12 Modelo Lógico

4.5.2 Modelo Físico

Anexo F Figura 13 Diagrama Físico

4.6 Diagrama de Componentes

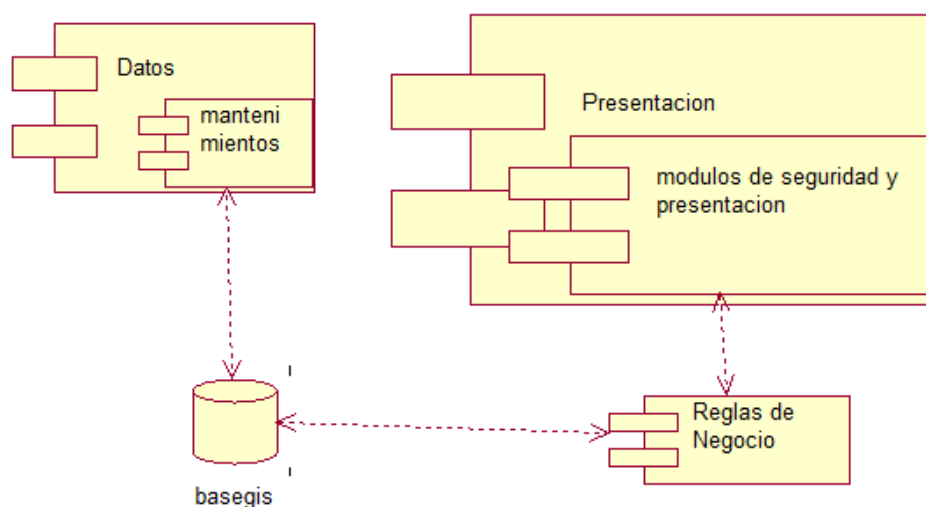


Figura 14 Donde se especifica los módulos y las capas del sistema

4.7 Diagrama de Estrategias

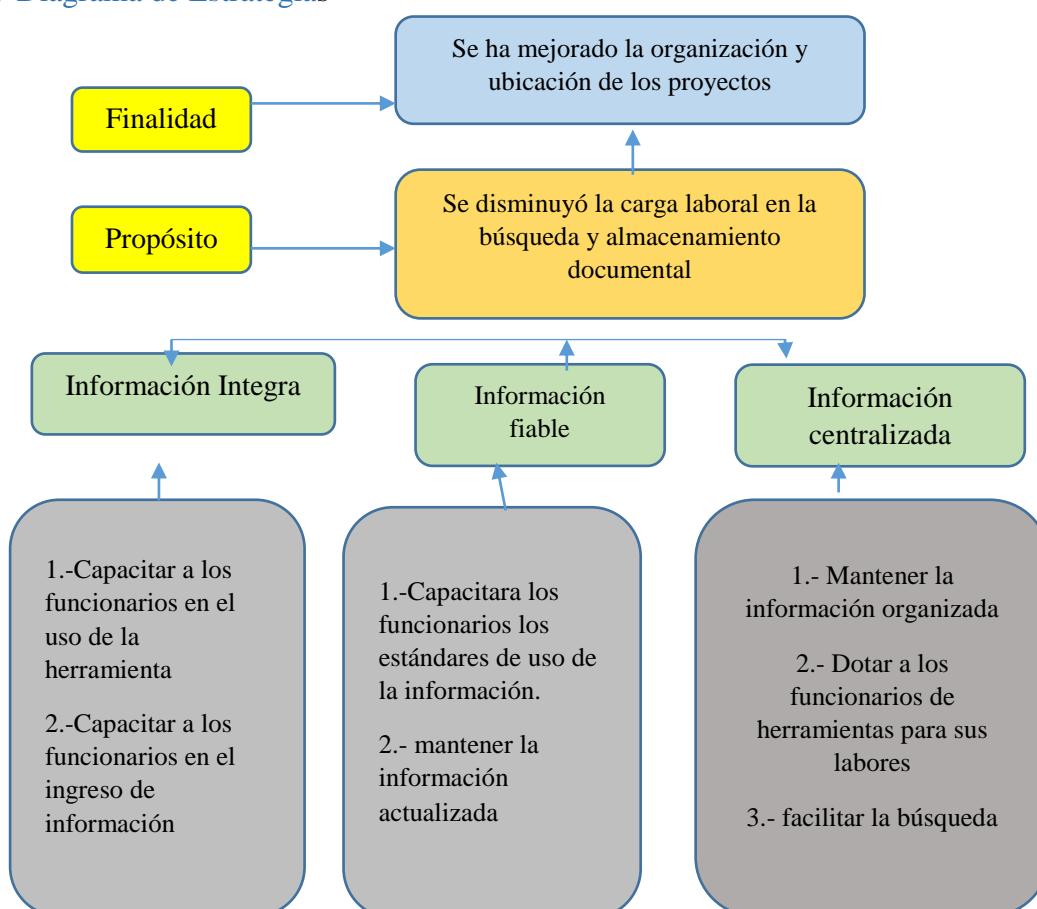


Figura 15 · Donde se especifica las estrategias para llegar a una finalidad

4.8 Matriz de Marco Lógico

Tabla 20:

Resumen del proyecto que destaca lo que se desea lograr

Resumen narrativo de objetos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin: Organización y control de la Información	Obtención de información y ubicaciones dinámicas.	Fácil obtención de datos de todos los actores involucrados en el Core del negocio.	Trabajo conjunto con funcionarios que hayan manejado herramientas similares
Propósito: disminuir la carga laboral, socialización a la comunidad	Aumentar la productividad	Optimizar recursos mejorar los procesos.	Mayor eficiencia de funcionarios y satisfacción de la comunidad
Componentes: 1. Sistema dinámico agradable a la vista y sencillo	Realizar pruebas a la aplicación con usuarios múltiples comprobando la complejidad de su uso.	Realizar estudios estadísticos que comprueben su utilidad	Contemplar la ampliación del sistema a futuro
Actividad: 1. Analizar el funcionamiento del proceso 2. Levantamiento de requerimientos. 3. Análisis y diseño de Base de datos y aplicación	Conceptualización de las reglas del negocio, desarrollo de la aplicación	Informes mensuales de reuniones mantenidas sobre el avance la aplicación	Limitante de Tiempo para pruebas y desarrollo

4.9 Vistas Arquitectónicas.

4.9.1 Vista Lógica

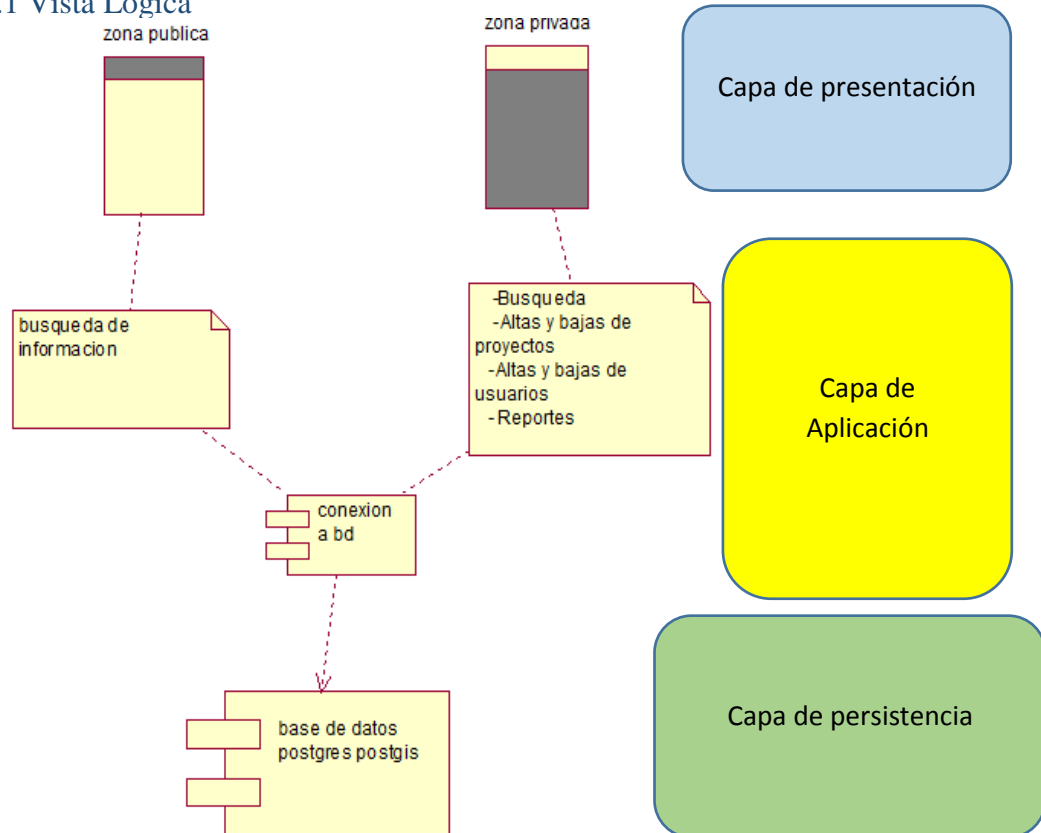
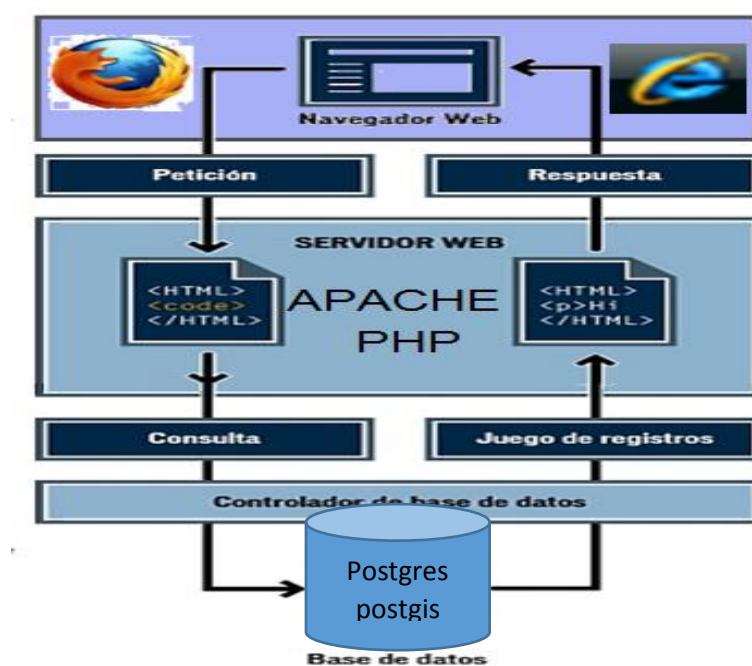


Figura 16 Descripción de la lógica del sistema

4.9.2 Vista Física

Figura 17 Descripción física del sistema



4.9.3 Vista de Desarrollo

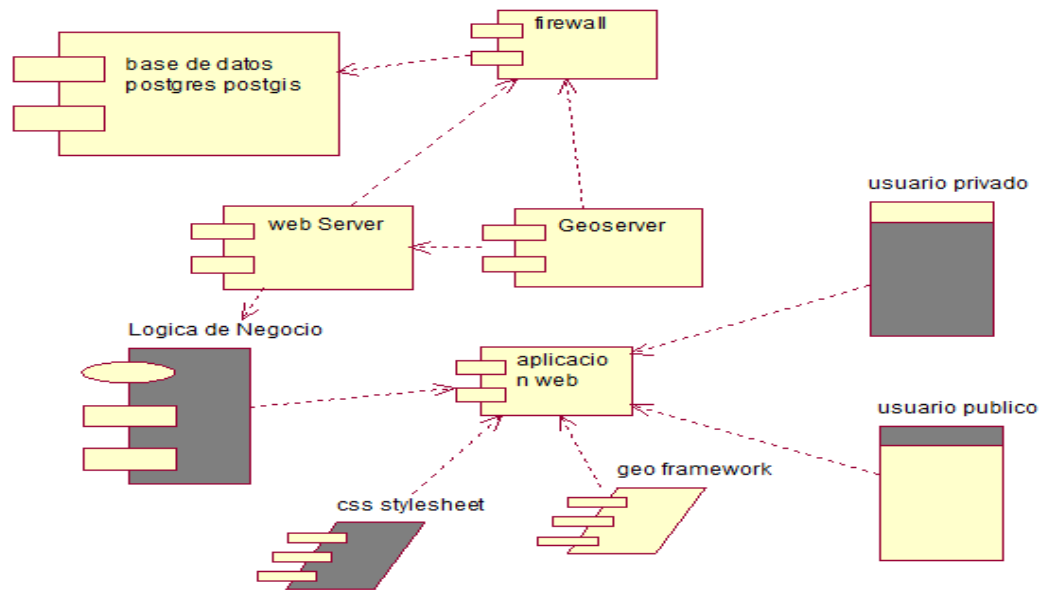


Figura 18 Descripción detallada del sistema mediante componentes

4.9.4 Vista de Procesos

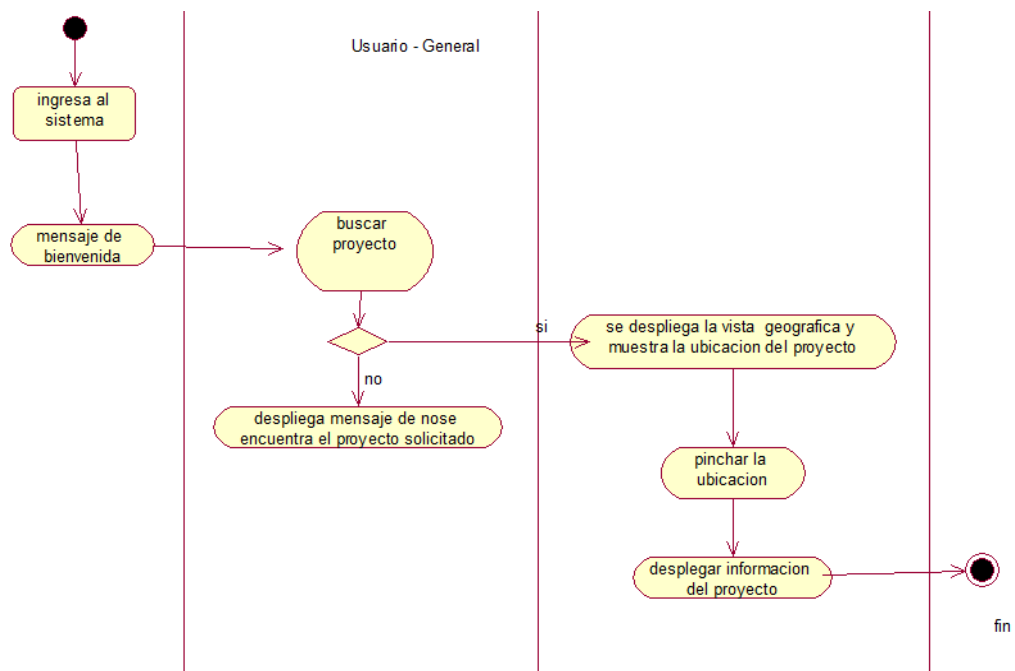


Figura 19 Vista del Proceso usuario

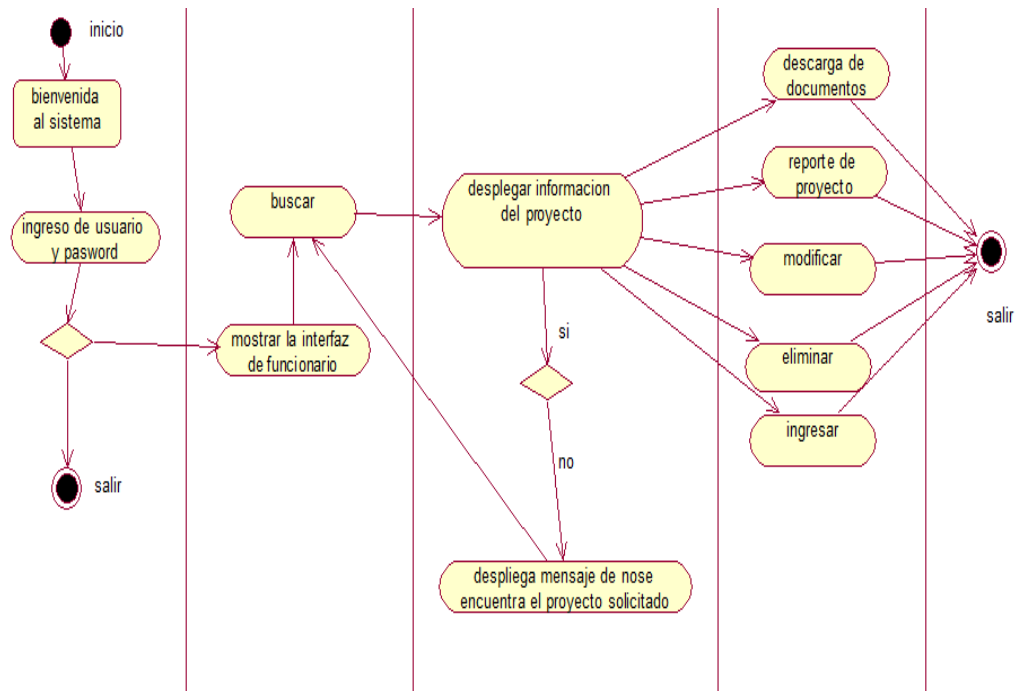


Figura 20 Vista del Proceso proyecto

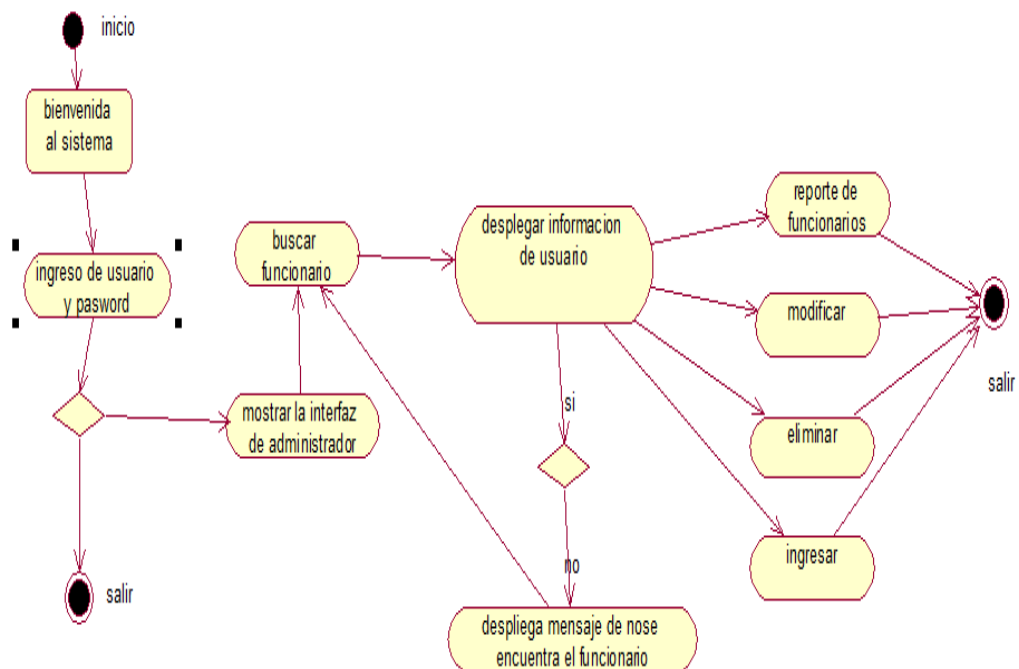


Figura 21 Vista del Proceso funcionarios

Capítulo V: Propuesta

5.1 Especificación de estándares de Programación

La finalidad de estos estándares es reglamentar la creación de la aplicación ya que esta debe ser universal, accesible, fácil de usar y dinámica, en la forma en que se implementará el código fuente de la aplicación.

5.1.1 Declaración de Variables

Nombres de variables

- Los nombres que se usen deben ser significativos.
- Los nombres deben estar en minúsculas, excepto la primera letra de cada palabra a partir de la segunda.
- Una variable \$aa o \$a1 no significan nada. No hay problema en utilizarlo si es una variable temporal que va a ser utilizada en las líneas siguientes, pero si va a ser utilizada más lejos en el programa, debe tener un nombre significativo.

SI	NO
<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: inline-block;"> \$nbeEmpleado </div>	<div style="background-color: #f08080; padding: 10px;"> Nombre_Empleado NOMBRE NbeEmpleado </div>

Nombres de registros

Cuando se lee un registro de una tabla, el nombre del registro, debe empezar por \$row y luego tener el nombre de la tabla

SI	NO
\$rowPER	\$registroDeCliente

Nombres de programa

Todo en minúscula excepto la primera letra de cada palabra a partir de la segunda. Todos los programas deben tener la extensión PHP preferiblemente.

Cuando un programa es llamado directamente desde php o desde otro programa de N2C, usar el nombre de la tabla, seguido de una indicación de cómo está siendo llamado:

SI	NO
PERhtml.htm PERformula.php PERpre.php PERpost.php PERextendido.php PERjsvalidacion.js PERjs.js PER donde es el nombre de la	formulaPER.php PER_pre.php extendidoPER.php CLIENTESformula.php

tabla.

5.1.2 . Constantes y Variables globales

Se deben evitar constantes numéricas sin mucho significado. Para eso es conveniente definir las constantes en el programa. Todos los caracteres deben estar en mayúsculas y las palabras separadas por "_".

Por ejemplo:

SI	NO
<pre>define("EDAD_VOTACION", "18"); ... if (EDAD_VOTACION <= \$edad)</pre>	<pre>if (18<\$edad)</pre>

Variables globales

Se debe evitar el uso de variables globales ya que pueden ser modificadas erróneamente y pueden causar errores muy difíciles de identificar. Si se usan, para poder identificarlas, deben estar en mayúsculas. Ejemplo:

```
$BD  
$EEE  
$USUARIO
```

5.1.3 Corchetes e indentación

La indentación es algo que ayuda a darle claridad a un programa y es **INDISPENSABLE** que se haga bien. Debe hacerse con "tabs" y no con espacios en blanco.

Los corchetes de un bloque if, o switch, o for, deben ir en la misma línea de la cláusula. A continuación mostramos la forma apropiada de hacerlo.

```
if ($edadCliente<$edadExigida){  
    instruccion1;  
    instruccion2;  
} else {  
    instruccion3;  
};
```

Ejemplo de indentación apropiada:

```
function verificarCondicion() {  
    if (condicion1) {  
        if (condicion2) {  
            while (condicion3) {  
                instruccion1;  
            };  
        };  
        instruccion2;  
    }else{  
        instruccion3;  
    };  
};
```

5.1.4 Claridad de los programas

Es importante que los programas y rutinas que se escriban sean claro y fáciles de entender. Por eso, además de dar la explicación de que hace cada programa o función al principio, como se especificó en el capítulo anterior, hay que tratar que las funciones quepan en una sola página y que antes de cada sección se explique qué es lo que se está haciendo. Sobre todo, cuando se usan "truquitos", es muy importante que se explique lo que se está haciendo.

Ejemplos de buenas prácticas

```
if ($ext[AR5Enlace4]==0) // No es proyecto, es empresa  
  
// A continuación se va a construir un arreglo con la información  
  
leída
```



```
// Verificar si es la tabla está en otra aplicación (Tablas compartidas)
if ("!"=$TablaDeOtraAplic[$XXX]){
    $NroEEECON=$TablaDeOtraAplic[$XXX]."CON";
} else {
    $NroEEECON=$EEE."CON";
};
```

Hay que evitar el uso del if corto, ya que es difícil de entender. La única excepción sería cuando se están utilizando campos calculados y se quiere la instrucción en una sola línea

Fácil de entender	Difícil de entender
<pre>if (5<\$cant){ \$variable=18; else{ \$variable=25; };</pre>	<pre>\$variable=(5<\$cant)?18:25;</pre>

5.1.5 Inclusión de funciones y rutinas

Muchas veces se incluye un archivo que tiene muchas funciones. Es muy importante, al hacer el require del archivo, que se indiquen los nombres de las funciones que se están utilizando. De forma que cuando se quiera saber de donde viene una función se pueda, al buscar la primera ocurrencia del nombre.

```
require("procesos/caseanexos.php"); //funciones  
  
VerAnexos, EditarAnexos  
  
require("rutinas/campo enlace.php"); //Rutinas  
  
CampoEnlace, MostrarLinks  
  
require("rutinas/impresion.php"); //Variable ParPosibles, rutina  
  
Desestacar
```

5.1.6 HTML

Los programas en HTML deben cumplir con unas reglas adicionales:

- Los tags tienen que estar escritos en minúsculas. Por ejemplo <td> en vez de <TD>
- Los objetos html deben tener id y name, y ambos deben ser iguales. Cuando solo se pone solamente el name y en IE se usa getElementById funciona (incorrectamente), pero en FireFox no. Para evitar esto se deben usar ambos.

Ejp:

```
<input id="nombre" pre="" name="nombre" type="text" />
```

- Cuando hay que escribir variables de PHP dentro de un código HTML se debe tener el HTML dentro de PHP y no al revés. Por ejemplo, esto es lo correcto:

```
Correcto:  
echo "<input type='text' name='nombre' id='nombre' value='{$valor}'>";  
(el HTML está embebido dentro del PHP)  
  
Incorrecto:  
<input type='text' name='nombre' id='nombre' value='<?php echo "{$valor}";>'>  
(el PHP está embebido dentro del HTML)
```

- Cuando se construye un código de php, después del tag de mayor-interrogación, debe venir la palabra php:

```
Correcto:
<?php
...
?>

Incorrecto:
<?
...
?>
```

Finalmente, el código HTML generado por un programa también debe ser legible, bien estructurado e indentado. Por lo que se recomienda el uso de "`\n`" y "`\t`"

```
/* Modif HR 2007-03-02 Ref. 1938 - Añadir COXCodigo,BD y XXX */
$Encab.="<\n<form name='seleccionar' method='POST' action='{$ActionBoxProgram}'>".
"\n\t<input type='hidden' name='Record'>".
"\n\t<input type='hidden' name='RecName'> ".
"\n\t<input type='hidden' name='SelectedRec'>".
"\n\t<input type='hidden' name='COXCodigo' value='{$COXCodigo}'>".
"\n\t<input type='hidden' name='BD' value='{$BD}'>".
"\n\t<input type='hidden' name='XXX' value='{$XXX}'>";
```

5.1.6CSS

Existen reglas adicionales para la creación de hojas de estilo.

- No usar una línea para cada atributo, ya que hace los archivos muy grandes.

Correcto

```
table {background: white; border-width: 1px;margin-
left:5%;margin-right:5%;}
```

[HTTP \(://WWW.NET2CLIENT.NET\)](http://WWW.NET2CLIENT.NET)

5.2 Diseño de Interfaces de Usuario

La interfaz web son elementos gráficos que permiten al usuario acceder a los contenidos, navegar e interactuar. La capa de presentación o interfaz de usuario se refiere al mecanismo de interacción del usuario con el sistema.

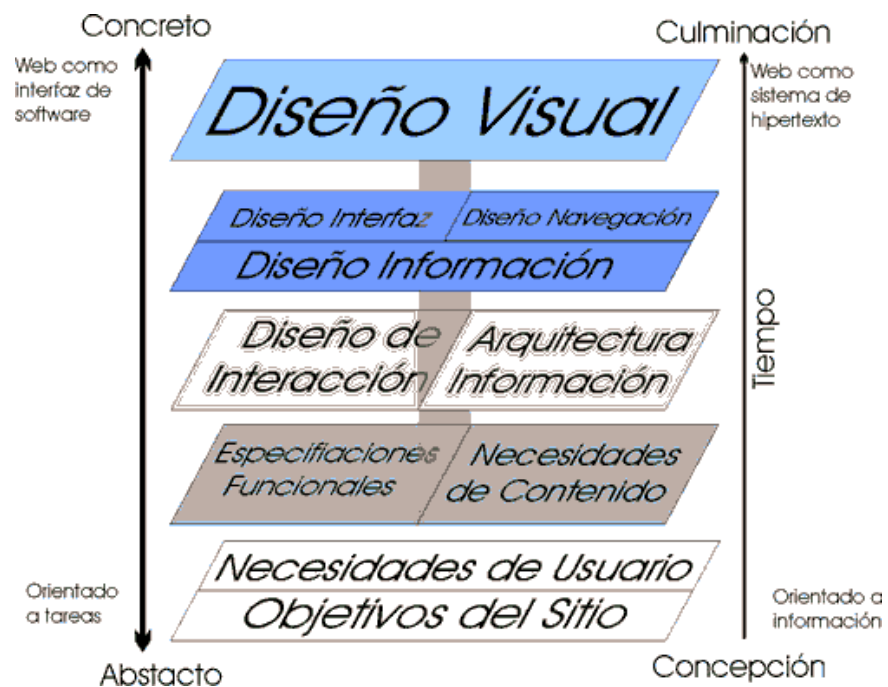


Figura 22 Capas con las que interactúa la interface de usuario

(www.hipertexto.info)

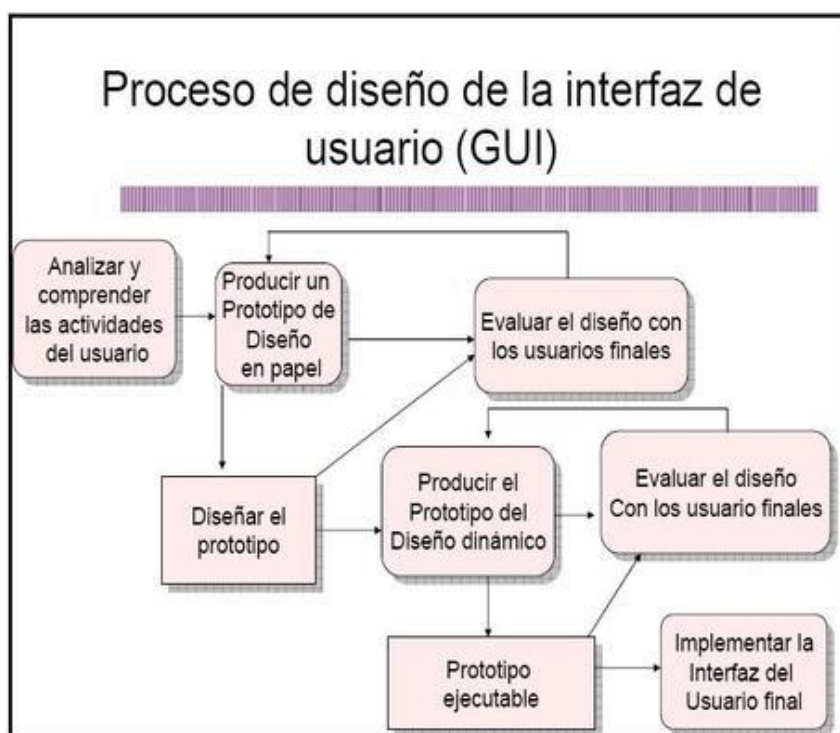


Figura 23 Capas con las que interactúa la interface de usuario (medioseletronicos2009)



Figura 24 Capas con las que interactúa la interface de usuario

<http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-una-interfaz>

5.3 Especificación de pruebas de unidad

Al desarrollar una nueva aplicación o sistema la primera etapa de pruebas a considerar son las llamadas pruebas modulares esto nos permiten probar si el módulo del programa funciona como lo esperábamos y está correctamente terminado. Estas pruebas son totalmente diferentes a las pruebas que realiza el desarrollador al probar el programa por lo tanto no se deben confundir.

Tabla 21:

Prueba de interface de usuario (estándares)

Identificador de la Prueba: PRU_UNI001	
Método a Probar	Interface
Objetivo de la Prueba	Examinar las posibles fallas en el manejo de la interface y corregirlos, revisar estándares de programación para facilitar la navegación del usuario.
Datos de Entrada:	
Datos Generales en los diferentes Formularios	
Resultados Esperados	
Detectar errores que podrían opacar el funcionamiento del sistema	
Comentarios	

Tabla 22:

Pruebas de Reportes, resultados eficientes

Identificador de la Prueba: PRU_UNI002	
Método a Probar	Reportes
Objetivo de la Prueba	Inspeccionar que todos los resultados esperados en el proceso sean los adecuados y correctos.
Datos de Entrada:	
Comprobar que los datos ingresados se muestren correctamente	
Resultados Esperados	
Detectar y corregir errores posibles al generar reportes	
Comentarios	

Tabla 23:

Pruebas de compilación de Código

Identificador de la Prueba: PRU_UNI003	
Método a Probar	Pruebas de Código - Compilación
Objetivo de la Prueba	Evaluar los resultados obtenidos y analizar los errores del código encontrados
Datos de Entrada:	
Compilación proceso paso a paso.	
Resultados Esperados	
Mantener el sistema en ejecución, corregir y evitar errores al compilar.	
Comentarios	
Verificar con estándares de programación php	

Tabla 24:

Pruebas de Almacenamiento de datos en la Base

Identificador de la Prueba: PRU_UNI004	
Método a Probar	Almacenamiento de datos en la base
Objetivo de la Prueba	Descubrir y evaluar si los datos ingresados en los mantenimientos están siendo manejados de la manera adecuada.
Datos de Entrada:	
Datos generales en todos los formularios de Mantenimiento	
Resultados Esperados	
Obtener datos consistentes y coherentes.	
Comentarios	
Verificar si la base es totalmente segura y que no se pueda acceder mediante ningún proceso de hackeo externo	

5.4 Especificación de pruebas de aceptación

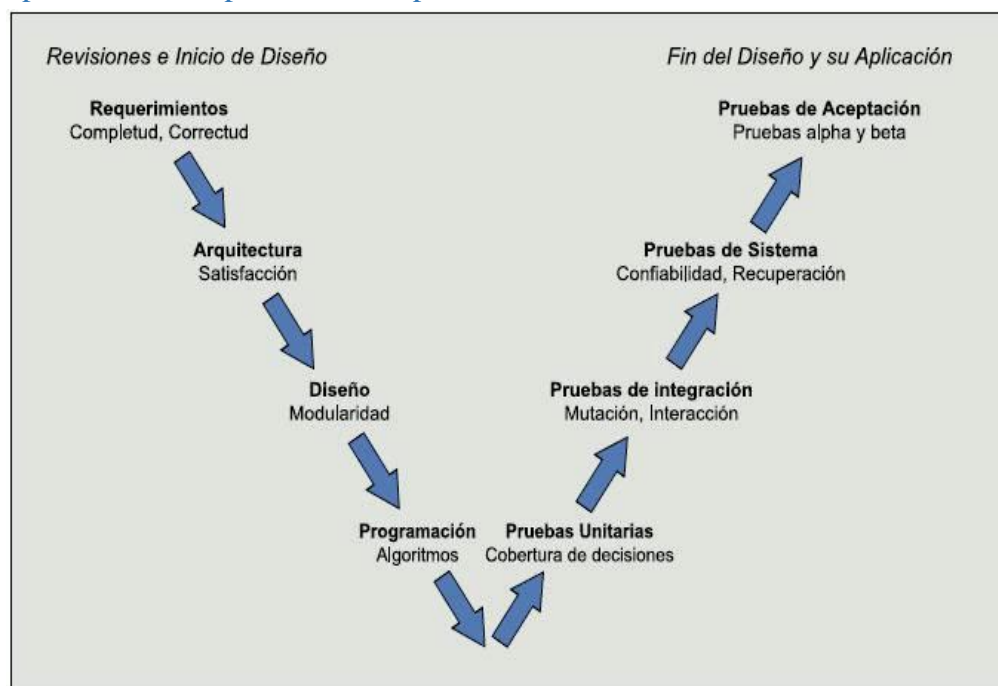


Figura 25 Pruebas de aceptación

(UPTAPROCESODEPRUEBAS Y CALIDAD Y METRICAS.BLOGSPOT.COM/)

Tabla 25:

Detalle de pruebas de aceptación en la creación de usuarios

Identificador de la Prueba:	PRU_ACE001
Caso de Uso	Usuarios CU001
Tipo de Usuario	usuario
Objetivo de la Prueba	Probar el funcionamiento del proceso general de Usuarios.
Secuencia de Eventos	
	Ingresar en el sistema , Búsqueda de proyectos, reporte general
Resultados Esperados	
	Que no tenga inconsistencias con respecto a validaciones y seguridad en la información. búsquedas y muestra de información
Comentarios	
	Se realiza las pruebas en el sistema ingresando al sistema búsqueda exhaustivas y muestras de referencia geográfica
Estado Aceptado/No aceptado	
	Aceptado

Tabla 26:

Detalle de pruebas de aceptación en la creación de usuarios

Identificador de la Prueba:	PRU_ACE002
Caso de Uso	Creación de usuarios CU002
Tipo de Usuario	Administrador
Objetivo de la Prueba	Probar el funcionamiento del proceso general de creación de usuarios
Secuencia de Eventos	
Login de administrador, ingresar usuarios, Ejecutar cambios, Eliminar, Guardar.	
Login de administrador, consultar usuarios, sacar reportes, cerrar sesión	
Pruebas de validación de información.	
Resultados Esperados	
Que no tenga inconsistencias con respecto a guardados, validaciones y seguridad en la información.	
Comentarios	
Se realiza las pruebas en el sistema ingresando registros nuevos, consulta y reportes.	
Estado Aceptado/No aceptado	
Aceptado	

Tabla 27:

Detalle de pruebas de aceptación en creación de proyectos

Identificador de la	PRU_ACE003
Prueba:	
Caso de Uso	Creación de proyectos CU003
Tipo de Usuario	Administrador
Objetivo de la Prueba	Probar el funcionamiento del proceso general creación de proyectos
Secuencia de Eventos	
	Login de funcionario, ingresar materias, Ejecutar cambios, Eliminar, Guardar.
	Login de administrador, ingresar materias, Ejecutar cambios, Eliminar, Guardar.
Resultados Esperados	
	Que no tenga inconsistencias con respecto a guardados, validaciones y seguridad en la información.
Comentarios	
	Se realiza las pruebas en el sistema ingresando registros nuevos, eliminando, modificando, consultando y sacando reportes.
Estado Aceptado/No aceptado	
	Aceptado

Tabla 28:

Detalle de pruebas de aceptación en el proceso búsqueda

Identificador de la Prueba:	PRU_ACE004
Caso de Uso	Búsqueda CU004
Tipo de Usuario	Administrador/Funcionario
Objetivo de la Prueba	Probar el funcionamiento del proceso general de búsqueda
Secuencia de Eventos	
Login de Funcionario / Administrador, ingresar datos a buscar	
Resultados Esperados	
Búsqueda, captura de sitio y referencia geográfica	
El punto despliega la información solicitada con las área de descarga funcionales	
Comentarios	
Se realiza las pruebas en el sistema ingresando información errónea verificando la verdadera .	
Estado Aceptado/No aceptado	
Aceptado	
Comentarios	
Se realiza las pruebas en el con consulta.	
Estado Aceptado/No aceptado	
Aceptado	

5.5 Especificación de pruebas de carga

Las pruebas de carga se refieren a la capacidad máxima que tiene un servidor web (hardware y software), para atender a un conjunto de usuarios de manera simultánea. Para esto las actividades de esta etapa se realizan de manera anticipada para verificar el óptimo funcionamiento que tendrá el sitio web cuando este en plena operación.

Esta prueba puede mostrar los tiempos de respuesta de todas las transacciones importantes de la aplicación. Esta monitorea a la base de datos, servidor web, memoria, tráfico, etc.. Entonces se puede mostrar donde está el cuello de botella que puede enfrentar nuestra aplicación.

Pruebas de humo.- esta prueba muestra cómo se comporta la aplicación cuando la sometemos a ligeras cargas de duración muy corta.

Tabla 29 :

Detalle de un tipo de prueba de carga más baja

Identificador de la Prueba:	PRCA001
Tipo de Prueba	Prueba con número mínimo de usuarios
Objetivo de la Prueba	Probar la carga de usuarios en un tiempo mínimo de estadía
Descripción:	
Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios mínimos	
Resultados Esperados	
Pasada	
Comentarios	

Pruebas de Tensión.- Se utiliza para determinar si la aplicación puede ejecutarse de una forma sostenida y correcta bajo una carga intensa.

Tabla 30: Detalle de un tipo de prueba de carga más baja

Identificador de la Prueba:	PRCA002
Tipo de Prueba	Prueba de Tensión
Objetivo de la Prueba	Conocer si los procesos se están efectuando con normalidad y sin problemas con una carga intensa de procesos y usuarios
Descripción:	Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios máximos y procesos establecido.
Resultados Esperados	
Prueba correcta	
Comentarios	

Pruebas de rendimiento.- se utiliza para determinar cómo responderá la aplicación bajo un ambiente de carga constante.

Tabla 31:

Detalle de un tipo de prueba de carga más baja

Identificador de la Prueba:	PRCA003
Tipo de Prueba	Prueba de Tensión
Objetivo de la Prueba	Probar el comportamiento de los diferentes componentes para verificar su funcionamiento con una carga de usuarios de larga duración
Descripción:	Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios máximos y procesos establecido.
Resultados Esperados	
Prueba correcta	
Comentarios	
La carga de mapas se hace un poco lenta se espera mejorar	

Pruebas de diseño de la capacidad.- Se utiliza para saber cómo se comporta la aplicación bajo distintas capacidades.

Tabla 32:

Detalle de un tipo de prueba de carga más baja

Identificador de la Prueba:	PRCA004
Tipo de Prueba	Prueba normal (Prueba de Carga)
Objetivo de la Prueba	Establecer los tiempos medios de respuesta cuando sólo un usuario está conectado a la aplicación.
Descripción:	Esta prueba pretende establecer una referencia futura para posteriores comparaciones así como medir unitariamente el software entregado.
Resultados Esperados	Hacer que los procesos del sistema sean óptimos y tengan buenos tiempos de respuesta.
Comentarios	

Tabla 33:

Detalle de un tipo de prueba de carga con un número mínimo de usuarios

Identificador de la Prueba:	PRCA005
Tipo de Prueba	Prueba con número mínimo de usuarios
Objetivo de la Prueba	Conocer si los procesos se están efectuando con normalidad y sin problemas ya con algunos usuarios.
Descripción:	Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios mínimos concurrentes establecido.
Resultados Esperados	Validar la funcionalidad del sistema con un mínimo de usuarios
Comentarios	

Tabla 34:

Detalle de un tipo de prueba de carga con un número mínimo de usuarios

Identificador de la Prueba:	PRCA006
Tipo de Prueba	Prueba con número máximo de usuarios
Objetivo de la Prueba	Establecer los tiempos de respuesta cuando una gran cantidad de usuarios están conectados a la aplicación.
Descripción:	Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios máximo concurrentes establecido
Resultados Esperados	Hacer que los procesos del sistema sean óptimos y tengan buenos tiempos de respuesta cuando tengamos una gran cantidad de usuarios conectados.
Comentarios	

5.6 Configuración del Ambiente mínima/ideal

La conformación y puesta a punto del sistema para poder poner en marcha la aplicación suele ser un poco compleja cuando se realiza el estudio con los siguientes parámetros

- Qué tipo de programa servidor se instalara
- Qué tipo de usuarios al día se va a recibir
- Qué tipo de carga operativa se va a recibir

Teniendo estos parámetros en cuenta podremos hacer una estimación de la potencia y características del equipo que necesitaremos para utilizarlo como servidor.

Sus características mínimas de hardware son:

- Procesador Core dúo 3 GHz.

- Memoria RAM 2 Gb. La cantidad de memoria RAM varía según la cantidad de usuarios WEB así como la cantidad de tareas que ejecute el servidor.
- Discos duros de 1 Tb.

Además de esto debemos tomar en cuenta muchos factores que juegan un papel importante en el funcionamiento del servidor ya que este tiene que estar conectado 24H al día 7 días a la semana lo que como mínimo debería tener para su funcionamiento es:

- la Ubicación debe estar en un lugar muy fresco libre de polvo y humedad.
- La temperatura debe mantenerse a una temperatura un poco baja para evitar que los discos u otros componentes se puedan deformar por excesivo calor.
- La seguridad debe ser primordial para evitar accidentes por lo tanto se necesita un sistema contra incendios a la mano
- Nuestro sistema debe estar siempre provisionado de energía por lo cual hay que evitar los bajones o interrupciones lo que puede ocasionar que nuestro servidor se caiga entonces debemos provisionarnos con un UPS.

CAPITULO VI: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6.1 Recursos

- Ministerio del deporte
- Personal del Área de Infraestructura Deportiva
- Tutor del proyecto
- Laptop
- Manuales físicos y digitales
- Base de datos Postgres y su extensión Postgis. (base de datos Geográfica)
- Mapserver (Servidor de Mapas)
- Qgis (administrador y editor de Mapas)
- Open Layers (visor de Mapas)
- Php 5.6 (Lenguaje de programación web)
- Dreamweaver (modelador de páginas web)
- Power Designer (Modelador de Base de Datos)
- Microsoft Office (Redactor de documentos)
- Microsoft Project (redactar cronogramas)
- Software Rational Rose (modelador UML)
- Software de edición web Sublime ++ (editor de Páginas Web)
- Microsoft Windows 7
- Vmware (Máquinas virtuales)
- Adobe Pdf (visor de documentos pdf)

6.2 Presupuesto

Tabla 35:

Detalle de Gastos realizados en el Proyecto (Presupuesto)

Presupuesto de Gastos				
Rubros	Cantidad	Precio	Sub total	Total
		<i>unitario</i>		
Bienes				
cartuchos de	2	35	70	78.4
Impresión				
Hojas (resma)	1	4	4	4.48
Lápices	1	2.7	2.7	3.02
Esferos	2	0.75	1.5	1.68
USB	1	8		8.96
mapas	5	8	40	40
carpetas	3	0.5	1.5	1.68
servicios			total	138.22
			bienes	
transporte				70
luz				36
celular				20
internet				60
varios				80
Total servicios				266
Total dólares				404.22

6.3 Cronograma

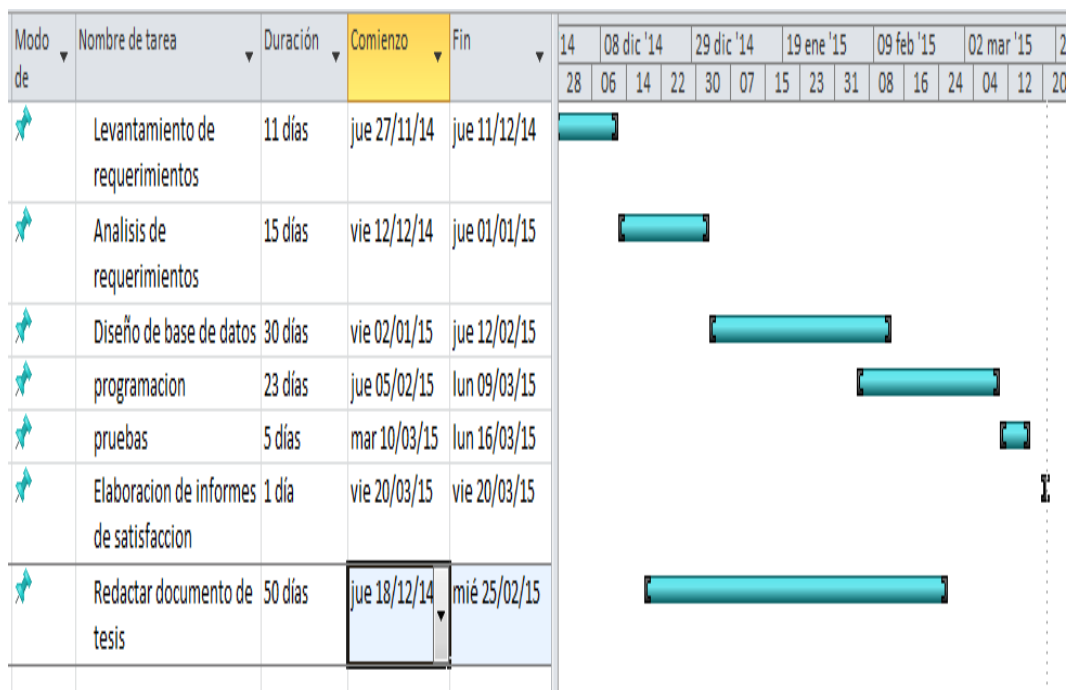


Figura 26 Cronograma del proyecto

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.1 Conclusiones

- Los requerimientos con respecto a proyectos de Georreferenciación pueden ser innumerables. No obstante mediante un correcto proceso de levantamiento de requerimientos funcionales del sistema se logró delimitar el alcance del proyecto.
- Se obtuvo un portal web georreferenciado para el Ministerio del Deporte sobre los proyectos de Infraestructura la cual fue útil para el correcto desenvolvimiento de las labores de sus funcionarios
- Se diseñó un portal web que permite a la comunidad socializar los proyectos que el Ministerio del Deporte se encuentra realizando a favor de la comunidad.
- Se obtuvo un portal web georreferenciado para el Ministerio del deporte sede Principal ubicado en la ciudad de Quito, utilizando la ayuda en su totalidad de software libre.
- La utilización de PostGres como motor de base de datos espacial mejora en gran medida a la arquitectura del sistema dado que posee cualidades únicas que le permiten complementarse con los lenguajes de programación utilizados.
- Postgis es un módulo el cual cuenta con soporte de objetos geográficos a la base de datos objeto-relacional y la convierte en una base de datos espacial los mismos que son publicados bajo licencia pública GNU.
- El sistema se diseñó para acoplarse en gran medida a las necesidades del área de infraestructura por el cual el módulo de almacenamiento de archivos alivió la carga de trabajo de los funcionarios.

7.2 Recomendaciones

- El instituto Tecnológico Cordillera por medio de su facultad de Sistemas deben impulsar proyectos que faciliten el acceso a la tecnología a la comunidad ecuatoriana en general no solo para el sector empresarial.
- Al utilizar esta aplicación se debe tomar en cuenta los requerimientos que se necesita para que se pueda apreciar todas las opciones que esta ofrece.
- La captura de coordenadas de los puntos seleccionados en los proyectos de Infraestructura se deben realizar utilizando sistemas exactos para poder mejorar la exactitud de la información.
- El Instituto Tecnológico Cordillera debería fomentar el uso de programación web y desarrollo de aplicaciones móviles en todos los niveles ya que las aplicaciones de escritorio están quedando atrás en cambio las aplicaciones web se van multiplicando y mejorando día a día ya que la tecnología de hoy tiende a ser dinámica y portable.
- La información subida al sistema deberá ser en formato pdf para que esta pueda ser almacenada correctamente pudiendo ser revisada más fácilmente.

Anexos

Anexo A Tabla No 1 Análisis de Fuerza T

ANÁLISIS DE FUERZAS T					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Lentitud en el registro de información y falta de información a la ciudadanía	organización de la información de los proyectos en ejecución				una web que permita al usuario informarse de lo que sucede en su comunidad para su propio beneficio
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Falta de capacitación y desinterés en las aplicaciones web	1	4	4	2	Capacitación sobre tecnologías web
Disposición de parte de las nuevas autoridades para el cambio informático	2	3	4	5	pre disposición por parte de funcionarios y autoridades al cambio
Información almacenada manualmente	1	4	4	5	Evitar la duplicidad de información y desactualización de los mismos
Perdida de información y lentitud en los procesos de consulta	1	4	4	5	Mantener a la comunidad informada acerca del ministerio
1 = bajo 2= medio bajo	I= intensidad Pc= potencial de cambio				3=medio 4=medio alto 5=alto

Anexo B Tabla 2 Donde se detalla los requerimientos para el desarrollo del sistema

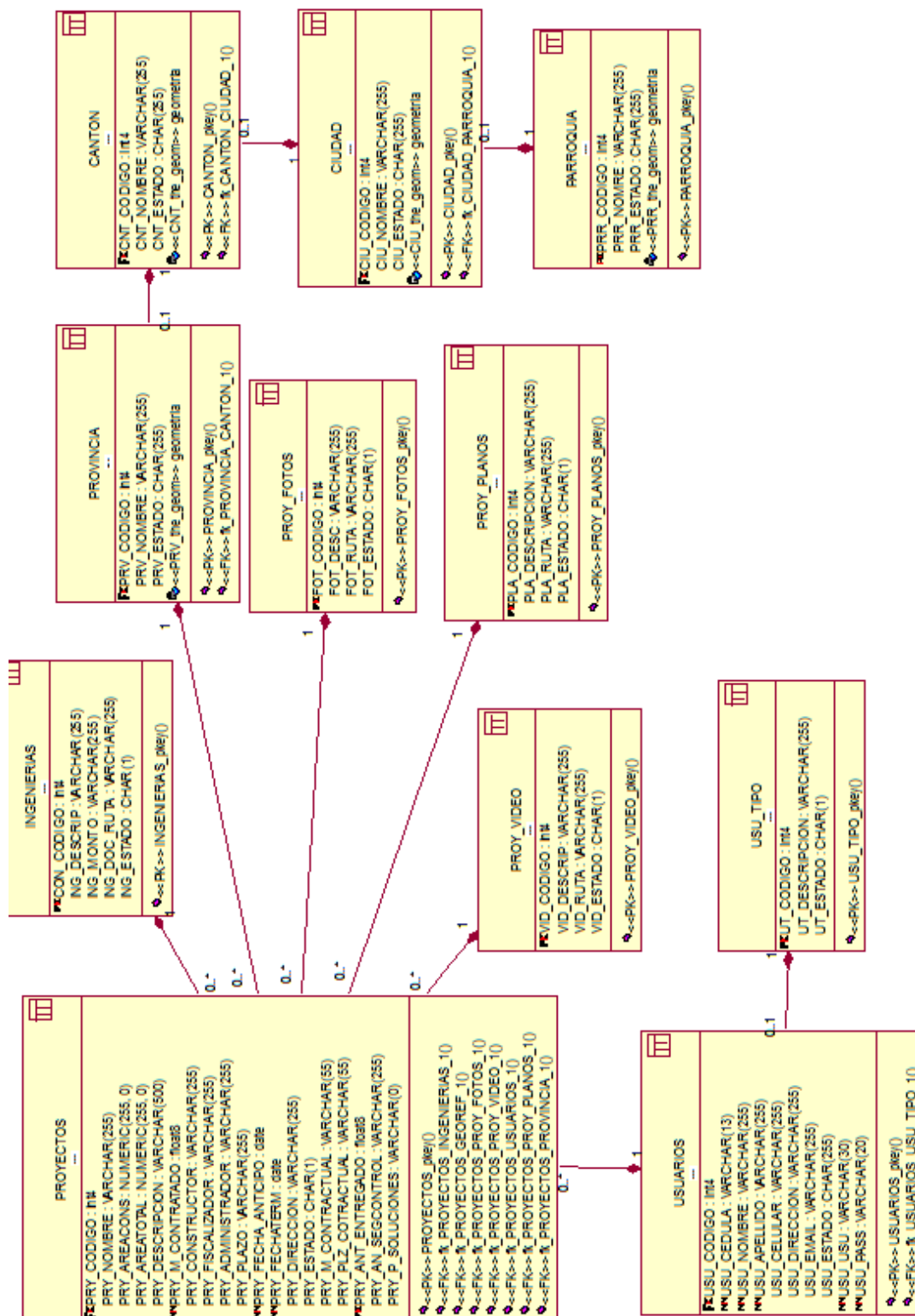
DISEÑO ENTREVISTA		
identificador: 001		
Preguntas	Objetivos	Análisis posterior
¿Cuál es la problemática que buscan solucionar con un Sistema de Información Geográfica	Determinar los problemas a solucionar con la implementación del Sistema de Información Geográfica	Se quiere tener la ubicación exacta de los proyectos a nivel Nacional.
		Los usuarios (comunidad en general) quieren ingresar para obtener información acerca de los proyectos realizados en su ciudad.
		Los funcionarios necesitan tener la información al día para poder rendir cuentas a la comunidad.
¿Quiénes tendrán acceso al Sistema de Información Geográfica	Obtener el listado de los usuarios que manejarán el Sistema de Información Geográfica	El Ministerio necesita acceder a la ubicación exacta para la planeación de proyectos y mejoramiento de infraestructura deportiva.
		Se requiere que las personas que tendrán acceso a la información sean:
		Presidencia Ministros Funcionarios Público en general
¿Con que sistema o aplicaciones trabajan hoy en día?	Enumerar los sistemas/aplicaciones que utilizan para su trabajo diario	Los sistemas/aplicaciones con las que laboran actualmente son:
		Microsoft Office
		Autocad Google Maps
¿Cuáles son la cosas que encuentran más difíciles en el proceso actual y que cosa piensan que puede ser cambiada para mejor?	Evaluar la situación diaria del procedimiento más complicado y demoroso en el manejo de información	El necesita entregar información consistente a Organismos de Control del Estado
		Necesitan agilizar los procesos de consultas y planeación de proyectos en territorio Ecuatoriano
		Necesitan socializar los proyectos de infraestructura con la comunidad.

Anexo C TABLA 3 Detalle de requerimientos Funcionales y no Funcionales

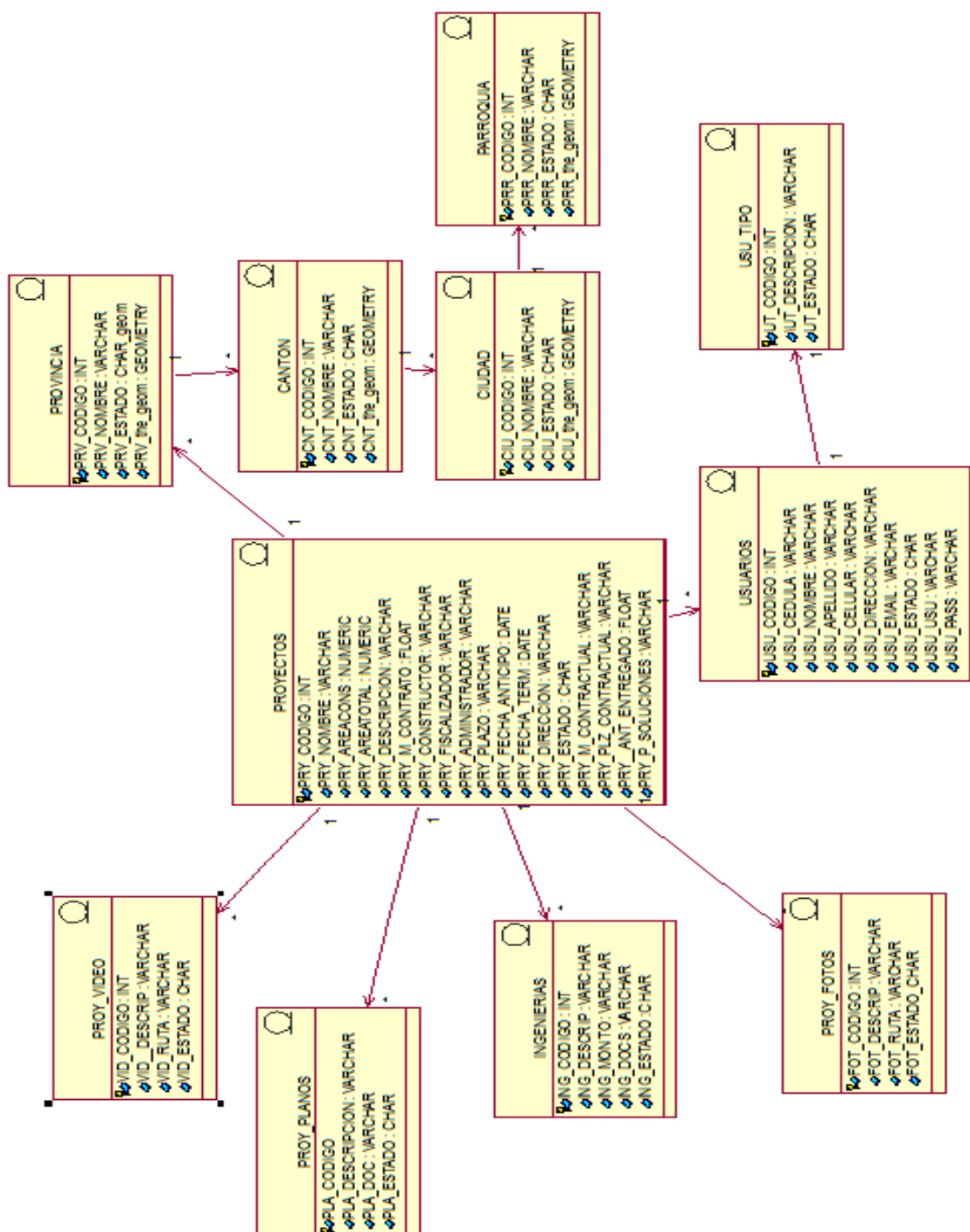
Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios
						Involucrados
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	La Directora de Infraestructura Deportiva necesita tener más control sobre la distribución de proyectos	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Directora
RF002	Los funcionarios necesitan automatizar el proceso de ingreso de información	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Funcionarios
RF003	La Directora quiere poder ver toda la información necesaria de los proyectos incluidos anexos y planos	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Directora
RF004	Los Funcionarios necesitan almacenar anexos como planos, procesos y estudios.	Funcionarios	media	Sistema	En revisión	Funcionarios
RF005	Los Usuarios (ciudadanía en general) necesitan acceder a los centros deportivos cercanos.	Ciudadanos	media	Sistema	En revisión	Ciudadanos
RF006	La Directora Necesita ubicar Exactamente los predios en las que se encuentran las obras	Directora	Alta	Sistema	En revisión	Directora
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
RNF001	Los usuarios quieren ingresar desde cualquier lugar buscar la ubicación de centros deportivos	Directora	Alta	Usuario	En revisión	Ciudadanos
RNF002	Se requiere que las personas que tendrán acceso a la información sean:	Directora	Media	Usuario	En revisión	Directora
						Presidencia
						Ministros
						Funcionarios
RNF003	Cada mapa geo referenciado debe contener aspectos arquitectónicos del proyecto.	Gerente	Media	Usuario	En revisión	Ciudadanía
RNF004	La aplicación deberá ser compatible con el navegador de todo tipo de dispositivos.	Directora	Media	Usuario	En revisión	Funcionarios/ Ciudadanía

Actores Involucrados	Interés sobre el Problema	Problemas Percibidos	Recursos mandatos y capacidades	Interés sobre el proyecto	Conflictos potenciales
Directores del Ministerio del Deporte	Se desea tener control sobre la información que se tiene sobre los proyectos	No se puede tener fácil acceso a la información	Es aquel que necesita mejorar tecnológicamente sus procesos de información	Gran interés en la implementación del sistema ya que esto mejorará notablemente los procesos	Poca organización y tiempo de ejecución
Ministro de deportes	Desea estar pendiente de lo que pasa en el Ministerio para poder presentar reportes a la Presidencia de la República	La información es dispersa y muy documental No se puede describir fácilmente lo que hace el Ministerio	Es quien pide mejoras en el acceso y despliegue de la información	El interés es grande ya que mejoraría en gran medida la imagen del Ministerio de Deportes	Poca disposición por parte de los funcionarios
Administración del sistema	Se desea una persona que este al mando del sistema para poder dar capacitación y solventar los inconvenientes que pudieran llegar	no hay un perfil para esto se requiere que lo haga alguien de tecnología	Talento humano Tecnológico necesita	El interés de que alguien se mantenga al tanto de la información contenida en el proyecto	Escasos recursos económicos
Habitantes "ciudadanos" del Ecuador	El interés que los ciudadanos muestren al saber de la ubicación de los proyectos cercanos al lugar de convivencia	Desinformación de los ciudadanos no todos pueden acceder a un espacio de información geográfica	Es quien requiere tener información actualizado de quien administra sus recursos	El interés el grande por parte de los ciudadanos ya que tendrían una herramienta para poder informarse donde y cuando el estado realiza un proyecto.	Escasos recursos económicos
Funcionarios del Ministerio del Deporte	El interés de los funcionarios es una herramienta que les permita ubicar y saber cómo se llevó el proceso de contratación de dicha obra	La información de los proyectos se encontraba distribuida en cajas bodegas estantes y computadoras de los funcionarios que los hacia vulnerables a la perdida de la	Tecnológicos programas de diseño e innovación	El interés sobre el proyecto es grande porque los funcionarios tienen la necesidad de implementar herramientas tecnológicas para beneficio de	Recopilación de información

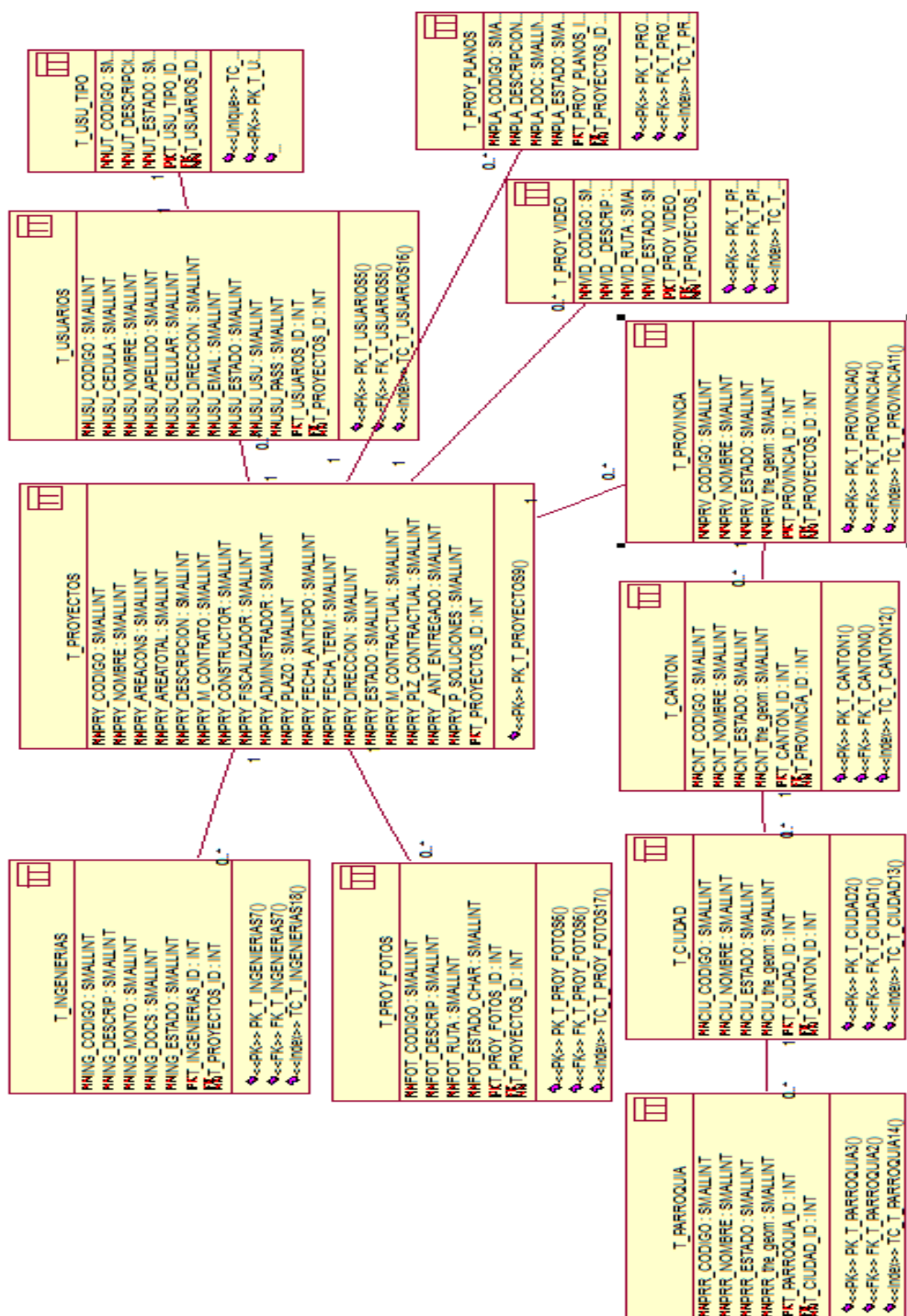
Anexo D Figura 10 Detalle interés, Involucrados y conflictos percibidos del proyecto



Anexo E Figura 11 Diagrama General de clases



Anexo F Figura 12 Modelo Lógico



Anexo G Figura 13 Modelo Físico

MANUAL DE INSTALACIÓN

Este manual está dirigido al personal técnico responsable de instalar y configurar el software necesario para poder modificar o realizar un reingeniería de la aplicación

Ms4w (Map Server For Windows)

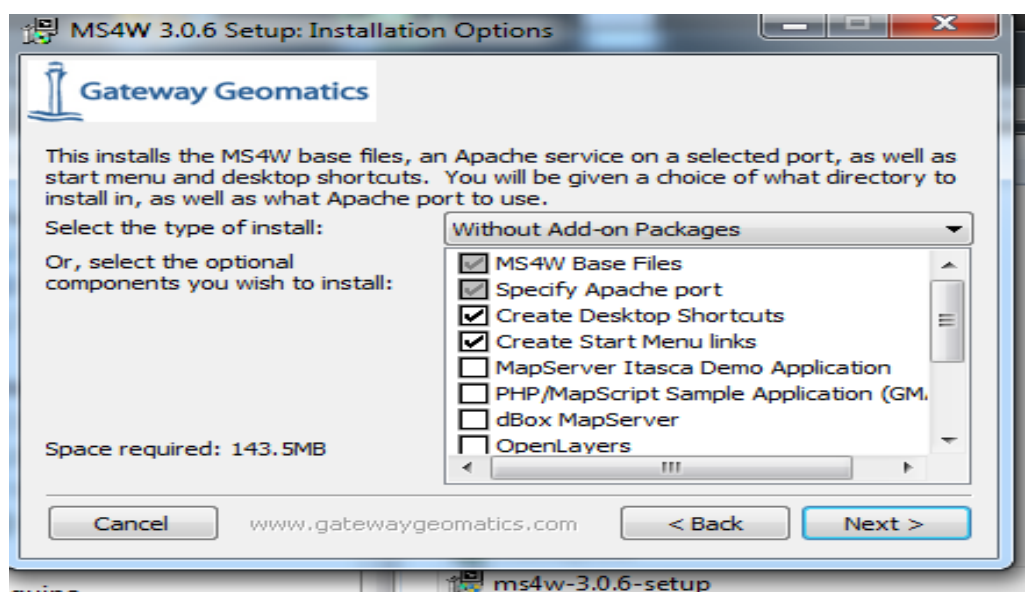
Es un potente servidor de mapas de código libre que ofrece una experiencia más sencilla al público. Además de integrar una serie de herramientas que sirven para el desarrollo de correcto de la aplicación.

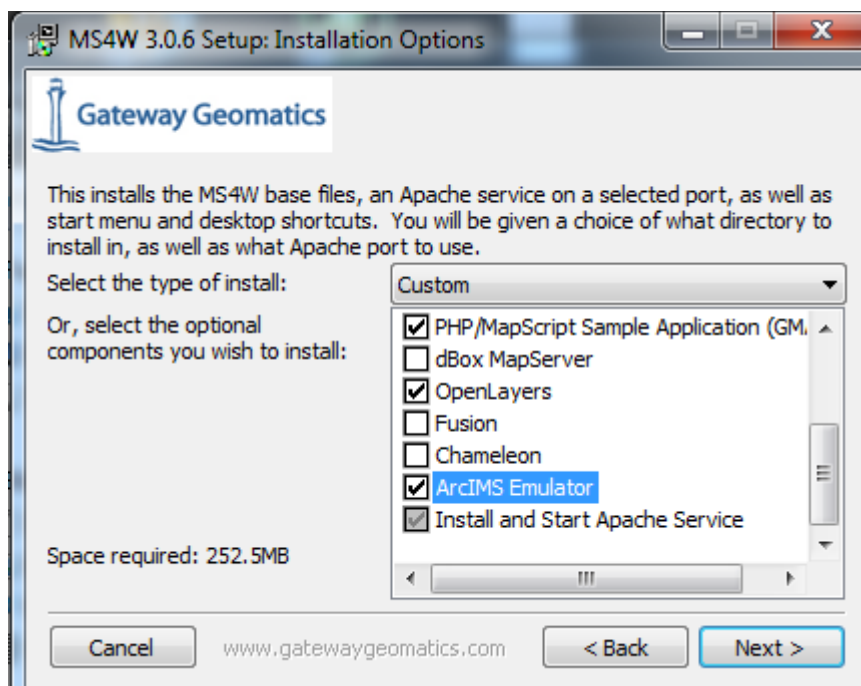
Descargamos la aplicación de:

- <http://www.maptools.org/ms4w/>

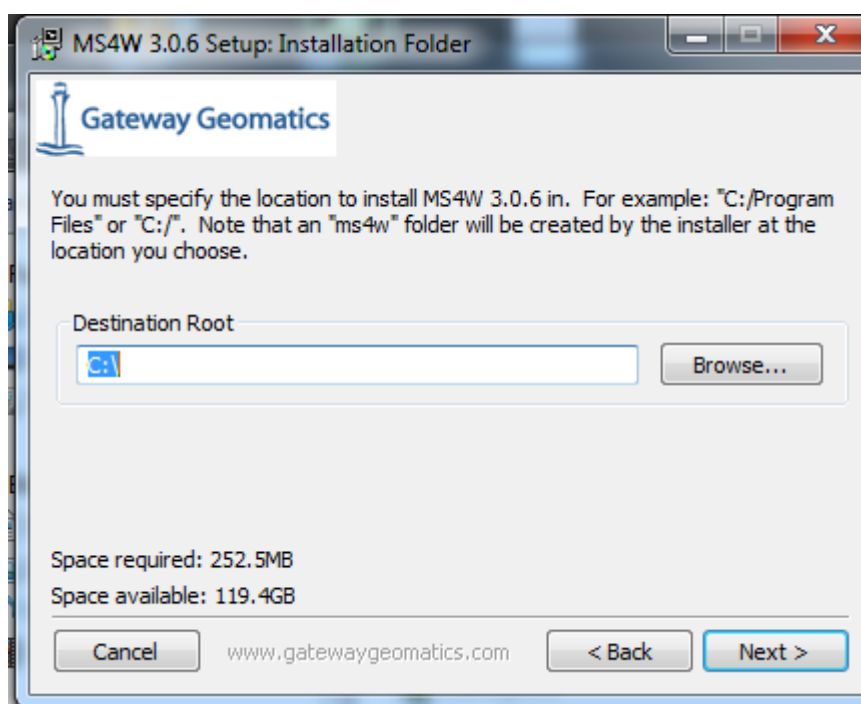
mp68-win-mp250-1_05-ea24	11/02/2015 16:20	Aplicación
ms4w_3.0.6	14/02/2015 22:54	Archivo WinRAR
ms4w-3.0.6-setup	14/02/2015 22:52	Aplicación
mypr-win-3_2_1-ea11_2	11/02/2015 16:18	Aplicación

Iniciamos el setup especificamos los paquetes de programas con los cuales vamos a trabajar

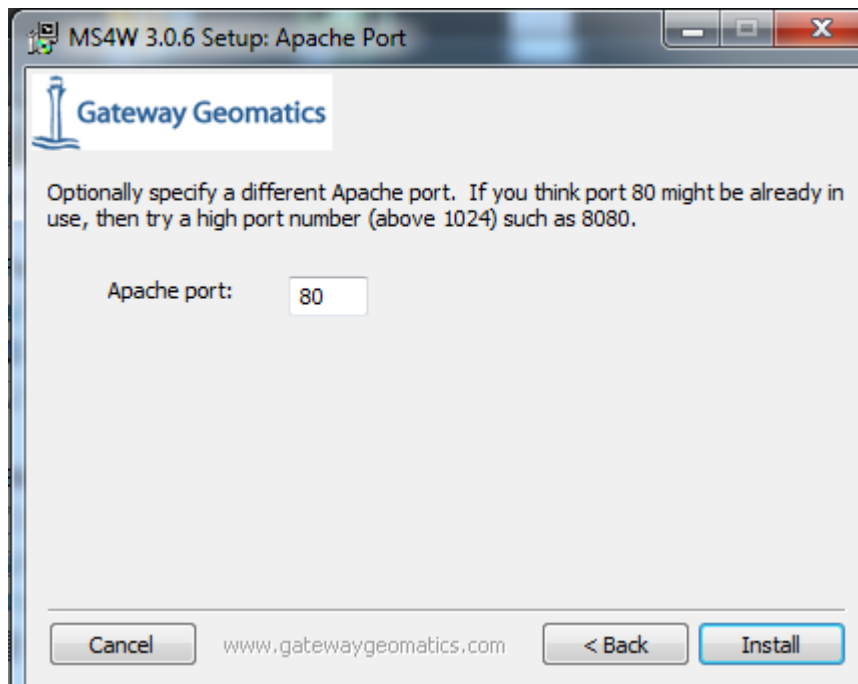




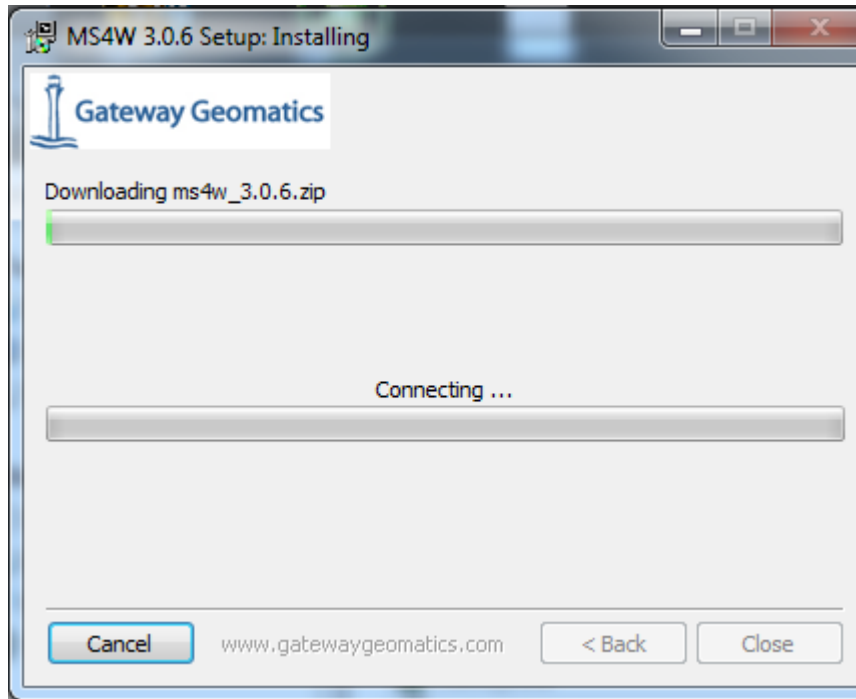
Ubicamos la carpeta de instalación que por default y para no tener problemas en un futuro se prefiere que sea en el disco C:\\ms4w



Seleccionamos el puerto si el puerto 80 está ocupado elegimos un puerto que tengamos libre como por ejemplo el 9000, 8080, 8082...



Aceptamos la instalación de los aplicativos cabe recalcar que este paquete de software ya trae pre-configurado el Apache tomcat para el uso de correcto de el servidor de mapas.



QGIS

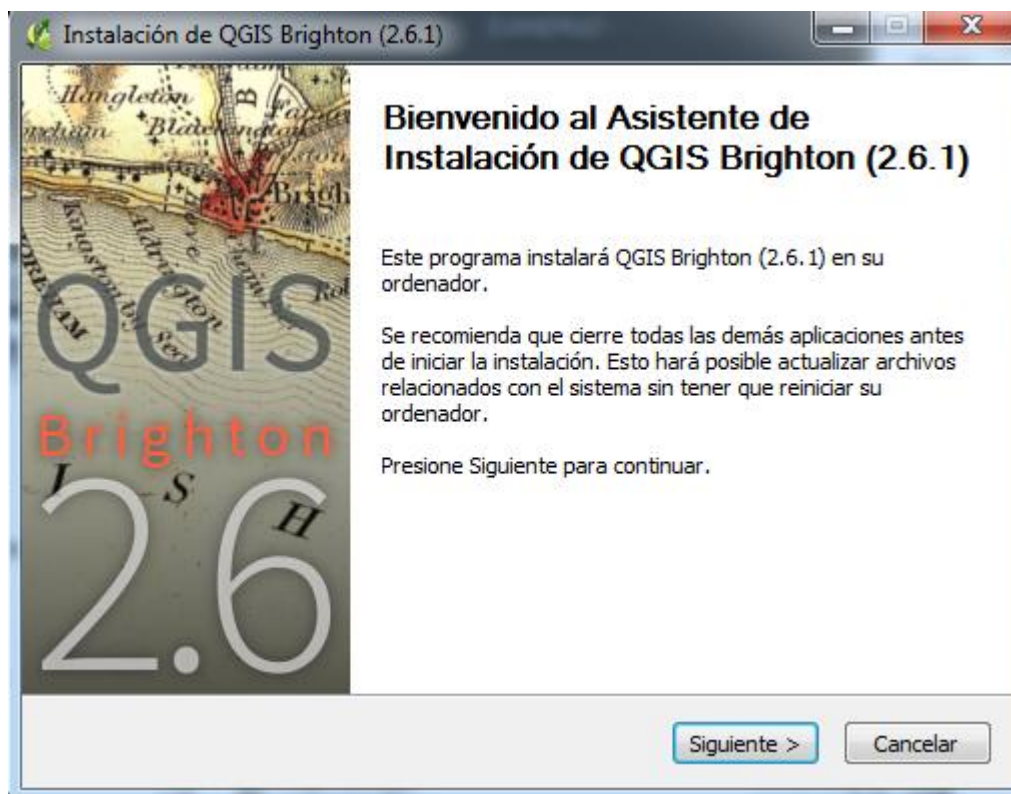
QGIS (anteriormente llamado también Quantum GIS) es un Sistema de Información Geográfica (SIG) de código libre para plataformas GNU/Linux, Unix, Mac OS y Microsoft Windows. Era uno de los primeros ocho proyectos de la Fundación OSGeo y en 2008 oficialmente graduó de la fase de incubación. Permite manejar formatos raster y vectoriales a través de las bibliotecas GDAL y OGR, así como bases de datos. Algunas de sus características son:

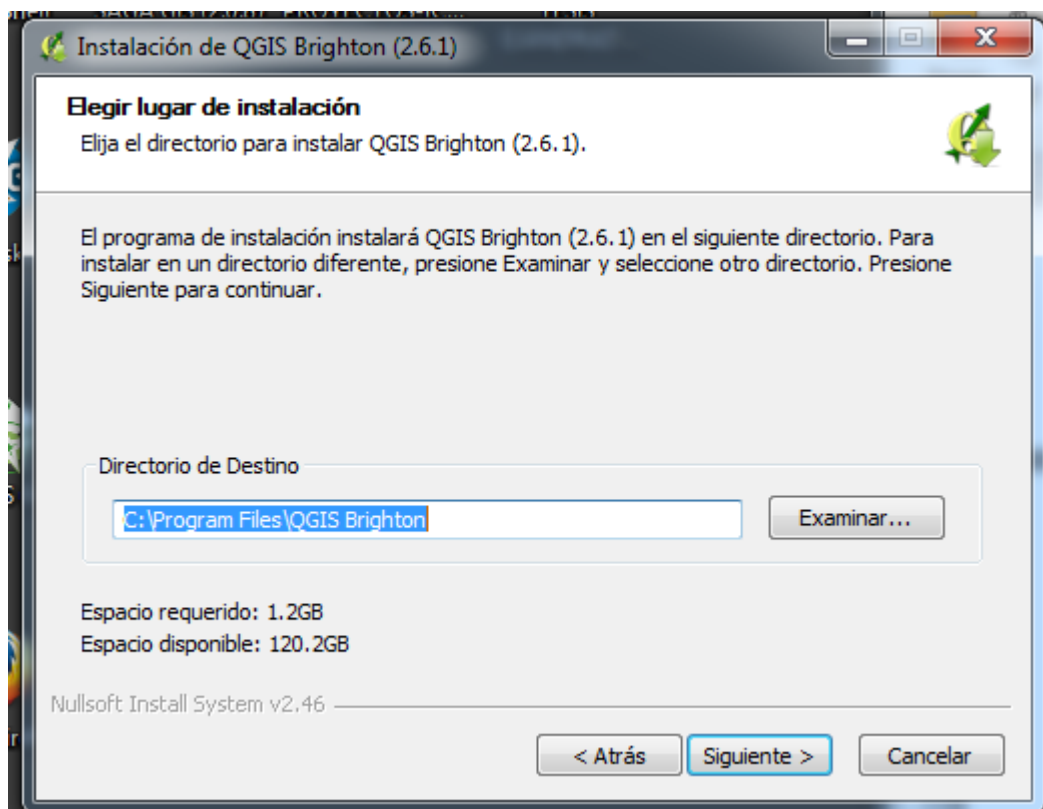
- Soporte para la extensión espacial de PostgreSQL, PostGIS.
- Manejo de archivos vectoriales Shapefile, ArcInfo coverages, Mapinfo, GRASS GIS, etc.
- Soporte para un importante número de tipos de archivos raster (GRASS GIS, GeoTIFF, TIFF, JPG, etc.)

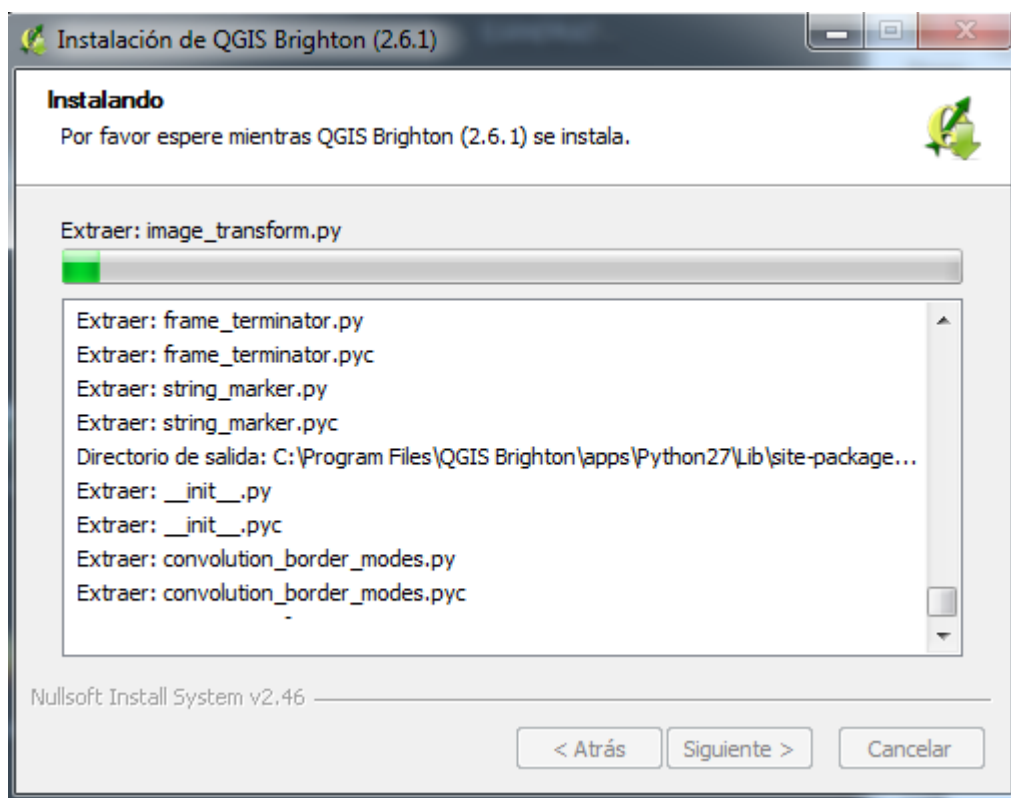
Una de sus mayores ventajas es la posibilidad de usar Quantum GIS como GUI del SIG GRASS, utilizando toda la potencia de análisis de este último en un entorno de trabajo más amigable. QGIS está desarrollado en C++, usando la biblioteca Qt para su Interfaz gráfica de usuario. Quantum GIS permite la integración de plugins desarrollados tanto en C++ como Python.

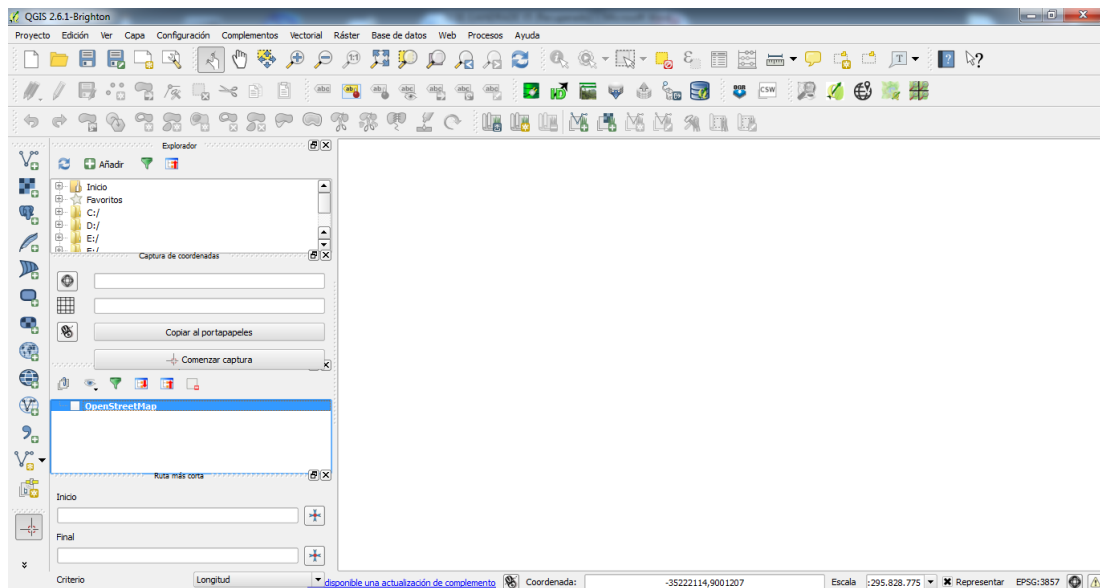
(wikipedia)

El instalados es básico no se necesita ningún aspecto extra para poder instalar.









osgeo4w-setup-x86_64 (1)	14/02/2015 22:52	Aplicación	879 KB
osgeo4w-setup-x86_64	14/02/2015 22:48	Aplicación	879 KB
QGIS-OSGeo4W-2.6.1-1-Setup-x86_64	14/02/2015 22:57	Aplicación	274.707 KB
release-1400-x64-gdal-1-11-1-mapserver...	14/02/2015 22:56	Archivo WinRAR Z...	28.139 KB

PostgreSQL

Es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD y con su código fuente disponible libremente. Es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado y en sus últimas versiones no tiene nada que envidiarle a otras bases de datos comerciales.

PostgreSQL utiliza un modelo cliente/servidor y usa multiprocesos en vez de multihilos para garantizar la estabilidad del sistema. Un fallo en uno de los procesos no afectará el resto y el sistema continuará funcionando.

(<http://www.postgresql.org>)

MapViewSetup_2_7_1_0	26/12/2013 16:49	Paquete de Windo...	2.167 KB
postgresql-9.0.18-1-windows	27/09/2014 19:58	Aplicación	48.899 KB
PostgreSQL-9.0.18-1-windows	27/09/2014 19:58	Aplicación	48.899 KB



La instalacion requiere de una clave general para habrir la base de datos postgres. El puerto predefinido para la coneccion con la base de datos en 5432 .

Instalación

Contraseña

Por favor proporcione una contraseña para el cuenta del servicio (postgres).

Contraseña

Reingresar la contraseña

BitRock Installer

< Atrás Siguiendo > Cancelar

Instalación

Listo para Instalar

El programa está listo para iniciar la instalación de PostgreSQL en su ordenador.

BitRock Installer

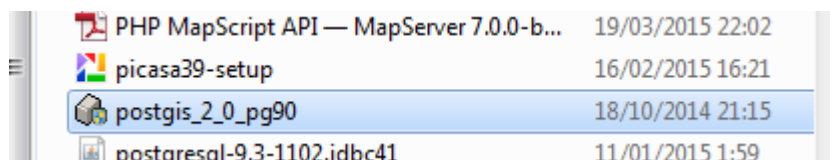
< Atrás Siguiendo > Cancelar

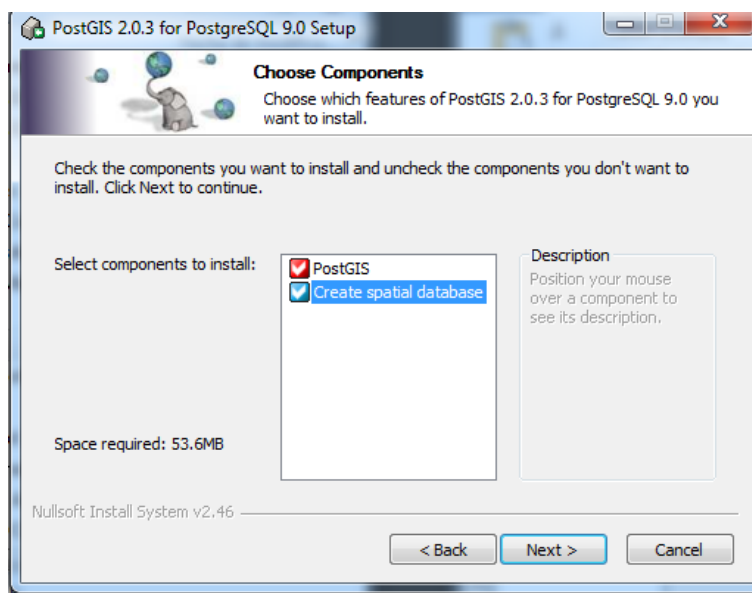
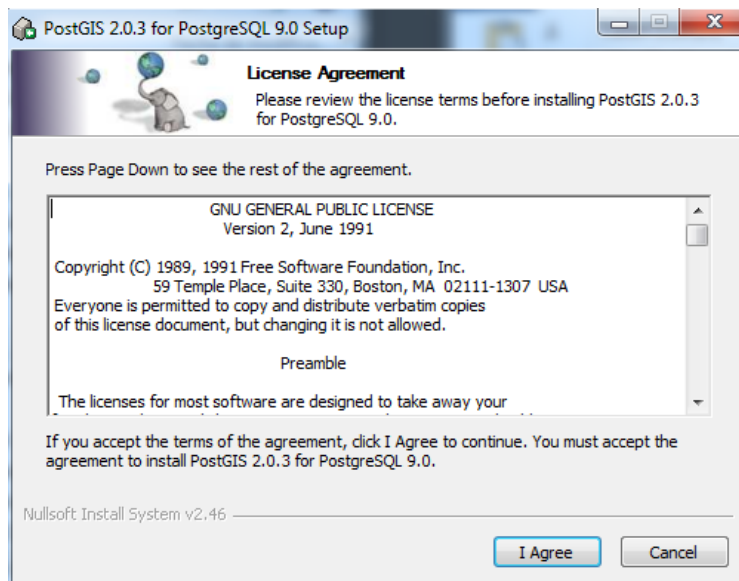
POSTGIS

PostGIS es un módulo que añade soporte de objetos geográficos a la base de datos objeto-relacional PostgreSQL, convirtiéndola en una base de datos espacial para su utilización en Sistema de Información Geográfica. Se publica bajo la Licencia Pública General de GNU.

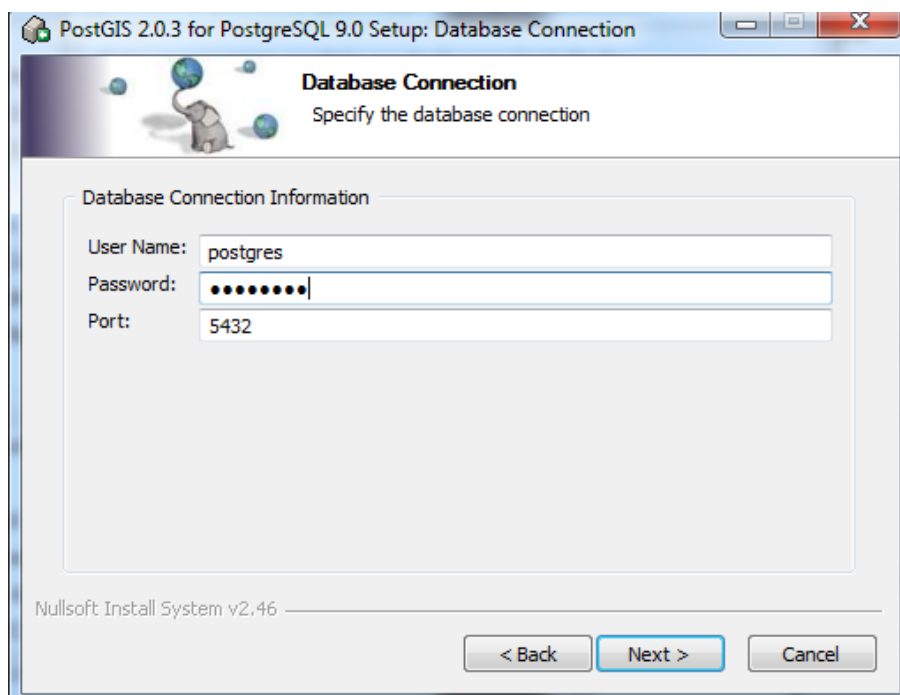
Postgis ha sido desarrollado por la empresa canadiense Refraction Research, especializada en productos "Open Source" entre los que habría que citar a Udig. PostGIS es hoy en día un producto veterano que ha demostrado versión a versión su eficiencia. En relación con otros productos, PostGIS ha demostrado ser muy superior a la extensión geográfica de la nueva versión de MySQL, y a juicio de muchos, es muy similar a la versión geográfica de la base de datos Oracle.[cita requerida]

Un aspecto que debemos de tener en cuenta es que PostGIS ha sido certificado en 2006 por el Open Geospatial Consortium (OGC) lo que garantiza la interoperabilidad con otros sistemas también interoperables. PostGIS almacena la información geográfica en una columna del tipo GEOMETRY, que es diferente del homónimo "GEOMETRY" utilizado por PostgreSQL, donde se pueden almacenar la geometría en formato WKB (Well-Known Binary), aunque hasta la versión 1.0 se utilizaba la forma WKT (Well-Known Text).





Captura de la conexión a la red de Postgres

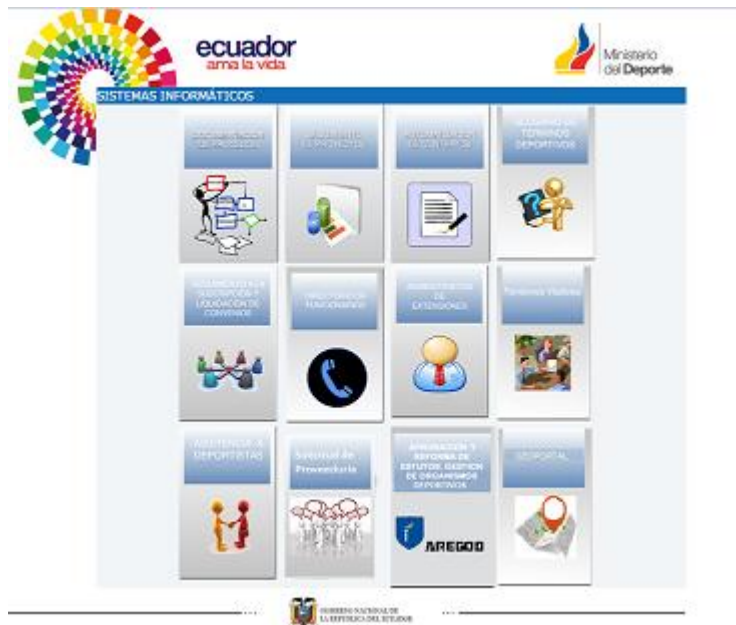


MANUAL DE USUARIO

Para pasar poder ir a la aplicación digitaremos www.deporte.gob.ec y nos ubicaremos en la parte inferior derecha en el área de aplicaciones esta nos llevara a.

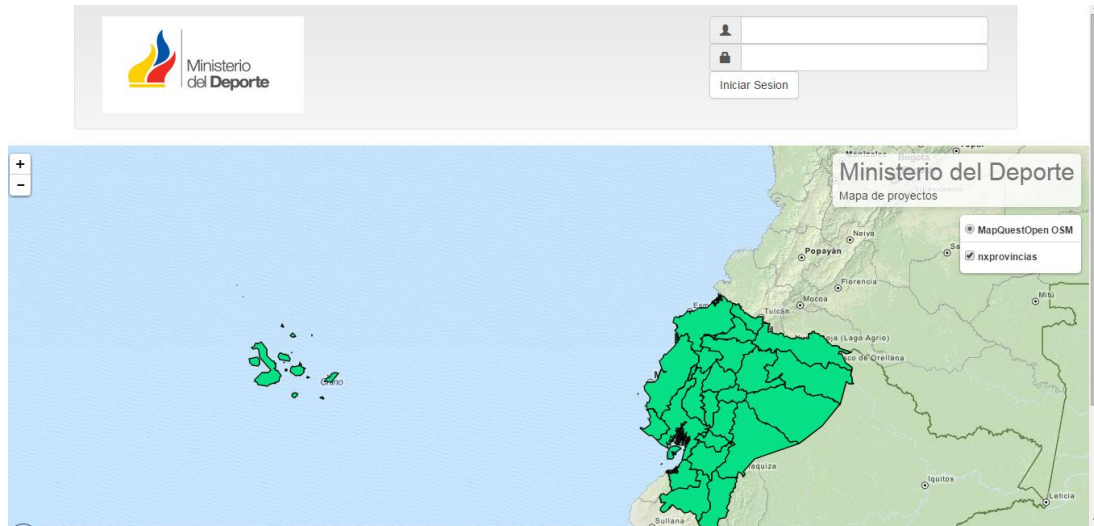


Una página dedicada a las aplicaciones que maneja el Ministerio. En la parte baja encontraremos el icono del portal geográfico

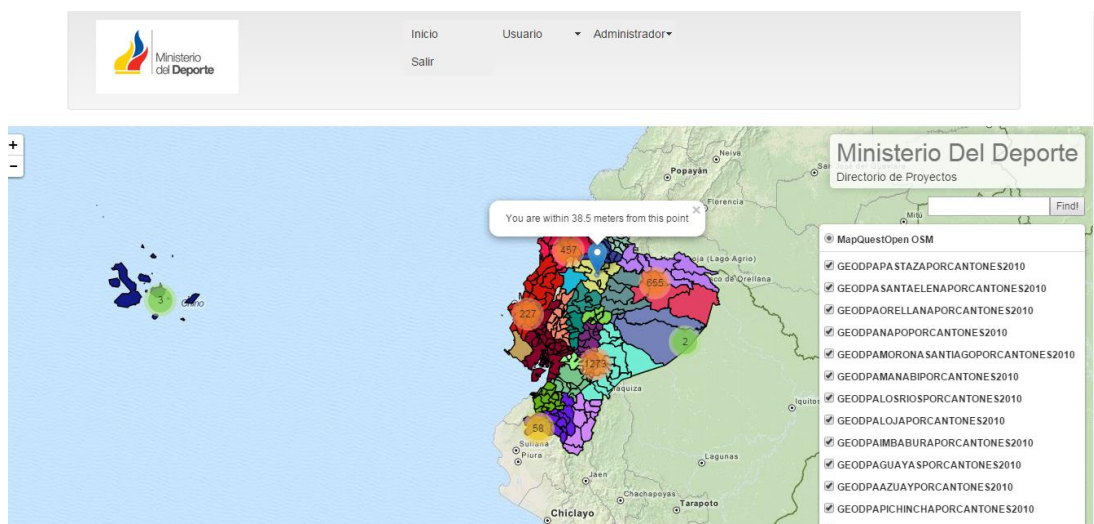


A continuación encontraremos un banner el cual nos dará la bienvenida a nuestro portal, cliqueando en el banner nos llevara automáticamente al portal de usuario externo el cual nos dará una mínima información pero contendrá lo básico para que el usuario pueda ver o que el Ministerio del deporte le Ofrece





Mediante un login adecuado los funcionarios del Ministerio del Deporte tendrán acceso a una ventana la cual nos permitirá editar la información de los proyectos y sacar reportes de los mismos



Una vez estos podrán acceder a las búsquedas a eliminar capas y a referenciar ubicaciones exactas

Mantenimiento de Proyectos

tr>			
Buscar:	Buscar		
Nombre	Se necesita un valor.	Monto contractual	
Area de Construcción:	Se necesita un valor.	Plazo contractual	
Area Total:	Se necesita un valor.	Anticipo entregado	
Descripción:	Soluciones		
Monto Contratado:	Se necesita un valor.	Foto 1:	Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
Constructor:	Se necesita un valor. Se necesita un valor.	Foto 2:	Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
Fiscalizador	Se necesita un valor.	Planos:	Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
Administrador:	Se necesita un valor.	Ingenierías:	Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado
Plazo:	Se necesita un valor.	Dirección del proyecto:	Se necesita un valor. Se
Fecha de Anticipo:	Se necesita un valor.	Provincia	▼ Seleccione un elemento.
Fecha de Terminación	Se necesita un valor.	Cantón	▼ Seleccione un elemento.
		Parroquia	▼ Seleccione un elemento.
		Georeferencia "X="	Se necesita un valor.
		Georeferencia "Y="	Se necesita un valor.
<input type="button" value="Enviar"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>			

Mantenimiento de Usuarios

Buscar:	
Buscar	
Cédula:	Se necesita un valor. Se
Nombre:	Se necesita un valor. Se
Apellido:	Se necesita un valor. Se
Celular:	Se necesita un valor. Se
Dirección:	Se necesita un valor. Se
Email:	Se necesita un valor.
Usuario:	Se necesita un valor. Se
Password:	Se necesita un valor. Se
<input type="button" value="Enviar"/> <input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>	

MANUAL TECNICO

Scrip de Base de Datos en Postgres Sql

```
CREATE TABLE "dbmindep"."CANTON" (  
  
"CNT_CODIGO" int4 NOT NULL,  
  
"CNT_NOMBRE" varchar(255),  
  
"CNT_ESTADO" char(255),  
  
CONSTRAINT "CANTON_pkey" PRIMARY KEY ("CNT_CODIGO")  
  
);  
  
CREATE TABLE "dbmindep"."CIUDAD" (  
  
"CIU_CODIGO" int4 NOT NULL,  
  
"CIU_NOMBRE" varchar(255),  
  
"CIU_ESTADO" char(255),  
  
CONSTRAINT "CIUDAD_pkey" PRIMARY KEY ("CIU_CODIGO")  
  
);  
  
CREATE TABLE "dbmindep"."GEOREF" (  
  
"GEO_CODIGO" int4 NOT NULL,  
  
"GEO_LATITUD" varchar(255),  
  
"GEO_LONGITUD" varchar(255),  
  
"GEO_PUNTO1" varchar(255),
```

"GEO_PUNTO2" varchar(255),

"GEO_PUNTO3" varchar(255),

"GEO_PUNTO4" varchar(255),

"GEO_PUNTO5" varchar(255),

"GEO_CAPA1" varchar(255),

"GEO_CAPA2" varchar(255),

"GEO_ESTADO" char(255),

CONSTRAINT "GEOREF_pkey" PRIMARY KEY ("GEO_CODIGO")

);

CREATE TABLE "dbmindep"."INGENIERIAS" (

"CON_CODIGO" int4 NOT NULL,

"ING_DESCRIP" varchar(255),

"ING_MONTO" varchar(255),

"ING_DOC_RUTA" varchar(255),

"ING_ESTADO" char(1),

CONSTRAINT "INGENIERIAS_pkey" PRIMARY KEY ("CON_CODIGO")

);

CREATE TABLE "dbmindep"."PARROQUIA" (

"PRR_CODIGO" int4 NOT NULL,

"PRR_NOMRE" varchar(255),

"PRR_ESTADO" char(255),

CONSTRAINT "PARROQUIA_pkey" PRIMARY KEY ("PRR_CODIGO")

);

CREATE TABLE "dbmindep"."PROVINCIA" (

"PRV_CODIGO" int4 NOT NULL,

"PRV_NOMBRE" varchar(255),

"PRV_ESTADO" char(255),

CONSTRAINT "PROVINCIA_pkey" PRIMARY KEY ("PRV_CODIGO")

);

CREATE TABLE "dbmindep"."PROY_FOTOS" (

"FOT_CODIGO" int4 NOT NULL,

"FOT_DESC" varchar(255),

"FOT_RUTA" varchar(255),

"FOT_ESTADO" char(1),

CONSTRAINT "PROY_FOTOS_pkey" PRIMARY KEY ("FOT_CODIGO")

);

CREATE TABLE "dbmindep"."PROY_PLANOS" (

"PLA_CODIGO" int4 NOT NULL,

```
"PLA_DESCRIPCION" varchar(255),

"PLA_RUTA" varchar(255),

"PLA_ESTADO" char(1),

CONSTRAINT "PROY_PLANOS_pkey" PRIMARY KEY ("PLA_CODIGO")

);

CREATE TABLE "dbmindep"."PROY_VIDEO" (

"VID_CODIGO" int4 NOT NULL,

"VID_DESCRIP" varchar(255),

"VID_RUTA" varchar(255),

"VID_ESTADO" char(1),

CONSTRAINT "PROY_VIDEO_pkey" PRIMARY KEY ("VID_CODIGO")

);

CREATE TABLE "dbmindep"."PROYECTOS" (

"PRY_CODIGO" int4 NOT NULL,

"PRY_NOMBRE" varchar(255),

"PRY_AREACONS" numeric(255),

"PRY_AREATOTAL" numeric(255),

"PRY_DESCRIPCION" varchar(500),

"PRY_M_CONTRATADO" float8,
```

```
"PRY_CONSTRUCTOR" varchar(255),

"PRY_FISCALIZADOR" varchar(255),

"PRY_ADMINISTRADOR" varchar(255),

"PRY_PLAZO" varchar(255),

"PRY_FECHA_ANTICIPO" date,

"PRY_FECHATERM" date,

"PRY_DIRECCION" varchar(255),

"PRY_ESTADO" char(1),

"PRY_M_CONTRACTUAL" varchar(55),

"PRY_PLZ_COTRACTUAL" varchar(55),

"PRY_ANT_ENTREGADO" float8 NOT NULL,

"PRY_AN_SEGCONTROL" varchar(255),

"PRY_P_SOLUCIONES" varchar,

CONSTRAINT "PROYECTOS_pkey" PRIMARY KEY ("PRY_CODIGO",
"PRY_ANT_ENTREGADO")

);

CREATE TABLE "dbmindep"."USU_TIPO" (

"UT_CODIGO" int4 NOT NULL,

"UT_DESCRIPCION" varchar(255),

"UT_ESTADO" char(1),
```

CONSTRAINT "USU_TIPO_pkey" PRIMARY KEY ("UT_CODIGO")

);

CREATE TABLE "dbmindep"."USUARIOS" (

"USU_CODIGO" int4 NOT NULL,

"USU_CEDULA" varchar(13) NOT NULL,

"USU_NOMBRE" varchar(255) NOT NULL,

"USU_APELLIDO" varchar(255) NOT NULL,

"USU_CELULAR" varchar(255),

"USU_DIRECCION" varchar(255),

"USU_EMAIL" varchar(255),

"USU_ESTADO" char(255),

"USU_USU" varchar(30) NOT NULL,

"USU_PASS" varchar(20) NOT NULL,

CONSTRAINT "USUARIOS_pkey" PRIMARY KEY ("USU_CODIGO")

);

CREATE TABLE "DBMINDEPS"."REPORTES" (

"REP_ID" int4 NOT NULL,

"REP_FECHAS" date,

"REP_OBSERVACION" varchar(255),

PRIMARY KEY ("REP_ID")

);

CREATE TABLE "public"."spatial_ref_sys" (

"srid" int4 NOT NULL,

"auth_name" varchar(256),

"auth_srid" int4,

"srtext" varchar(2048),

"proj4text" varchar(2048),

CONSTRAINT "spatial_ref_sys_pkey" PRIMARY KEY ("srid")

);

ALTER TABLE "dbmindep"."CANTON" ADD CONSTRAINT
"fk_CANTON_CIUADAD_1" FOREIGN KEY ("CNT_CODIGO") REFERENCES
"dbmindep"."CIUDAD" ("CIU_CODIGO");

ALTER TABLE "dbmindep"."CIUDAD" ADD CONSTRAINT
"fk_CIUADAD_PARROQUIA_1" FOREIGN KEY ("CIU_CODIGO")
REFERENCES "dbmindep"."PARROQUIA" ("PRR_CODIGO");

ALTER TABLE "dbmindep"."PROVINCIA" ADD CONSTRAINT
"fk_PROVINCIA_CANTON_1" FOREIGN KEY ("PRV_CODIGO")
REFERENCES "dbmindep"."CANTON" ("CNT_CODIGO");

ALTER TABLE "dbmindep"."PROYECTOS" ADD CONSTRAINT
"fk_PROYECTOS_INGENIERIAS_1" FOREIGN KEY ("PRY_CODIGO")
REFERENCES "dbmindep"."INGENIERIAS" ("CON_CODIGO");

ALTER TABLE "dbmindep"."PROYECTOS" ADD CONSTRAINT
"fk_PROYECTOS_GEOREF_1" FOREIGN KEY ("PRY_CODIGO")
REFERENCES "dbmindep"."GEOREF" ("GEO_CODIGO");

```
ALTER TABLE "dbmindep"."PROYECTOS" ADD CONSTRAINT  
"fk_PROYECTOS_PROY_FOTOS_1" FOREIGN KEY ("PRY_CODIGO")  
REFERENCES "dbmindep"."PROY_FOTOS" ("FOT_CODIGO");
```

```
ALTER TABLE "dbmindep"."PROYECTOS" ADD CONSTRAINT  
"fk_PROYECTOS_PROY_VIDEO_1" FOREIGN KEY ("PRY_CODIGO")  
REFERENCES "dbmindep"."PROY_VIDEO" ("VID_CODIGO");
```

```
ALTER TABLE "dbmindep"."PROYECTOS" ADD CONSTRAINT  
"fk_PROYECTOS_USUARIOS_1" FOREIGN KEY ("PRY_CODIGO")  
REFERENCES "dbmindep"."USUARIOS" ("USU_CODIGO");
```

```
ALTER TABLE "dbmindep"."PROYECTOS" ADD CONSTRAINT  
"fk_PROYECTOS_PROY_PLANOS_1" FOREIGN KEY ("PRY_CODIGO")  
REFERENCES "dbmindep"."PROY_PLANOS" ("PLA_CODIGO");
```

```
ALTER TABLE "dbmindep"."PROYECTOS" ADD CONSTRAINT  
"fk_PROYECTOS_PROVINCIA_1" FOREIGN KEY ("PRY_CODIGO")  
REFERENCES "dbmindep"."PROVINCIA" ("PRV_CODIGO");
```

```
ALTER TABLE "dbmindep"."USUARIOS" ADD CONSTRAINT  
"fk_USUARIOS_USU_TIPO_1" FOREIGN KEY ("USU_CODIGO")  
REFERENCES "dbmindep"."USU_TIPO" ("UT_CODIGO");
```

```
ALTER TABLE "dbmindep"."PROYECTOS" ADD CONSTRAINT  
"fk_PROYECTOS_REPORTES_1" FOREIGN KEY ("PRY_CODIGO")  
REFERENCES "dbmindep"."REPORTES" ("REP_ID");
```

[Programa de ingreso de usuarios \(login\) “solo funcionarios”](#)

<?php

```
//AQUI CONECTAMOS A LA BASE DE DATOS DE POSTGRES
```

```
$conex = "host=localhost port=5432 dbname=mingis user=postgres  
password=jonerikd";
```

```
$cnx = pg_connect($conex) or die("<h1>Error de conexion.</h1> ".  
pg_last_error());
```

```
session_start();
```

```
function quitar($mensaje)
```

```
{
```

```
$nopermitidos = array("'",'\\','<','>','\"');
$mensaje = str_replace($nopermitidos, "", $mensaje);
return $mensaje;
}

if(trim($_POST["usuario"]) != "" && trim($_POST["password"]) != "")
{
    // Puedes utilizar la funcion para eliminar algun caracter en especifico
    //$usuario = strtolower(quitar($_HTTP_POST_VARS["usuario"]));
    //$password = $_HTTP_POST_VARS["password"];
    // o puedes convertir los a su entidad HTML aplicable con htmlentities
    $usuario = strtolower(htmlentities($_POST["usuario"], ENT_QUOTES));
    $password = $_POST["password"];

    $result = pg_query('SELECT USU_PASS, USU_USU FROM USUARIOS
    WHERE usuario=\'".$usuario."\');

    if($row = pg_fetch_array($result)){

        if($row["password"] == $password){
            $_SESSION["k_username"] = $row['usuario'];
            echo 'Has sido logueado correctamente '.$_SESSION['k_username'].' <p>';
            echo '<a href="index.php">Index</a></p>';

            //Elimina el siguiente comentario si quieres que re-dirigir automáticamente a
            index.php

            /*Ingreso exitoso, ahora sera dirigido a la pagina principal.
            <SCRIPT LANGUAGE="javascript">
            location.href = "index.php";
            </SCRIPT>*/
        }else{
            echo 'Password incorrecto';
        }
    }else{
        echo 'Usuario no existente en la base de datos';
    }
}
```

```
pg_free_result($result);
}else{
    echo 'Debe especificar un usuario y password';
}
pg_close();
?>
```

Login de Usuario

```
<form name="form" action="" method="post">
    <table style="width:400px; height:120px; background:#FFCC00">
        <tr>
            <td>
                Nombre de usuario
            </td>
            <td>
                <input type="text" name="nom">
            </td>
        </tr>
        <tr><input type="hidden" name="grabar" value="si">
            <td>
                Password
            </td>
            <td>
                <input type="password" name="pass">
            </td>
        </tr><?php
if(isset($_GET['usuario']))
{
?>
<tr>
<td colspan="2" style="background:#f00; color:#fff; text-align:center">
<?php
```



```
switch($_GET['usuario'])
```

```
{
```

```
case 'no_existe':
```

```
?>
```

Los datos introducidos no existen

```
<?php
```

```
}
```

```
}
```

```
?>
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>
```

```
</td>
```

```
<td>
```

```
<input type="submit" value="Inicia sesión">
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

```
</form>
```

PROGRAMA ALTAS DE USUARIOS

```
<form name="form1" method="post" action="conexion.php">
```

```
<table width="493" border="1">
```

```
<tr>
```

```
<td width="63">Buscar:</td>
```

```
<td width="323"><label for="txt_busca"></label>
```

```
<input name="txt_busca" type="text" id="txt_busca" size="50"
maxlength="20">
```

```
<input type="submit" name="btn_busca" id="btn_busca"
value="Buscar"></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>Cedula:</td>
<td><span id="sprytextfield1">
  <label for="txt_cedula2"></label>
  <input name="txt_cedula" type="text" id="txt_cedula2" size="50">
  <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
</tr>
<tr>
  <td>Nombre:</td>
  <td><span id="sprytextfield2">
    <label for="txt_Nombre"></label>
    <input name="txt_Nombre" type="text" id="txt_Nombre" size="50">
    <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Apellido:</td>
    <td><span id="sprytextfield3">
      <label for="txt_Apellido"></label>
      <input name="txt_Apellido" type="text" id="txt_Apellido"
size="50">
      <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Celular:</td>
      <td><span id="sprytextfield4">
        <label>
          <input name="txt_celular" type="text" id="txt_celular" size="50">
        </label>
        <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
    </tr>
```

```

<tr>
  <td>Direccion:</td>
  <td><span id="sprytextarea1">
    <label for="txt_direccion"></label>
    <textarea name="txt_direccion" id="txt_direccion" cols="50"
rows="5"></textarea>
    <span class="textareaRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
</tr>
<tr>
  <td>Email:</td>
  <td><span id="sprytextfield5">
    <label for="txt_Email"></label>
    <br>
    <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
</tr>
<tr>
  <td>Usuario:</td>
  <td width="50"><span id="sprytextfield6">
    <label for="txt_usu"></label>
    <input name="txt_usu" type="text" id="txt_usu" size="50">
    <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
</tr>
<tr>
  <td>Password:</td>
  <td><span id="sprypassword1">
    <input name="txt_Pass" type="password" id="txt_Pass" size="50">
    <span class="passwordRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
</tr>
<tr>

```

```

        <td>&nbsp;</td>

        <td><input type="submit" name="btn_enviar" id="btn_enviar"
value="Enviar">

        <input type="submit" name="btn_Modificar" id="btn_Modificar"
value="Modificar">

        <input type="submit" name="btn_Eliminar" id="btn_Eliminar"
value="Eliminar"></td>

    </tr>

    <tr>

        <td>&nbsp;</td>

        <td>&nbsp;</td>

    </tr>

</table>

</form>

</div>

<tr>

<td colspan="10" align="center"> </td>

</tr>

<tr>

<td colspan="10" align="center"> </td>

</tr>

</table>

</td>

</tr>

</table>

<script type="text/javascript">

```

```
var MenuBar1 = new Spry.Widget.MenuBar("MenuBar1",
{imgDown:"SpryAssets/SpryMenuBarDownHover.gif",
imgRight:"SpryAssets/SpryMenuBarRightHover.gif"});

</script>
```

PROGRAMAS ALTAS DE PROYECTOS

```
<head>

<title> Ministerio del Deporte</title>

<link href="/images/ico_minDep.ico" type="image/x-icon" rel="shortcut icon" />

<link href="SpryAssets/SpryMenuBarHorizontal.css" rel="stylesheet"
type="text/css">

<link href="/SpryAssets/SpryValidationTextField.css" rel="stylesheet"
type="text/css">

<link href="/SpryAssets/SpryValidationTextarea.css" rel="stylesheet"
type="text/css">

<link href="/SpryAssets/SpryValidationSelect.css" rel="stylesheet" type="text/css">

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">

<script src="SpryAssets/SpryMenuBar.js" type="text/javascript"></script>

<script src="/SpryAssets/SpryValidationTextField.js"
type="text/javascript"></script>

<script src="/SpryAssets/SpryValidationTextarea.js"
type="text/javascript"></script>

<script src="/SpryAssets/SpryValidationSelect.js" type="text/javascript"></script>

</head>

<body bgcolor="#FFFFFF" leftmargin="0" topmargin="0" marginwidth="0"
marginheight="0">

<div>

<td height="124" colspan="10"> </td>

</div>

<div>

<td colspan="10" align="left" valign="top">
```

</div>

<td width="145" align="left" valign="top" style="background:#FFF" > </td>

<td width="888" align="center" valign="top" >

<div id="menu" style="background:#FFF">

<ul id="MenuBar1" class="MenuBarHorizontal">

Elemento 1

Elemento 1.1

Elemento 1.2

Elemento 1.3

Elemento 2

Elemento 3

Elemento 3.1

Elemento 3.1.1

Elemento 3.1.2

Elemento 3.2

Elemento 3.3

Elemento 4

</div>

<div id="principal" >

<p></p>

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS PROYECTOS EN EJECUCIÓN MEDIANTE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN EL MINISTERIO DEL DEPORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

```

<td>Area Total:</td>
<td><span id="sprytextfield3">
  <label for="txt_Apellido"></label>
  <input name="txt_Apellido" type="text" id="txt_Apellido"
size="50">
  <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
<td>Anticipo entregado</td>
<td>&nbsp;</td>
</tr>
<tr>
<td height="64">Descripcion:</td>
<td><label for="txt_descrip"></label>
<textarea name="txt_descrip" cols="50"
id="txt_descrip"></textarea></td>
<td>Soluciones</td>
<td><label for="txt_soluciones"></label>
<textarea name="txt_soluciones" cols="50" id="txt
soluciones"></textarea></td>
</tr>
<tr>
<td><label for="txt_m_cont">Monto Contratado:</label></td>
<td><span id="sprytextfield4">
  <input name="txt_m_cont" type="text" id="txt_m_cont" size="50">
  <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
<td>Foto 1:</td>
<td><label for="arch_foto1"></label>
<input name="arch_foto1" type="file" id="arch_foto1"
size="45"></td>
</tr>
<tr>
<td>Constructor:</td>
<td><span id="sprytextfield5">

```



```

<label for="txt_Email"></label>
<span id="sprytextfield7">
<label for="txt_construc"></label>
<input type="text" name="txt_construc" id="txt_construc">
<span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span><br>
<span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
<td>Foto 2:</td>
<td><label for="arc_foto2"></label>
<input name="arc_foto2" type="file" id="arc_foto2" size="45"></td>
</tr>
<tr>
<td>Fiscalizador</td>
<td width="323"><span id="sprytextfield6">
<label for="txt_fizcalizador"></label>
<input name="txt_fizcalizador" type="text" id="txt_fizcalizador"
size="50">
<span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
<td width="323">Planos:</td>
<td width="323"><label for="Arc_planos"></label>
<input name="Arc_planos" type="file" id="Arc_planos"
size="45"></td>
</tr>
<tr>
<td><p>Administrador</p></td>
<td><span id="sprytextfield8">
<label for="txt_admin"></label>
<input name="txt_admin" type="text" id="txt_admin" size="50">
<span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
<td>Ingenierias:</td>
<td><label for="arc_ing"></label>

```

```

<input name="arc_ing" type="file" id="arc_ing" size="45"></td>
</tr>
<tr>
<td>Plazo:</td>
<td><span id="sprytextfield9">
<label for="txt_plazo"></label>
<input name="txt_plazo" type="text" id="txt_plazo" size="50">
<span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
<td>Direccion del proyecto:</td>
<td><span id="sprytextarea1">
<label for="txt_direccion2"></label>
<textarea name="txt_direccion" id="txt_direccion2" cols="45"
rows="5"></textarea>
<span class="textareaRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
</tr>
<tr>
<td>Fecha de Anticipo:</td>
<td><span id="sprytextfield10">
<label for="txt_fanticip"></label>
<input name="txt_fanticip" type="text" id="txt_fanticip" size="50">
<span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
<td>Provincia</td>
<td><span id="spryselect1">
<label for="sel_provincia"></label>
<select name="sel_provincia" id="sel_provincia">
</select>
<span class="selectRequiredMsg">Seleccione un
elemento.</span></span></td>
</tr>
<tr>

```

```

<td>Fecha de Terminacion</td>
<td><span id="sprytextfield11">
  <label for="txt_fterm"></label>
  <input name="txt_fterm" type="text" id="txt_fterm" size="50">
  <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>
<td width="323">Canton</td>
<td><span id="spryselect2">
  <label for="sel_Canton"></label>
  <select name="sel_Canton" id="sel_Canton">
    </select>
  <span class="selectRequiredMsg">Seleccione un
elemento.</span></span></td>
</tr>
<tr>
  <td>&nbsp;</td>
  <td>&nbsp;</td>
  <td>Parroquia</td>
  <td><span id="spryselect3">
    <label for="sel_parroquia"></label>
    <select name="sel_parroquia" id="sel_parroquia">
      </select>
    <span class="selectRequiredMsg">Seleccione un
elemento.</span></span></td>
</tr>
<tr>
  <td>&nbsp;</td>
  <td>&nbsp;</td>
  <td>Georeferencia &quot;X=&quot;</td>
  <td><span id="sprytextfield12">
    <label for="txt_x"></label>
    <input type="text" name="txt_x" id="txt_x">

```

```

        <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>

    </tr>

    <tr>

        <td>&nbsp;</td>

        <td><input type="submit" name="btn_enviar" id="btn_enviar"
value="Enviar">

            <input type="submit" name="btn_Modificar" id="btn_Modificar"
value="Modificar">

            <input type="submit" name="btn_Eliminar" id="btn_Eliminar"
value="Eliminar"></td>

        <td>Georeferencia"Y="</td>

        <td><span id="sprytextfield13">

            <label for="txt_y"></label>

            <input type="text" name="txt_y" id="txt_y">

            <span class="textfieldRequiredMsg">Se necesita un
valor.</span></span></td>

    </tr>

</table>

</form>

</div>

<tr>

<td colspan="10" align="center"> </td>

</tr>

<tr>

<td colspan="10" align="center"> </td>

</tr>

```

```

</table>

</td>

</tr>

</table>

<script type="text/javascript">

var MenuBar1 = new Spry.Widget.MenuBar("MenuBar1",
{imgDown:"SpryAssets/SpryMenuBarDownHover.gif",
imgRight:"SpryAssets/SpryMenuBarRightHover.gif"});

var sprytextfield4 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield4");
var sprytextfield7 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield7");
var sprytextfield8 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield8");
var sprytextfield9 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield9");
var sprytextfield10 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield10");
var sprytextfield11 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield11");
var sprytextarea1 = new Spry.Widget.ValidationTextarea("sprytextarea1");
var spryselect1 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect1");
var spryselect2 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect2");
var spryselect3 = new Spry.Widget.ValidationSelect("spryselect3");
var sprytextfield12 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield12");
var sprytextfield13 = new Spry.Widget.ValidationTextField("sprytextfield13");

```

Programa de visualización de mapas

```

<?php
require_once("dbcon.php");
//$tra=new Trabajo(); para llamar funciones
?>

```

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<html>

```

```
<head>

<title>Geoportal MinDEP</title>

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/css/bootstrap-theme.css">

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/css/bootstrap-theme.min.css">

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/css/bootstrap.min.css">

<meta charset="utf-8" />

<link rel="stylesheet"
href="http://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/leaflet/0.7.3/leaflet.css" /> <!-- we will use
this as the styling script for our webmap-->

<link rel="stylesheet" href="css/MarkerCluster.css" />

<link rel="stylesheet" href="css/MarkerCluster.Default.css" />

<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/own_style.css">

<link rel="stylesheet" href="css/label.css" />

<script src="http://code.jquery.com/jquery-1.11.1.min.js"></script> <!-- this is the
javascript file that does the magic-->

<script src="js/Autolinker.min.js"></script>

<meta name="viewport" content="initial-scale=1.0, user-scalable=no" />

</head>

<body onload="init()">

<div class="container" >

<div class="row">

<div class="col-lg-12 well">

<div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-4 col-lg-4" well>

</div>

<div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-4 col-lg-4" well></div>

<div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-4 col-lg-4" well>

<form action="" name="f1" method="post" >

<div class="input-group">

<span class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-
user"></i></span>
```

```

<input type="text" id="usuario" class="form-control">

</div>

<div class="input-group">
    <span class="input-group-addon"><i class="glyphicon glyphicon-
lock"></i></span>
    <input type="password" id="Contraseña" class="form-control">

</div>

<div class="input-group">

    <button type="button" class="btn btn-default"> Iniciar
Sesion</button>

</div>

</form>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

<div id="map"></div> <!-- this is the initial look of the map. in most cases it is done externally using something like a map.css stylesheet were you can specify the look of map elements, like background color tables and so on.-->

<script src="http://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/leaflet/0.7.3/leaflet.js"></script>
<!-- this is the javascript file that does the magic-->

<script src="js/leaflet-hash.js"></script>

<script src="js/label.js"></script>

<script src="js/leaflet.markercluster.js"></script>

<script src='data/exp_nxprovincias.js' ></script>

```
<script>

var map = L.map('map', { zoomControl:true });

var hash = new L.Hash(map); //add hashes to html address to easy share locations

var additional_attrib = 'created with <a
href="https://github.com/geolicious/qgis2leaf" target="_blank">qgis2leaf</a> by <a
href="http://www.geolicious.de" target="_blank">Geolicious</a> &
contributors<br>';

var feature_group = new L.featureGroup([]);

var raster_group = new L.LayerGroup([]);

var basemap_0 =
L.tileLayer('http://otile1.mqcdn.com/tiles/1.0.0/map/{z}/{x}/{y}.jpeg', {
attribution: additional_attrib + 'Tiles Courtesy of <a
href="http://www.mapquest.com/">MapQuest</a> &mdash; Map data: &copy; <a
href="http://openstreetmap.org">OpenStreetMap</a> contributors,<a
href="http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/">CC-BY-SA</a>'});

basemap_0.addTo(map);

var layerOrder=new Array();

function pop_nxprovincias(feature, layer) {

var popupContent = '<table><tr><th scope="row">DPA_PROVIN</th><td>' +
Autolinker.link(String(feature.properties['DPA_PROVIN'])) + '</td></tr><tr><th
scope="row">DPA_DESPRO</th><td>' +
Autolinker.link(String(feature.properties['DPA_DESPRO'])) + '</td></tr><tr><th
scope="row">DPA_VALOR</th><td>' +
Autolinker.link(String(feature.properties['DPA_VALOR'])) + '</td></tr><tr><th
scope="row">DPA_ANIO</th><td>' +
Autolinker.link(String(feature.properties['DPA_ANIO'])) + '</td></tr><tr><th
scope="row">REI_CODIGO</th><td>' +
Autolinker.link(String(feature.properties['REI_CODIGO'])) + '</td></tr><tr><th
scope="row">REN_CODIGO</th><td>' +
Autolinker.link(String(feature.properties['REN_CODIGO'])) + '</td></tr><tr><th
scope="row">PEE_CODIGO</th><td>' +
Autolinker.link(String(feature.properties['PEE_CODIGO'])) + '</td></tr></table>';

layer.bindPopup(popupContent);

}
```



```

var exp_nxprovinciasJSON = new L.geoJson(exp_nxprovincias,{
  onEachFeature: pop_nxprovincias,
  style: function (feature) {
    return { color: feature.properties.border_color_qgis2leaf,
      fillColor: feature.properties.color_qgis2leaf,
      weight: feature.properties.radius_qgis2leaf,
      dashArray: feature.properties.border_style_qgis2leaf,
      opacity: feature.properties.transp_qgis2leaf,
      fillOpacity: feature.properties.transp_fill_qgis2leaf};
  }
});

feature_group.addLayer(exp_nxprovinciasJSON);
layerOrder[layerOrder.length] = exp_nxprovinciasJSON;
for (index = 0; index < layerOrder.length; index++) {

  feature_group.removeLayer(layerOrder[index]);feature_group.addLayer(layerOrder[
  index]);

}

//add comment sign to hide this layer on the map in the initial view.
exp_nxprovinciasJSON.addTo(map);
var title = new L.Control();
title.onAdd = function (map) {
  this._div = L.DomUtil.create('div', 'info'); // create a div with a class "info"
  this.update();
  return this._div;
};

title.update = function () {
  this._div.innerHTML = '<h2>Ministerio del Deporte</h2>Mapa de proyectos '
};
title.addTo(map);
var baseMaps = {

```

```
'MapQuestOpen OSM': basemap_0  
};  
L.control.layers(baseMaps,{ "nxprovincias":  
exp_nxprovinciasJSON},{ collapsed:false}).addTo(map);  
map.fitBounds(feature_group.getBounds());  
</script>  
</body>
```

Bibliografía

://WWW.NET2CLIENT.NET. (s.f.). *WWW.NET2CLIENT.NET*. Recuperado el 07 de 4 de 2015,

de

://WWW.NET2CLIENT.NET/MANUAL/NUEVOMANUAL/ESTANDARES_Y_NORMAS_
DE_PROGRAMACION.HTM

<http://www.postgresql.org>. (s.f.). Recuperado el 09 de 04 de 2015, de

http://www.postgresql.org.es/sobre_postgresql

medioseletronicos2009. (s.f.). *medioseletronicos2009*. Recuperado el 07 de 04 de 2015,

de [http://medioseletronicos2009.wikispaces.com/Interfaz+usuario\(GUI\)](http://medioseletronicos2009.wikispaces.com/Interfaz+usuario(GUI))

psalinas. (s.f.). <http://users.dcc.uchile.cl>. Recuperado el 07 de 04 de 2015, de

<http://users.dcc.uchile.cl>: <http://users.dcc.uchile.cl/~psalinas/uml/modelo.html>

UPTAPROCESODEPRUEBASycALIDADymETRICAS.BLOGSPOT.COM/. (s.f.).

UPTAPROCESODEPRUEBASycALIDADymETRICAS.BLOGSPOT.COM/. Recuperado el

04 de 07 de 2015, de

<HTTP://UPTAPROCESODEPRUEBASycALIDADymETRICAS.BLOGSPOT.COM/>

wikipedia. (s.f.). <http://es.wikipedia.org/>.

www.hipertexto.info. (s.f.). *www.hipertexto.info*. Obtenido de

[www.hipertexto.info.documentos\usabilidad.html](http://www.hipertexto.info/documentos/usabilidad.html)

