



INSTITUTO TECNOLÓGICO
"CORDILLERA"

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

CONTROL DE FICHAS DE BIENES INMUEBLES PATRIMONIALES DEL
ECUADOR MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB EN EL INSTITUTO
NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

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

Autora: Diana Elizabeth Pitzaca López

Tutor: Ing. Hugo Heredia

Quito, Abril 2015

DECLARACIÓN DE APROBACIÓN DEL TUTOR Y LECTOR

En mi calidad de tutor sobre el tema: **“CONTROL DE FICHAS DE BIENES INMUEBLES PATRIMONIALES DEL ECUADOR EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL”**, presentado por la ciudadana: Diana Elizabeth Pitizaca López, 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.

Ing. Hugo Heredia

TUTOR

Ing. Johnny Coronel

LECTOR

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, 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.

Pitizaca López Diana Elizabeth

CC 172353423-4

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, la estudiante **PITIZACA LÓPEZ DIANA ELIZABETH**, 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, la estudiante participa en el proyecto de grado denominado "**CONTROL DE FICHAS DE BIENES INMUEBLES PATRIMONIALES DEL ECUADOR MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL**", 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 alumna. 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 reconvenición, 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 21 días del mes de Abril del dos mil quince.

f) _____

C.C. N° 1723534234

Diana Pitizaca

f) _____

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

Gracias al Ing. Hugo Heredia, por el valioso aporte profesional, técnico y humano brindado mediante sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y motivación en el transcurso de este semestre, en favor de la culminación de esta retadora carrera que después de mucho sacrificio voy a culminar.

De igual manera me gustaría agradecer al personal docente y maestros durante mi carrera profesional porque todos han aportado con valores y enseñanzas.

DEDICATORIA

A Dios por la bendición de tener a mis padres

A mis padres por el apoyo y consejo en todo momento

A mi Tutor por la oportunidad y a una persona especial por su amistad brindada

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
DECLARACIÓN DE APROBACIÓN DEL TUTOR Y LECTOR.....	i
DECLARATORIA DE AUTORÍA.....	ii
DECLARATORIA CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	vii
DEDICATORIA.....	viii
ÍNDICE GENERAL.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
RESÚMEN EJECUTIVO.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES.....	1
1.01. Contexto.....	1
1.02. Justificación e Importancia.....	2
1.03. Definición del Problema Central (Matriz T).....	3
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	6
2.01 Requerimientos.....	6
2.01.1 Descripción del sistema actual.....	6
2.01.2 Visión y Alcance.....	7
2.01.3 Entrevistas.....	8
2.01.4 Matriz de requerimientos.....	9
2.01.5 Descripción Detallada.....	10
2.02. Mapeo de Involucrados.....	20
2.03. Matriz de Involucrados.....	20
CAPÍTULO 3: PROBLEMAS Y OBJETIVOS.....	22
3.01. Árbol de Problemas.....	22
3.02 Árbol de Objetivos.....	23
3.03. Diagrama de casos de uso.....	24
3.04. Casos de uso de realización.....	25
3.05. Diagrama de secuencia del sistema.....	29
3.06. Especificación de casos de uso.....	31

Contenido	Pág.
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	33
4.01. Matriz de Análisis de Alternativas.....	33
4.02. Matriz de Impactos de Objetivos.....	34
4.03. Estándares para el Diseño de Clases.....	35
4.04. Diagrama de Clases.....	35
4.05 Modelo Lógico – Físico.....	35
4.06 Diagrama de Componentes.....	38
4.07. Diagrama de Estrategias.....	38
4.08. Matriz de Marco Lógico (MML).....	39
4.09. Vistas Arquitectónicas.....	41
4.09.01. Vista Lógica.....	41
4.09.02. Vista Física.....	41
4.09.03. Vista de Desarrollo.....	42
4.09.04. Vista de Procesos.....	43
CAPÍTULO 5: PROPUESTA	45
5.01. Especificación de estándar de programación.....	45
5.02. Diseño de Interfaces de Usuario.....	46
5.03. Especificación de pruebas de unidad.....	49
5.04. Especificación de pruebas de aceptación.....	51
5.05. Especificación de pruebas de carga.....	54
5.06. Configuración del ambiente mínima/ideal.....	55
CAPÍTULO 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	57
6.01. Recursos.....	57
6.02. Presupuesto.....	58
6.03. Cronograma.....	58
CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
7.01. Conclusiones.....	59
7.02. Recomendaciones.....	59
ANEXOS	60
A.01. Anexos.....	60
A.02. Enlaces.....	74
A.03. Manuales.....	75
A.03.01. Manual de Instalación.....	75
A.03.02. Manual de Usuario.....	91

Contenido	Pág.
A.03.03. Manual Técnico.....	96
8.01. WEBGRAFÍA.....	132

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
<i>Tabla 1.</i> Entrevista Director TIC.....	8
<i>Tabla 2.</i> Entrevista Consultora Base de Datos.....	8
<i>Tabla 3.</i> Entrevista Público en General.....	9
<i>Tabla 4.</i> Detalle requerimiento funcional 001.....	10
<i>Tabla 5.</i> Detalle requerimiento funcional 002.....	11
<i>Tabla 6.</i> Detalle requerimiento funcional 003.....	12
<i>Tabla 7.</i> Detalle requerimiento funcional 004.....	13
<i>Tabla 8.</i> Detalle requerimiento funcional 005.....	14
<i>Tabla 9.</i> Detalle requerimiento no funcional 001.....	15
<i>Tabla 10.</i> Detalle requerimiento no funcional 002.....	16
<i>Tabla 11.</i> Detalle requerimiento no funcional 003.....	17
<i>Tabla 12.</i> Detalle requerimiento no funcional 004.....	18
<i>Tabla 13.</i> Detalle requerimiento no funcional 005.....	19
<i>Tabla 14.</i> Matriz de Involucrados.....	21
<i>Tabla 15.</i> Especificación UCR001.....	25
<i>Tabla 16.</i> Especificación UCR002.....	26
<i>Tabla 17.</i> Especificación UCR003.....	27
<i>Tabla 18.</i> Especificación UCR004.....	28
<i>Tabla 19.</i> Especificación UC Controlar usuarios.....	31
<i>Tabla 20.</i> Especificación UC Publicar Ficha.....	31
<i>Tabla 21.</i> Especificación UC Mantenimiento Ficha.....	32
<i>Tabla 22.</i> Especificación UC Búsquedas.....	32
<i>Tabla 23.</i> Matriz de Análisis de Alternativas.....	33
<i>Tabla 24.</i> Matriz de Impactos de Objetivos.....	34
<i>Tabla 25.</i> Matriz de Marco Lógico.....	40
<i>Tabla 26.</i> Estándares de programación.....	45
<i>Tabla 27.</i> Controles de pantalla, interfaz de inicio de sesión.....	46
<i>Tabla 28.</i> Controles de pantalla, interfaz de registro.....	47
<i>Tabla 29.</i> Controles de pantalla, interfaz de búsquedas.....	48
<i>Tabla 30.</i> Especificación de prueba de unidad, validación de datos.....	49
<i>Tabla 31.</i> Especificación de prueba de unidad, validación de la cédula.....	49
<i>Tabla 32.</i> Especificación de prueba de unidad, validación cajas de texto.....	50

Contenido	Pág.
<i>Tabla 33.</i> Especificación de prueba de unidad, validación cajas de números.....	50
<i>Tabla 34.</i> Especificación de prueba de unidad, validar las funciones de los botones.....	51
<i>Tabla 35.</i> Especificación de prueba 001,	52
<i>Tabla 36.</i> Especificación de prueba 002.....	52
<i>Tabla 37.</i> Especificación de prueba 003.....	53
<i>Tabla 38.</i> Especificación de prueba 004.....	53
<i>Tabla 39.</i> Especificación PCA001.....	54
<i>Tabla 40.</i> Especificación PCA002.....	54
<i>Tabla 41.</i> Descripción del gasto de Recursos Humanos.....	57
<i>Tabla 42.</i> Descripción del gasto de los Recursos Económicos.....	57
<i>Tabla 43.</i> Presupuesto.....	58
<i>Tabla 44.</i> Matriz de Fuerzas T.....	61
<i>Tabla 45.</i> Matriz de Requerimientos Funcionales.....	60
<i>Tabla 46.</i> Matriz de Requerimientos No Funcionales.....	62
<i>Tabla 47.</i> Estándares para el Diseño de Clases.....	63
<i>Tabla 48.</i> Plantilla Inventario Bienes Inmuebles.....	66
<i>Tabla 49.</i> Plantilla Inventario Conjuntos Urbanos.....	67
<i>Tabla 50.</i> Plantilla Inventario Espacios Públicos.....	68
<i>Tabla 51.</i> Plantilla Inventario Equipamiento Funerario.....	69
<i>Tabla 52.</i> Formato del documento de Lista de Asistentes.....	70
<i>Tabla 53.</i> Formato de la lista de insumos para capacitación.....	70
<i>Tabla 54.</i> Formato de la solicitud de la creación de usuario y clave al sistema.....	71
<i>Tabla 55.</i> Cronograma de actividades.....	73
<i>Tabla 56.</i> Diccionario de datos de la tabla Inventario.....	97
<i>Tabla 57.</i> Diccionario de datos de la tabla Conjuntos Urbanos.....	97
<i>Tabla 58.</i> Diccionario de datos de la tabla Espacios Públicos.....	98
<i>Tabla 59.</i> Diccionario de datos de la tabla Equipamiento Funerario.....	98
<i>Tabla 60.</i> Diccionario de datos de la Tabla Provincia.....	99
<i>Tabla 61.</i> Diccionario de datos de la tabla Cantón.....	99
<i>Tabla 62.</i> Diccionario de datos de la tabla Parroquia.....	100
<i>Tabla 63.</i> Diccionario de datos de la tabla Persona.....	100
<i>Tabla 64.</i> Diccionario de datos de la tabla Usos Actuales.....	101
<i>Tabla 65.</i> Diccionario de datos de la tabla Usos Originales.....	101

Contenido	Pág.
<i>Tabla 66.</i> Diccionario de datos de la tabla imagen Espacios Públicos.....	101
<i>Tabla 67.</i> Diccionario de datos de la tabla imagen Inventario.....	102

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
<i>Figura 1.</i> Mapeo de involucrados.....	20
<i>Figura 2.</i> Árbol de problemas.....	22
<i>Figura 3.</i> Árbol de objetivos.....	23
<i>Figura 4.</i> Diagrama de casos de uso, ingreso y consulta de registro.....	24
<i>Figura 5.</i> Diagrama de realización controlar usuario.....	25
<i>Figura 6.</i> Diagrama de realización ejecutar búsquedas.....	26
<i>Figura 7.</i> Diagrama de realización Mantenimiento Ficha.....	27
<i>Figura 8.</i> Diagrama de realización registrar ficha.....	28
<i>Figura 9.</i> Diagrama de Secuencia Controlar Usuario.....	29
<i>Figura 10.</i> Diagrama de Secuencia Búsquedas.....	29
<i>Figura 11.</i> Diagrama de Secuencia Mantenimiento de fichas.....	30
<i>Figura 12.</i> Diagrama de Secuencia Publicación de ficha.....	30
<i>Figura 13.</i> Modelo Lógico.....	36
<i>Figura 14.</i> Modelo Físico.....	37
<i>Figura 15.</i> Diagrama de Componentes.....	38
<i>Figura 16.</i> Diagrama de Estrategias.....	39
<i>Figura 17.</i> Vista Lógica a través del diagrama de secuencia	40
<i>Figura 18.</i> Vista Física	42
<i>Figura 19.</i> Vista de Desarrollo.....	42
<i>Figura 20.</i> Diagrama de estados.....	43
<i>Figura 21.</i> Diagrama de estados.....	43
<i>Figura 22.</i> Diagrama de estados.....	44
<i>Figura 23.</i> Diagrama de estados.....	44
<i>Figura 24.</i> Interfaz de Usuario.....	46
<i>Figura 25.</i> Interfaz Cuadro de Búsquedas.....	47
<i>Figura 26.</i> Interfaz Formularios Datos de Localización.....	47
<i>Figura 27.</i> Diagrama de Clases.....	65
<i>Figura 28.</i> Vista Lógica representada por el diagrama de clases.....	72
<i>Figura 29.</i> Instalación SQL Server 2014, instalador.....	75
<i>Figura 30.</i> Instalación SQL Server 2014, ejecución del programa.....	75
<i>Figura 31.</i> Instalación SQL Server 2014, ventana principal.....	76
<i>Figura 32.</i> Instalación SQL Server 2014.....	76

Contenido	Pág.
<i>Figura 33.</i> Instalación SQL Server 2014	77
<i>Figura 34.</i> Instalación SQL Server 2014	77
<i>Figura 35.</i> Instalación SQL Server 2014.....	78
<i>Figura 36.</i> Instalación SQL Server 2014.....	78
<i>Figura 37.</i> Instalación SQL Server 2014.....	79
<i>Figura 38.</i> Instalación SQL Server 2014	79
<i>Figura 39.</i> Instalación SQL Server 2014	80
<i>Figura 40.</i> Instalación SQL Server 2014	80
<i>Figura 41.</i> Instalación SQL Server 2014	81
<i>Figura 42.</i> Instalación SQL Server 2014	81
<i>Figura 43.</i> Instalación SQL Server 2014	82
<i>Figura 44.</i> Instalación SQL Server 2014	82
<i>Figura 45.</i> Instalación SQL Server 2014.....	83
<i>Figura 46.</i> Instalación SQL Server 2014	83
<i>Figura 47.</i> Instalación SQL Server 2014	84
<i>Figura 48.</i> Ventana de Progreso de Instalación.....	84
<i>Figura 49.</i> Instalación SQL Server 2014.....	85
<i>Figura 50.</i> Instalación SQL Server 2014.....	85
<i>Figura 51.</i> Instalación SQL Server 2014	86
<i>Figura 52.</i> Interfaz del SQL SERVER 2014.....	86
<i>Figura 53.</i> Instalador de Visual Studio 2013.....	87
<i>Figura 54.</i> Ventana de ejecución del instalador.....	87
<i>Figura 55.</i> Ventana de configuración de cambios en el sistema.....	87
<i>Figura 56.</i> Ventana de inicio de instalación.....	88
<i>Figura 57.</i> Ventana de ubicación de instalación de Visual Studio.....	88
<i>Figura 58.</i> Ventana de configuración de las características de Visual Studio.....	88
<i>Figura 59.</i> Ventana de instalación de Visual Studio.....	89
<i>Figura 60.</i> Ventana de instalación completada.....	89
<i>Figura 61.</i> Ventana de inicio de Visual Studio.....	90
<i>Figura 62.</i> Ventana de selección del color para el entorno de Visual Studio.....	90
<i>Figura 63.</i> Ventana principal entorno de desarrollo de Visual Studio 2013.....	91
<i>Figura 64.</i> Pantalla principal del sistema.....	91
<i>Figura 65.</i> Inicio de cesión.....	92

Contenido	Pág.
<i>Figura 66.</i> Pantalla principal del usuario de administración.....	92
<i>Figura 67.</i> Ingreso a la pestaña Seguridad.....	93
<i>Figura 68.</i> Opciones de la pestaña Mantenimiento	93
<i>Figura 69.</i> Reporte de la ficha de Inventario.....	94
<i>Figura 70.</i> Pestaña Formularios.....	94
<i>Figura 71.</i> Pestaña Búsqueda.....	95
<i>Figura 72.</i> Ventana Cuadro de Búsquedas.....	95
<i>Figura 73.</i> Ficha de Inventario de Bienes Inmuebles.....	96

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto se ha elaborado con la finalidad de controlar las actividades en el levantamiento de información de los bienes inmuebles patrimoniales del Ecuador en el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, donde las actividades se realizarán en el ámbito tecnológico.

En la actualidad la Institución para salvaguardar los datos de aquellos bienes inmuebles que son obras o producciones humanas, que no pueden ser trasladadas de un lugar a otro y se determinan de acuerdo a su conservación en valores históricos, culturales y simbólicos son registrados en condiciones que inciden en la duplicación de información e imágenes las cuales perjudican la integridad de los datos. Con el propósito de mejorar las funciones se diseñó una aplicación que permita optimizar el trabajo de los usuarios y minimizar la propagación de datos erróneos identificando el tipo de bien y delegando funciones de registro de acuerdo a la clasificación de datos que permitan identificar el bien inmueble.

Originalmente el proyecto contiene siete capítulos a desarrollarse, a través de varios análisis de planificación, procesos y objetivos que influyen en la determinación de las fortalezas, oportunidades, amenazas, componentes, recursos, estrategias y alternativas que determinan la calidad de servicio como valor agregado para satisfacer las necesidades del usuario.

ABSTRACT

The present project has been elaborated with the purpose of controlling the activities in the rise of information of patrimonial real estate of Ecuador in the National Institute of Cultural Patrimony, where the activities were made in the technological scope.

At the present time the Institution to safeguard the data of those real estate that is works or human productions, that cannot be transferred from a place to another one and they are determined according to his conservation in historical values, cultural and symbolic is registered in conditions that affect the duplication of information and images which harm the integrity of the data. In order to improve the functions an application was designed that allows to optimize the work of the users and to diminish the propagation of erroneous data identifying the type of or and having delegated functions of registry according to the classification of data that allow to identify real estate.

Originally the project contains seven chapters to be developed, through several analyses of planning, processes and objectives that influence in the determination of the strengths, opportunities, threats, components, resources, strategies and alternatives that determine the quality on watch like added value to satisfy the necessities with the use.

CAPÍTULO 1: Antecedentes

1.01. Contexto

El Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) es una Entidad del Sector Público con ámbito nacional, encargada de normar, investigar, regular, asesorar y promocionar las políticas sectoriales de la gestión patrimonial para la, preservación, apropiación, conservación y uso propicio del patrimonio material e inmaterial.

El INPC brinda servicios especializados en inventarios y registros de distintos tipos de fichas basados en bienes patrimoniales que posee nuestro país, con enfoque integral dando prioridad a la calidad de información que se registra.

León et al. (2011) define los Bienes Inmuebles: “Son aquellas obras o producciones humanas, que no se pueden trasladar de un lugar a otro y están íntimamente relacionadas con el suelo. En esta categoría se ubican pueblos y ciudades, parques, plazas, cementerios y haciendas que por sus características estéticas, constructivas encierran valores particulares que permiten interpretar las formas de pensar, de ser y hacer de la sociedades a lo largo del tiempo.” (Instructivo para fichas de registro e inventario Bienes Inmuebles p.20)

“El patrimonio cultural de un pueblo comprende las obras de sus artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, así como las creaciones anónimas, surgidas del alma popular, y el conjunto de valores que dan sentido a la vida, es decir, la obras materiales y no materiales que expresan la creatividad de ese pueblo; la lengua, los ritos, las creencia, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y bibliotecas”. (Definición elaborada por la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre el Patrimonio Cultural, celebrada en México en 1982).

1.02. Justificación e Importancia

Lo fundamental en toda Institución pública, es brindar y ofrecer un buen servicio, para esto es necesario realizar cambios creando nuevas aplicaciones que motiven al investigador o funcionario interactuar con la aplicación, que permita la observación de imágenes, la búsqueda de fichas por provincias y confiabilidad en la integridad de la información que se publique.

Por medio del desarrollo y funcionamiento de la aplicación en la Institución se aspira llegar a minimizar la duplicidad de datos, falta de procesos e imágenes en la presentación de los bienes inmuebles a través de fichas de inventario.

La importancia del desarrollo de la aplicación es mejorar el levantamiento de información a través de procesos que permitan cumplir la revisión y aprobación de los datos en cada tipo de bien inmueble que se encuentra dividido en cuatro tipos de fichas determinadas por las autoridades del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural como: Inventario, Conjuntos Urbanos, Espacios Públicos y Equipamiento Funerario, cada una contara con los parámetros fundamentales de valoración que permitan conocer su denominación y localización.

La estructura determinada de cada ficha está constituida para el registro e ingreso de datos, los cuales serán validados en calidad de su existencia para su respectivo seguimiento y cumplimiento de conservación por parte de la Autoridades competentes.

El proceso de registro tiene como propósito minimizar la pérdida de tiempo en el levantamiento de datos de los bienes inmuebles patrimoniales que posee nuestro país, por medio del registro de información clasificada, que permita conocer puntos clave de origen y de conservación.

1.03. Definición del Problema Central (Matriz T)

La Matriz T pretende analizar los problemas comunes que se halla en el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural al iniciar el desarrollo de la aplicación de Control de fichas de bienes inmuebles patrimoniales del Ecuador. (Véase anexo A. a.)

Análisis de la Matriz T

Fuerzas impulsadoras

Apoyo al desarrollo del sistema para el buen funcionamiento.

Intensidad:	1	A causa de la pérdida de tiempo que ocasiona registrar los datos y buscarlos manualmente.
Potencial de Cambio:	4	Al minimizar la pérdida de tiempo mediante acceso a la al tipo de ficha se mejora la calidad del levantamiento de datos del bien inmuebles.

Aporte de documentación factible y segura para el ingreso de datos en el sistema.

Intensidad:	1	El aporte de datos que se encuentra registrado en el actual sistema, aparece datos duplicados o repetidos que no permiten ver la integridad de los mismos.
Potencial al Cambio:	3	Al ingresar datos seguros al sistema para realizar pruebas precisas ocasiona que se presente una mejor calidad de visualización de datos.

Sistema de presentación para la interacción con el investigador.

Intensidad:	1	La visualización que en la actualidad presentan los bienes inmuebles no muestra en muchos casos la fotografía del bien que se encuentra identificado y registrado.
Potencial al Cambio:	4	El ingreso de la fotografía y la visualización de la misma en la ficha, permite que el investigador y usuario pueda ver el estado en el q se encuentra actualmente el bien inmueble.

Sistema de difusión de información mediante un filtro de búsqueda.

Intensidad:	2	Los datos que se detallan en la actualidad no permiten en varios casos identificar los datos de ubicación o el origen del bien.
Potencial al Cambio:	4	Al crear una ficha que permita determinar cada parámetro del bien, los datos se mostraran organizados y definidos.

MCYP, INPC, entidades que aportaran con información factible que describirá a cada bien inmueble patrimonial.

- Intensidad: 1 El registró en la actualidad de los bienes inmuebles, al tener al tener información duplicada como fotografías no permite identificar por las entidades públicas el estado de conservación que se encuentra el bien.
- Potencial al Cambio: 5 Al ingresar los datos, cada ficha contara con la descripción del estado en el que se encuentra el bien para que las instituciones puedan identificar el tipo de conservación de cada registro.

Fuerzas Bloqueadoras

Despreocupación de las fases y herramientas del sistema por factores internos de la Institución.

- Intensidad: 3 Falta de acuerdo con los iconos que se utilizaran en el sistema así como de información real para el ingreso de datos.
- Potencial al Cambio: 2 Demora en agilizar la entrega de los iconos para el sistema y la información de cada tipo de bien inmueble.

Inadecuado uso de información que requiere el sistema para su desarrollo.

- Intensidad: 4 Al no proveer de datos completos de los bienes inmuebles como fotografías, se debe generar una actualización de toda la información.
- Potencial al Cambio: 3 Las personas encargadas de registrar la información tienen la obligación de levantar datos íntegros y reales.

Uso indebido de controles para la ejecución de consulta.

- Intensidad: 2 Los funcionarios encargados del sistema pueden no estar capacitados en uso de controles.
- Potencial al Cambio: 4 Los filtros de búsqueda estarán determinados para realizar la consulta de acuerdo a los datos de localización.

Manejo inadecuado de difusión que se presente en la visualización de la búsqueda.

- Intensidad: 3 Los funcionarios encargados en algunos casos no ingresan la imagen de fotografía correcta, ocasionando falta de integridad de la información.
- Potencial al Cambio: 5 Los funcionarios deben tener la información organizada para el respectivo levantamiento de datos.



Bajos ingresos económicos para el desarrollador del sistema.

- Intensidad: 4 Las autoridades prestan poco interés en el aporte económico para sustentar el desarrollo del sistema.
- Potencial al Cambio: 2 El aporte económico para el desarrollo del sistema no puede ser obligado ni forzado.

CAPÍTULO 2: Análisis de Involucrados

2.01. Requerimientos

2.01.1 Descripción del sistema actual

En la actualidad el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural se encarga de investigar, normar, regular, asesorar y promocionar las políticas sectoriales de la gestión patrimonial, las cuales se han visto afectadas principalmente al promocionar los bienes inmuebles patrimoniales que posee nuestro país.

Para realizar el proceso de registro de fichas de bienes inmuebles patrimoniales que se encuentran inventariados al sistema, los funcionarios se basan en una plantilla que contiene los datos del bien patrimonial escritos en un archivo de Excel, que contienen un gran número de parámetros y de valoraciones que en muchos casos no son de conocimiento del registrador, al momento de subir dicha información, se presentan fallas y dificultades como la duplicación de datos, donde las fichas se registran con valores idénticos como denominaciones, direcciones, imágenes, fechas, valoraciones de entorno y grados de protección que el proceso de ingreso actual no puede validar, de la misma manera se presenta la dificultad al registrar la fotografía del bien inmueble porque en casos no ha sido tomada o simplemente no existe y por esa razón no se ingresa la imagen.

El proceso actual de registro no genera reportes que detallen que tipo de bienes inmuebles se encuentran ingresados hasta la fecha, esto genera inconvenientes a las autoridades, al momento de realizar actualizaciones y seguimiento del bien.

Para realizar la consulta de datos el sistema cuenta con un filtro de búsqueda que colapsa diariamente y no ha podido ser controlado ocasionando el malestar de los investigadores y de los usuarios.

2.01.2. Visión y Alcance

Visión

La aplicación de control de fichas de bienes inmuebles patrimoniales se proyecta como una herramienta para la gestión en base al manejo de información de manera íntegra en el registro y difusión de datos e imágenes a través de procesos, que aprueben el levantamiento propicio de la información mediante actividades como el ingreso, revisión y aprobación que se dará a los bienes inmuebles. Con el uso de la aplicación se pretende optimizar errores de duplicación en los registros de los bienes y garantizar la integridad de información que se levante y sea de transmisión a la ciudadanía.

Alcance

El desarrollo de la aplicación mejorara la calidad en el manejo y levantamiento de información, suministrando al usuario los mecanismos que favorezcan a la investigación y difusión de los bienes inmuebles, a partir del registro de datos que permitirá identificar el bien cultural denominado como: parques, plazas, plazoletas, viviendas, iglesias, tumbas, cementerios, nichos, sarcófagos, pabellones, haciendas, curias, capillas y mausoleos.

El sistema de registro permitirá generar reportes por cada tipo de bien inmueble, con características que identifiquen el código, la denominación, provincia, cantón y parroquia donde se encuentre ubicado el bien.

Es importante determinar que el único proceso a donde se llega con el levantamiento de información es el registro de datos determinados para cada ficha como: datos de localización, época de construcción, la imagen principal y en algunos tipos, el estado de conservación y usos.

2.01.3. Entrevistas

Tabla 1

Entrevista determinada para el Ing. Oswaldo Bonifaz (Director TIC)

Identificador: 001		
Preguntas	Objetivos	Análisis Posterior
¿Cuáles son las actividades que se realiza para registrar los bienes inmuebles en la actualidad?	Determinar las actividades que se realizan para registrar los datos sobre los bienes inmuebles	Determinar las acciones que realizan uno o más usuarios para registrar los datos de cada tipo de bienes inmuebles.
¿Qué mejora desea tener con el desarrollo de la aplicación?	Conocer los datos más importantes que se desea determinar en las fichas de cada bien inmueble.	Determinar los datos que va poseer cada ficha como: datos de localización, imagen principal y época de construcción.
¿Cuántos funcionarios participan en el levantamiento de información?	Determinar número de involucrados que realizan la función de registrar los datos	Determinamos los funcionarios involucrados y la actividad del registro de datos.
¿Los tipos de bienes inmuebles poseen alguna	Establecer el tipo de clasificación y la diferencia de cada bien inmuebles.	Determinamos los tipos en que se clasifican los bienes inmuebles.

Tabla 2

Entrevista determinada para la Ing. Mirian Nacato (Consultora base de datos)

Identificador: 002		
Preguntas	Objetivos	Análisis Posterior
¿Cómo se realiza el proceso de inventario de fichas de bienes inmuebles patrimoniales?	Conocer los procesos que intervienen para la publicación de información	Nos permitirá conocer los procesos que intervienen en la aportación de información
¿En la actualidad como es el proceso del levantamiento de información?	Establecer los pasos que se realizan en la actualidad para sobrellevar los datos de los bienes inmuebles.	Determinar la aplicación de funciones que mejoren la manipulación y el uso para mejorar su trabajo.
¿Cuáles son las limitaciones que tendrá el investigador o usuario?	Determinar los privilegios de los tipos de usuario	Determinamos los límites de cada usuario en el ingreso hacia la aplicación.

Tabla 3

Entrevista determinada para usuarios públicos (En general).

Identificador: 003		
Preguntas	Objetivos	Análisis Posterior
¿Qué información desearía que se presentara sobre los bienes inmuebles patrimoniales?	Determinar el tipo de información para la publicación	Determinamos la información que se ingresara para visualizarla
¿En qué formato digital desea generar los datos de las fichas?	Establecer los parámetros que posee cada ficha patrimonial	Establecemos los parámetros de formato que tendrán las fichas
¿Las fotografías serían de gran aporte para conocer del bien inmuebles que se está exponiendo?	Determinar la importancia de colocar fotografías a las fichas.	Establecer la importancia de mostrar fotografías que representen los bienes inmuebles patrimoniales.

2.01.4. Matriz de requerimientos

Requerimientos Funcionales

Para identificar los requerimientos funcionales se analizaron las entrevistas a cada actor y autoridad que participa en el levantamiento y manejo de información, dando prioridad directamente a los servicios, las características y cualidades que proveerá el sistema informático como las búsquedas, el control, los reportes y validaciones.

(Véase en Anexo A.01 Tabla 43)

Requerimientos No Funcionales

Para identificar los requerimientos no funcionales se analizó las especificaciones y propiedades que no intervienen directamente con el sistema informático se consideró aspectos de su entorno: las características del servidor que lo aloja así como los demás equipos de cómputo, los navegadores donde se ejecuta, y el número de usuarios que manejara entre otros. (Véase en Anexo A.01 Tabla 44)

2.01.5 Descripción Detallada

La descripción detallada de los requerimientos funcionales, no funcionales permite determinar el estado, análisis, descripción de los datos de entrada y salida que se aplica por cada identificador para el avance del desarrollo del sistema.

Tabla 4

Detalle Requerimiento Funcional 001

El proceso que se realizara en el sistema será el registro de las fichas.			
Estado		Análisis	
Creado por		Actualizado por	Diana Pitizaca
Fecha de creación	20-08-2014	Fecha de actualización	25-03-2015
Identificador	RF001		
Tipo de requerimiento	Sistema	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	<p>1. Datos de localización.- Provincia, Cantón, Parroquia.- Corresponderán a campos cerrados para seleccionar de la caja de listas.</p> <p>2. Datos de época de construcción.- Siglo, Fecha, Década.- Campos que permitirán establecer el periodo de construcción del bien.</p> <p>3. Datos de usos. Campos donde se registrara como se encontraba el bien Originalmente y Actualmente</p> <p>4. Datos de estado de conservación.- Sólido, Deteriorado y Ruinoso.- Estos estados se categorizaran de acuerdo a los parámetros de referencia de los porcentajes.</p> <p>5. Ingreso de fotografías. Fotografía Principal</p>		
Descripción	Sistema con acciones que permitirán levantar información y datos.		
Datos de salida	Acciones que permitirán registrar el bien inmueble.		
Resultados Esperados	Realizar exitosamente el ingreso de datos al sistema.		
Origen	Administrador		
Dirigido a	Usuario Público		
Prioridad	Alta		
Requerimientos Asociados			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1. Ingresar al sistema 2. Realizar la acción de acuerdo al rol de su función.		
Poscondiciones	Las acciones no permitirán eliminar una ficha registrada, solo se dará de baja a la ficha de acuerdo a una solicitud y acuerdo que realicen las máximas autoridades de la Institución.		
Criterios de Aceptación	El registro es el único proceso de levantamiento de datos.		

Tabla 5

Detalle Requerimiento Funcional 002

Para seguridad en el acceso al sistema, el administrador proveerá al usuario público de un login y clave determinados según los parámetros establecidos			
Creado por	Diana Pitizaca	Actualizado por	Diana Pitizaca
Fecha de creación	20-08-2014	Fecha de actualización	25-03-2015

Identificador	RF002
Tipo de requerimiento	Sistema Tipo de requerimiento Funcional
Datos de entrada	1. Número de cédula. 2. Apellidos y Nombre completos del usuario público 3. Cargo del usuario público
Descripción	1. Ingreso al sistema. 2. Ingreso de datos del funcionario
Datos de salida	Login y clave del nuevo usuario público
Resultados Esperados	Otorgar al funcionario de una entidad ejecutora, login y clave
Origen	Directora de Inventario
Dirigido a	Directora de Inventario Director de Tecnologías y Comunicación
Prioridad	Alta
Requerimientos Asociados	
ESPECIFICACIÓN	
Precondiciones	1. El usuario para mayor seguridad puede realizar un cambio de clave si así lo dispone.
Poscondiciones	Sin los datos de entrada no se creara al usuario
Criterios de Aceptación	Con el ingreso al sistema el usuario público tiene la responsabilidad de salvaguardar sus datos de acceso

Tabla 6.

Detalle Requerimiento Funcional 003

En cada tipo de ficha al ingresar se deberá incluir la fotografía principal, esta debe contar con las siguientes características: formato .jpg / .jpeg, tamaño máximo de 2 MB o 2048 KB.			
Creado por	Estado	Actualizado por	Análisis
Diana Pitizaca		Diana Pitizaca	
Fecha de creación	20-08-2014	Fecha de actualización	25-03-2015
Identificador	RF003		
Tipo de requerimiento	Sistema	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	1. Fotografía principal que cuente con las siguientes características: Formato: .jpg / .jpeg Tamaño: máximo de 2 MB o 2048KB		
Descripción	1. Cada ficha del bien inmueble tiene que llevar obligatoriamente una imagen o fotografía principal		
Datos de salida	Visualización de la fotografía del bien inmueble		
Resultados Esperados	Cada ficha que se ingrese debe mostrar la imagen o fotografía principal como respaldo del bien que se está registrando.		
Origen	Directora de Inventario Administrador		
Dirigido a	Directora de Inventario Usuario Público		
Prioridad	Alta		
Requerimientos Asociados			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1. Ingresar una sola imagen o fotografía principal del bien en el registro de la ficha.		
Poscondiciones	En caso de no ingresar la imagen la ficha no se podrá generar o guardar en el sistema		
Criterios de Aceptación	Al ingresar la imagen a la ficha, esta se podrá visualizar el contenido del bien que se está describiendo		

Tabla 7.

Detalle Requerimiento Funcional 004

Los funcionarios o usuarios públicos contarán con acceso a las cuatro fichas de Inventario para su respectivo ingreso de datos.			
	Estado	Análisis	
Creado por	Diana Pitizaca	Actualizado por	Diana Pitizaca
Fecha de creación	20-08-2014	Fecha de actualización	25-03-2015
Identificador	RF004		
Tipo de requerimiento	Sistema	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	<ol style="list-style-type: none"> Ingreso datos del funcionario o persona. Registro de usuario y login Acceso a las cuatro fichas de Bienes Inmuebles. 		
Descripción	1. Otorgar accesibilidad a cada usuario de los cuatro tipos de bienes inmuebles.		
Datos de salida	Clave de acceso al sistema		
Resultados Esperados	Accesibilidad al sistema que permitirá el levantamiento de información y datos del bien inmueble		
Origen	Directora del INPC Directora de Inventario Ing. Base de Datos		
Dirigido a	Directora del INPC Administrador		
Prioridad	Alta		
Requerimientos Asociados	RF002		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema Accesos a los formularios de bienes inmuebles. 		
Poscondiciones	Sin acceso al sistema el funcionario encargado no podrá realizar el levantamiento de datos.		
Criterios de Aceptación	Es responsabilidad del usuario solicitar clave de acceso.		

Tabla 8.

Detalle Requerimiento Funcional 005

<p>El código que encabezara en cada tipo de ficha corresponderá al código alfanumérico del registro del bien. El código debe escribirse sin espacios, separados por guiones medios.</p>			
	Estado		Análisis
Creado por	Diana Pitizaca	Actualizado por	Diana Pitizaca
Fecha de creación	20-08-2014	Fecha de actualización	25-03-2015
Identificador	RF005		
Tipo de requerimiento	Sistema	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	<p>1. Tipo del bien inmueble que se registrara y se diferencia con los siguientes parámetros establecidos: BI: Corresponde al área de bienes inmuebles que pertenece, seguido del código de la provincia (2 dígitos), código del cantón (2 dígitos), código de la parroquia (2 dígitos) y número ordinal del registro (6 dígitos).</p>		
Descripción	<p>1. Registrar los datos de localización para la generación automática del código del bien.</p>		
Datos de salida	Código del bien inmueble		
Resultados Esperados	<p>Controlar que el sistema genere automáticamente el código del tipo de ficha mediante los datos de localización que se ingrese.</p>		
Origen	<p>Directora de Inventario Ing. Base de Datos</p>		
Dirigido a	<p>Directora de Inventario Administrador</p>		
Prioridad	Media		
Requerimientos Asociados			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	<p>1. Ingresar correctamente los datos de localización del bien inmueble.</p>		
Poscondiciones	<p>Si no se registra los datos de localización el sistema no podrá generar el código del bien inmueble</p>		
Criterios de Aceptación	<p>Controlar que el sistema automatice el proceso de generar el código del bien inmueble</p>		

Tabla 9

Detalle Requerimiento No Funcional 001

El sistema debe ejecutarse o ser compatible con cualquier navegador.			
	Estado	Análisis	
Creado por	Diana Pitizaca	Actualizado por	Diana Pitizaca
Fecha de creación	20-08-2014	Fecha de actualización	25-03-2015
Identificador	RNF001		
Tipo de requerimiento	Sistema	Tipo de requerimiento	No funcional
Datos de entrada	Ingreso al sistema		
Descripción	1.- El usuario público ingresara al sistema dependiendo del navegador que la Institución determine.		
Datos de salida	Procesos que realizara el usuario público en el sistema		
Resultados Esperados	Funcionalidad de los procesos del sistema durante su uso		
Origen	Administrador		
Dirigido a	Administrador Usuario público Usuarios		
Prioridad	Media		
Requerimientos Asociados			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	El usuario público debe ingresar al sistema		
Poscondiciones	El usuario puede realizar los procesos dependiendo de la entidad investigadora que se encuentra asignado.		
Criterios de Aceptación	El usuario realiza el proceso en el sistema satisfactoriamente		

Tabla 10

Detalle Requerimiento No Funcional 002

Los usuarios públicos que accederán al sistema deberán tener los conocimientos básicos en computación y manejo de datos o procesos.			
Estado		Análisis	
Creado por	Diana Pitizaca	Actualizado por	Diana Pitizaca
Fecha de creación	20-08-2014	Fecha de actualización	25-03-2015
Identificador	RNF002		
Tipo de requerimiento	Sistema	Tipo de requerimiento	No funcional
Datos de entrada	1. Ingreso al sistema 2. Registro de datos 3. Aprobación de fichas		
Descripción	1. Los usuarios que manipularan el sistema deben ser capacitados y tener conocimientos del manejo de procesos, información y datos.		
Datos de salida	Procesos adecuadamente manejados		
Resultados Esperados	Disminuir la presencia de errores en el manejo de la información.		
Origen	Directora de Inventario Ing. Base de Datos		
Dirigido a	Directora de Inventario Usuario Público Administrador		
Prioridad	Media		
Requerimientos Asociados	RF002		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1. Tener conocimientos actualizados informáticos 2. Experiencia en manejo de procesos		
Poscondiciones	Si el usuario público no tiene los conocimientos informáticos necesarios es probable que se presenten errores continuamente en el manejo del sistema.		
Criterios de Aceptación	Los conocimientos mínimos informáticos son indispensables para manejar procesos y disminuir errores en el sistema		

Tabla 11

Detalle Requerimiento No Funcional 003

El servidor donde se colocara el sistema posee las siguientes características:			
Procesador Intel Xeon,	Estado	Análisis	
Velocidad de reloj: 2660 MHZ,			
Memoria interna: 8GB			
Creado por	Diana Pitizaca	Actualizado por	Diana Pitizaca
Fecha de creación	20-08-2014	Fecha de actualización	25-03-2015
Identificador	RNF003		
Tipo de requerimiento	Sistema	Tipo de requerimiento	No funcional
Datos de entrada	1. Características del servidor de la Institución para la determinación de las necesidades adecuadas para la instalación del sistema		
Descripción	Conocer las propiedades y características que posee el servidor de la Institución		
Datos de salida	Implementación del sistema adecuadamente		
Resultados Esperados	Aprovechar las características del servidor para implementar el sistema con todos los requisitos necesarios.		
Origen	Dirección del Tecnologías Ing. Base de Datos		
Dirigido a	Dirección del Tecnologías Ing. Base de Datos Administrador		
Prioridad	Media		
Requerimientos Asociados			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1. La implementación de sistema se realizara en el servidor de la Institución aprovechando los recursos para el funcionamiento.		
Poscondiciones			
Criterios de Aceptación	El servidor de la Institución es indispensable para la implementación del sistema aportando con los recursos necesarios para la instalación y funcionamiento.		

Tabla 12

Detalle Requerimiento No Funcional 004

El sistema esta evaluado para ser utilizado por un promedio de # 50 usuarios.			
	Estado	Análisis	
Creado por	Diana Pitzaca	Actualizado por	Diana Pitzaca
Fecha de creación	20-08-2014	Fecha de actualización	25-03-2015
Identificador	RNF004		
Tipo de requerimiento	Sistema	Tipo de requerimiento	No funcional
Datos de entrada	1. Identificación del número de usuarios públicos que utilizaran el sistema		
Descripción	1. El sistema debe funcionar de manera óptima para la manipulación de los usuario públicos		
Datos de salida	Usuarios públicos evaluados para la manipulación de los procesos del sistema		
Resultados Esperados	Determinar el número de usuarios públicos que se beneficiara con el desarrollo del sistema para equilibrar la funcionalidad.		
Origen	Dirección de Tecnologías Directora de Inventario		
Dirigido a	Dirección de Tecnologías Administrador		
Prioridad	Media		
Requerimientos Asociados			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Determinar el número de usuarios públicos que controlaran la información de las fichas de bienes inmuebles patrimoniales.		
Poscondiciones	En caso de ser manipulado por más del límite de usuarios establecidos el sistema podrá demora o colapsar.		
Criterios de Aceptación	Con la determinación del número de usuarios se puede contribuir a controlar el acceso al sistema		

Tabla 13

Detalle Requerimiento No Funcional 005

Los equipos deben contar con los siguientes requerimientos mínimos para el buen funcionamiento del sistema como:			
	Estado	Análisis	
Procesador Intel i3 (en adelante), disco duro: 300GB (en adelante), memoria: 6GB (en adelante).			
Creado por	Diana Pitzaca	Actualizado por	Diana Pitzaca
Fecha de creación	20-08-2014	Fecha de actualización	25-03-2015
Identificador	RNF005		
Tipo de requerimiento	Sistema	Tipo de requerimiento	No funcional
Datos de entrada	1. Características de los equipos informáticos para la implementación del sistema		
Descripción	1. Sugerir las característica que deben poseer los equipos para que el sistema funcione correctamente		
Datos de salida	Funcionalidad del sistema en los equipos		
Resultados Esperados	Colocar el sistema en equipos que cumplan con las características especificadas para minimizar el mal funcionamiento del sistema por la utilización de equipos que no cumplen con las características establecidas.		
Origen	Administrador		
Dirigido a	Dirección de Tecnologías Dirección de Inventario		
Prioridad	Media		
Requerimientos Asociados			
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	1. Utilizar equipos con características tecnológicas actuales.		
Poscondiciones	En caso de utilizar el sistema en equipos que no cumplen con las características recomendadas pueden presentar fallas o pérdida de tiempo al realizar procesos.		
Criterios de Aceptación	Para garantizar un buen funcionamiento del sistema, es necesario cumplir con los requerimientos de los equipos informáticos		

2.02. Mapeo de Involucrados

El mapeo de los involucrados es un instrumento fundamental que permite identificar a aquellos funcionarios y autoridades que pueden contribuir u obstaculizar con el logro de los objetivos determinados de la aplicación.

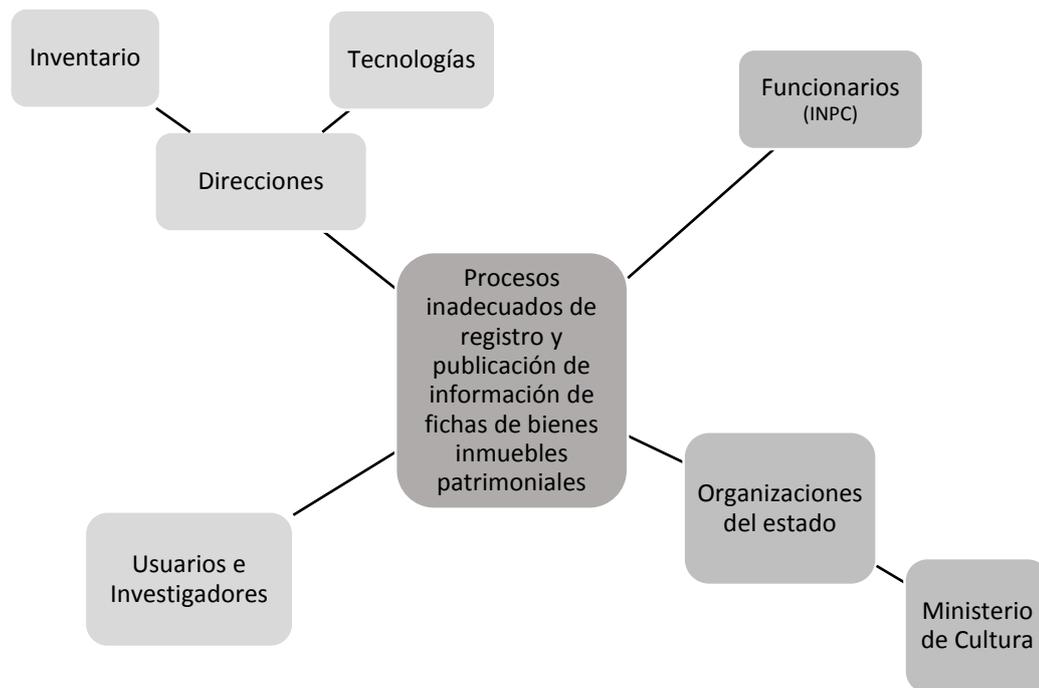


Figura 1. Mapeo de involucrados indica de forma general los involucrados directos e indirectos que conforman la entidad institucional. Los involucrados directos se encuentran relacionados con el INPC son las direcciones de inventario, tecnologías y los funcionarios que tienen la responsabilidad de llevar la integridad de los datos de bienes inmuebles patrimoniales de nuestro país, además también se encuentran los funcionarios e investigadores los cuales confían en la calidad de información que se publica, los involucrados indirectos se encuentran las Organizaciones del Estado como el Ministerio de Cultura quien mantiene una relación cercana con el INPC para valorar bienes inmateriales arquitectónicos.

2.03. Matriz de Involucrados

La matriz de involucrados se debe considerar en la identificación de los actores por medio de la entrevista propuesta y evaluada, para obtener la información como sus opiniones, recomendaciones y servicios.

Tabla 14

Matriz de Involucrados

Actores Involucrados	Interés sobre el problema central	Problemas Percibidos	Recursos, Mandatos y Capacidades	Intereses sobre el Proyecto	Conflictos Potenciales
Funcionarios de la Dirección de Inventario del (INPC)	Funcionarios que registran la documentación para salvaguardar los bienes inmuebles patrimoniales.	Intervención en la coordinación para la visualización que tienen los bienes inmuebles.	Aporte de documentación de conservación de todos los bienes inmuebles patrimoniales.	Visualizar mediante un portal la ubicación e información de los bienes inmuebles patrimoniales	Poco interés de facilitar información factible para el desarrollo de la aplicación.
Funcionarios de la dirección de tecnologías del (INPC)	Funcionaria encargada del manejo de información que contiene todos los bienes inmuebles patrimoniales.	Funcionarios que manejen, ingresar, modificar, analiza información.	Permisos que se requiere para ingresar y analizar la información que se encuentra en la base de datos.	Interacción con el investigador para mostrar información actualizada de los bienes inmuebles patrimoniales	Carencia de tiempo para la organización y acuerdos en el diseño a realizar en el desarrollo de la aplicación.
Funcionarios e Investigadores	Investigadores que permitirán evaluar la visualización en el desarrollo de la aplicación.	Investigadores que realicen un mal uso de la aplicación.	Aporte de opinión sobre la funcionalidad del manejo del investigador y la aplicación.	Interacción y visualización de información de los bienes inmuebles patrimoniales	Mal uso de la información que se encuentran ingresada en los archivos de Excel.
Ministerio de Cultura	Organización pública con el énfasis de conservación y salvaguardia de bienes patrimoniales.	Procesos inadecuados de levantamiento de información por falta de coordinación.	Aporte en el registro de bienes patrimoniales para su análisis y seguimiento de conservación.	Proveer de información integra y real de bienes inmuebles existentes en nuestro país.	Mala coordinación en la manipulación del nuevo sistema informático.

CAPITULO 3: Problemas y Objetivos

3.01. Árbol de Problemas

El árbol de problemas es un diagrama que permite entender la problemática a resolver en el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. En él enunciamos un ciclo de tipo causa/efecto, las condiciones negativas percibidas por los involucrados en relación con el problema en cuestión.

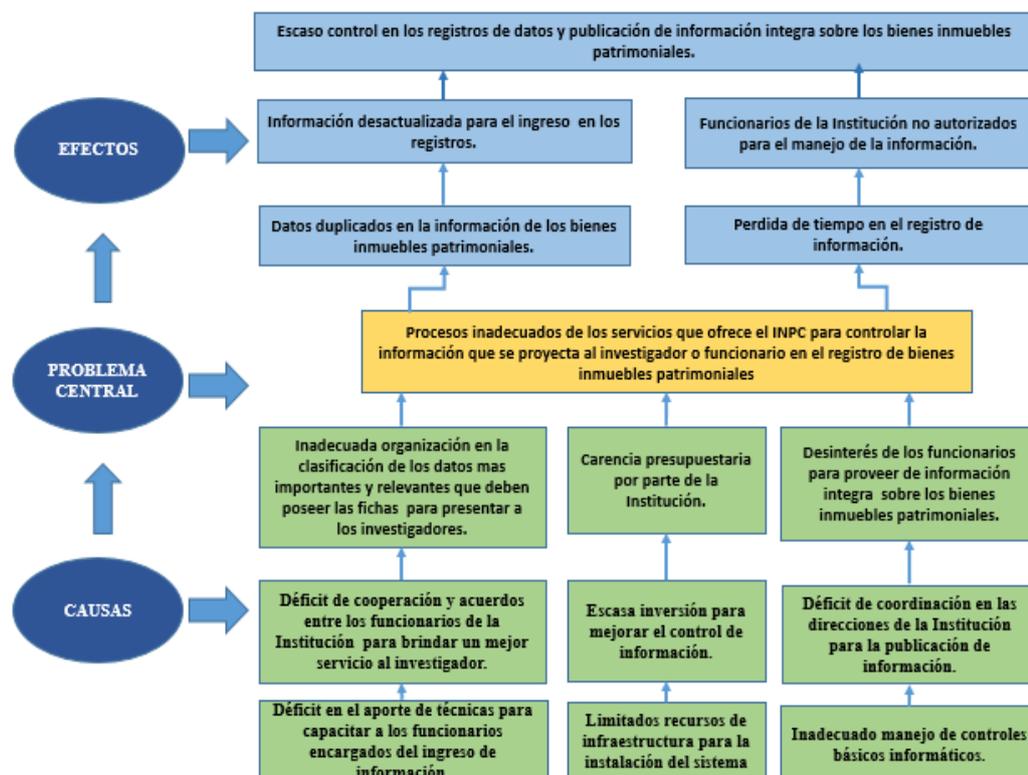


Figura 2. Árbol de problemas donde se describe la problemática a resolver analizando los efectos y las causas que se presentan por los involucrados en la relación de los procesos.

Análisis del Árbol de Problemas

Con el árbol de problemas se ha establecido que información, evidencias o recursos, se necesitan para fundamentar el problema y construir una propuesta de solución, verificando las causas y los efectos que originan los procesos inadecuados en los registros de datos de los bienes inmuebles patrimoniales.

3.02 Árbol de Objetivos

El árbol de objetivos refleja la interpretación positiva del árbol de problemas identificando los medios y fines para la mejora del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural que adopta una estructura con objetivos claros de la aplicación informática.

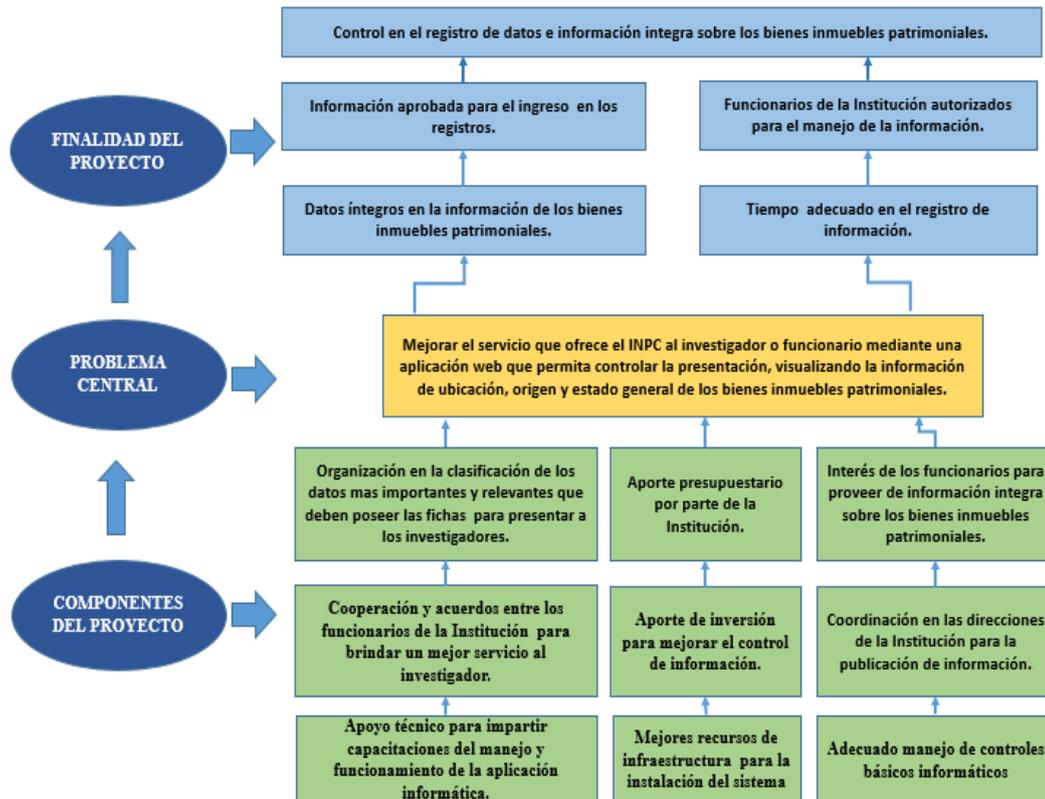


Figura 3. Árbol de objetivos los problemas de desarrollo identificados en el árbol de problemas se convierten como soluciones, en objetivos del proyecto como parte de la etapa inicial de plantear una respuesta que permita afrontar positivamente cada servicio del INPC.

Análisis del Árbol De Objetivos

Con el árbol de objetivos hemos definido la situación futura que influirá una vez resueltos los problemas en el manejo inadecuado de los procesos para el registro de datos, identificados los objetivos por orden de importancia para así tomar soluciones claras para el INPC.

3.03. Diagrama de casos de uso

El diagrama de casos de uso enseña el conjunto de actividades que se realizaron y los actores involucrados, este diagrama nos ayudara a representar el funcionamiento y la organización del sistema.

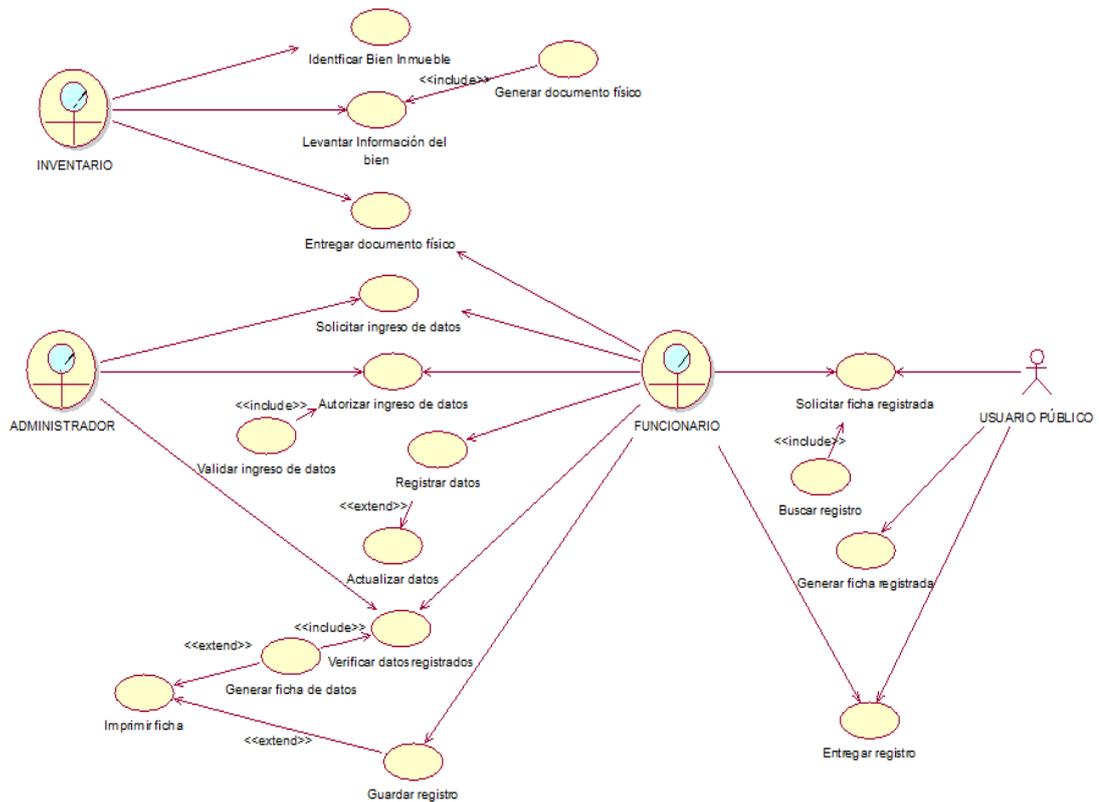


Figura 4. Diagrama de casos de ingresos y consulta de registros. El diagrama de casos de uso se permitirá visualizar a los actores, las actividades y los procesos que realizarán cada uno de ellos.

Análisis:

En el actual diagrama de casos de uso se especifica los procesos que intervienen en el ingreso y consulta de registros de los bienes inmuebles, se detalla al actor Inventario que inicia el proceso al momento de identificar el bien inmueble y levantar la información, a continuación se involucra los actores administrador y funcionario (INPC) los cuales ejecutan acciones que permitirán el ingreso y registro de la información hasta generar la ficha de datos. El usuario e investigador se presentan para solicitar la información de los bienes que fueron registrados.

3.04. Casos de uso de realización

Caso: UC001

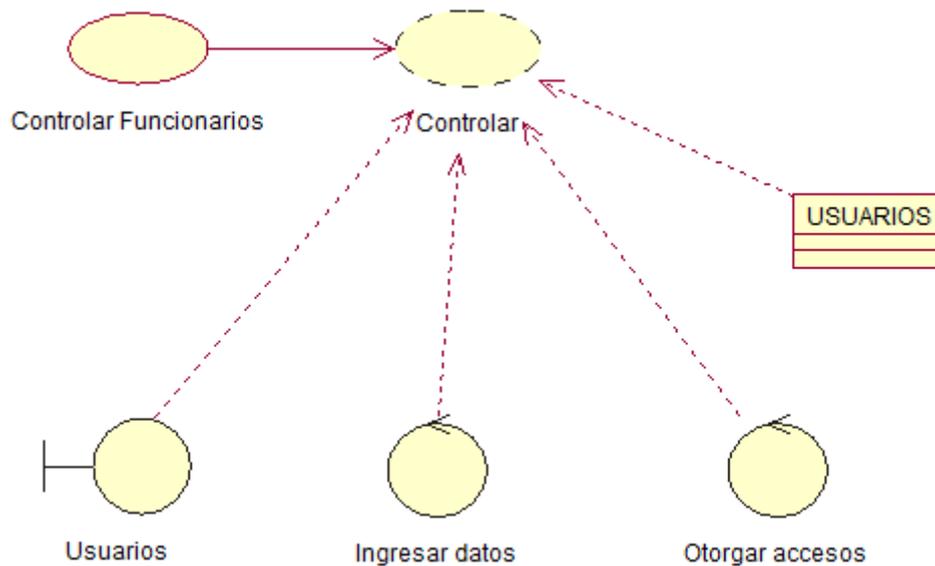


Figura 5. Diagrama de realización controlar usuario, el administrador gestiona al usuario

Tabla 15

Especificación UCR001

Nombre	Controlar usuarios
Identificador	UCR001
Responsabilidades	Control de usuarios y gestión de accesos
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC001
Referencias Requisitos	RF004
PRECONDICIONES	
De Instancia	Deberá crearse una instancia de control de usuario público mediante la entidad investigadora que el administrado y las autoridades competentes establecen.
POSCONDICIONES	
De Instancia	Si el usuario público no posee una entidad investigadora no podrá acceder a los procesos que tiene el sistema.
SALIDAS PANTALLA	
1. Interfaz del usuario con los procesos establecidos	

Caso: UC002

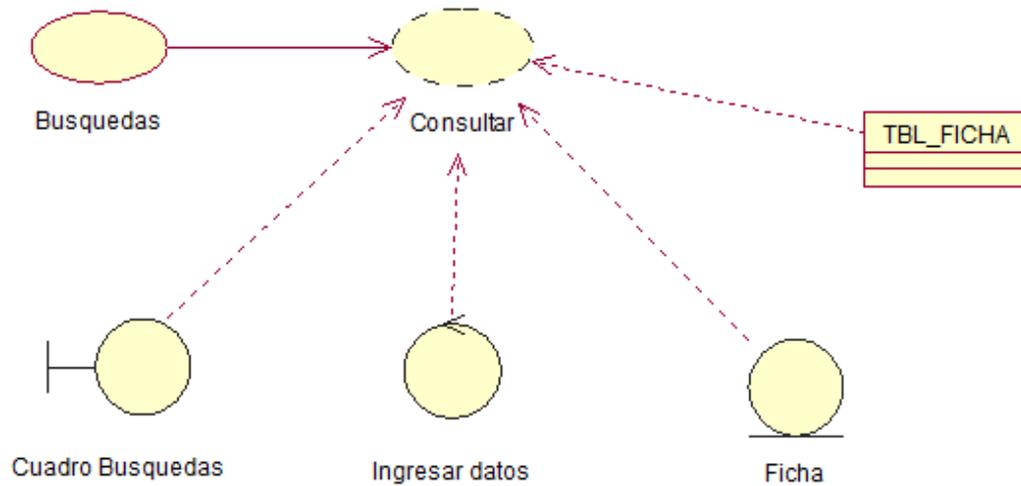


Figura 6 Diagrama de realización ejecutar búsquedas, el funcionario podrá realizar búsquedas de los bienes inmuebles.

Tabla 16

Nombre	Búsquedas
Identificador	UCR002
Responsabilidades	Colocar un cuadro que permita al usuario realizar búsquedas de la fichas de acuerdo a su ubicación por provincia o por código.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UCR004
Referencias Requisitos	
PRECONDICIONES	
De Instancia	El cuadro de búsquedas en el sistema está dirigido al usuario y usuario público sin restricciones.
POSCONDICIONES	
De Instancia	Las búsquedas se realizaran de acuerdo a si ubicación por provincia o por código.
SALIDAS PANTALLA	
	Interfaz cuadro de búsquedas

Caso: UC003

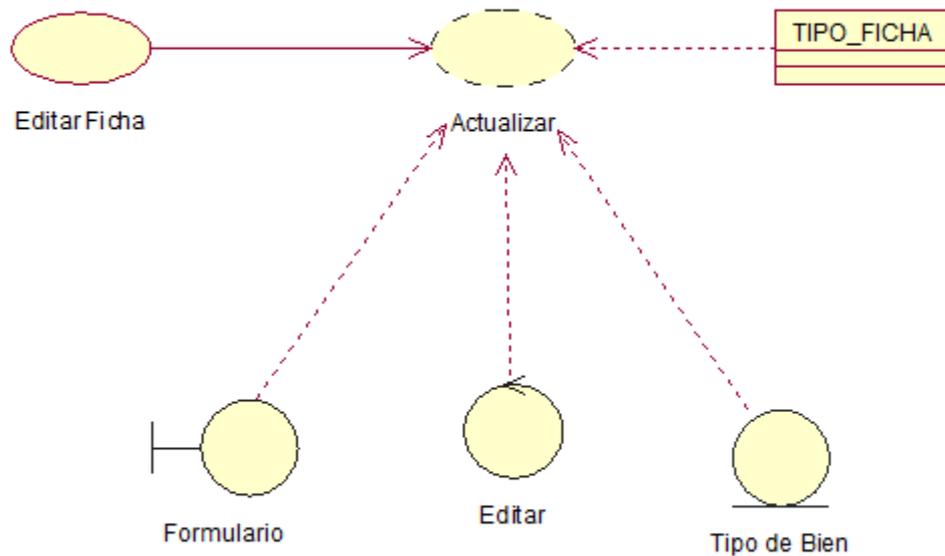


Figura 7. Diagrama de realización Mantenimiento Ficha, el usuario dependiendo de su rol puede ejecutar varias acciones como: registrar, revisar, editar y aprobar la ficha.

Tabla 17

Especificación UCR003

Nombre	Editar ficha
Identificador	UCR003
Responsabilidades	De acuerdo al rol que el usuario público tenga acceso, realizará diferentes procesos en el sistema como: Registrar, Revisar, Editar, Aprobar y Eliminar
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UCR003
Referencias Requisitos	RF001
PRECONDICIONES	
De Instancia	
El usuario debe acceder al sistema. La información y los datos al realizar en cada acción deben ser íntegros.	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
Cada acción que se realice en el sistema será de acuerdo al rol establecido de cada usuario público	
SALIDAS PANTALLA	
Interfaz de la ficha	

Caso: UC004

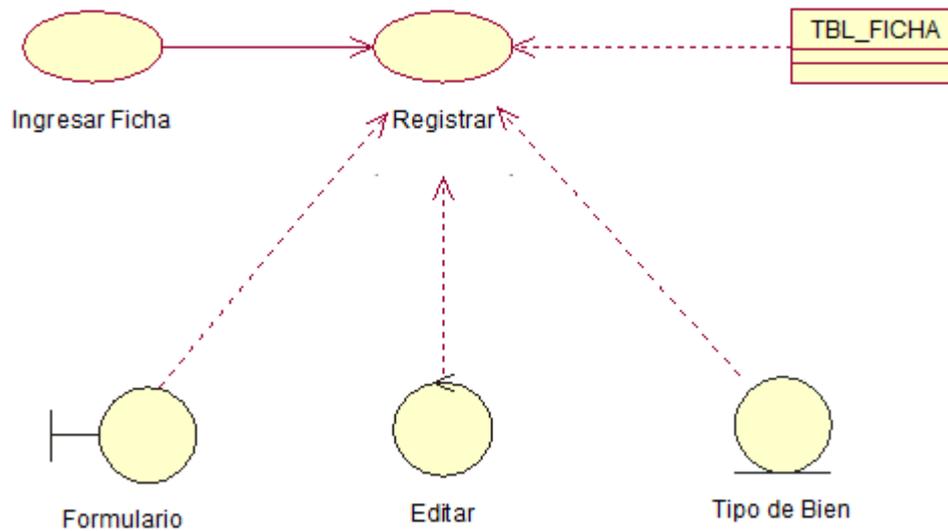


Figura 8. Diagrama de realización registrar ficha, el funcionario encargado debe revisar la ficha para que pueda ser aprobada.

Tabla 18

Especificación UCR004

Nombre	Aprobar Ficha
Identificador	UC004
Responsabilidades	Revisar los datos e información de las fichas registradas
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC004
Referencias Requisitos	RF001
PRECONDICIONES	
De Instancia	Se deberá crear un dato de control para que se registre en la ficha el usuario público que aprobó el contenido.
POSCONDICIONES	
De Instancia	Si el usuario no tiene el rol para aprobar en contenido de la ficha, no realizará este proceso
SALIDAS PANTALLA	
1. Interfaz de la ficha generada en el sistema	

3.05. Diagrama de secuencia del sistema

El diagrama de secuencia permite determinar los objetos que interceden en cada escenario por medio de líneas discontinuas verticales y mensajes entre cada objeto.

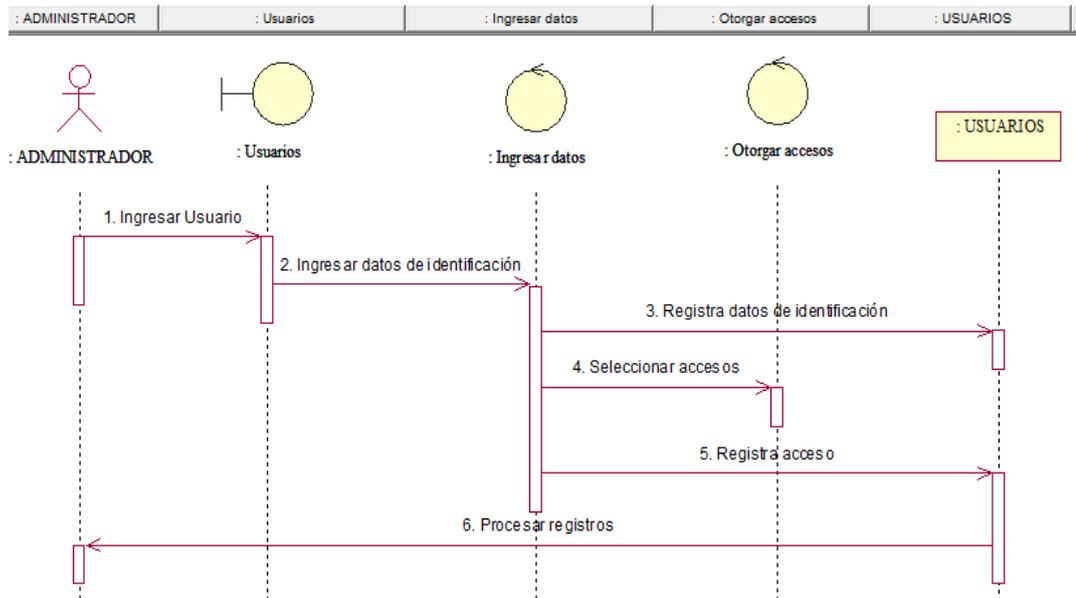


Figura 9. Diagrama de Secuencia Controlar Usuario

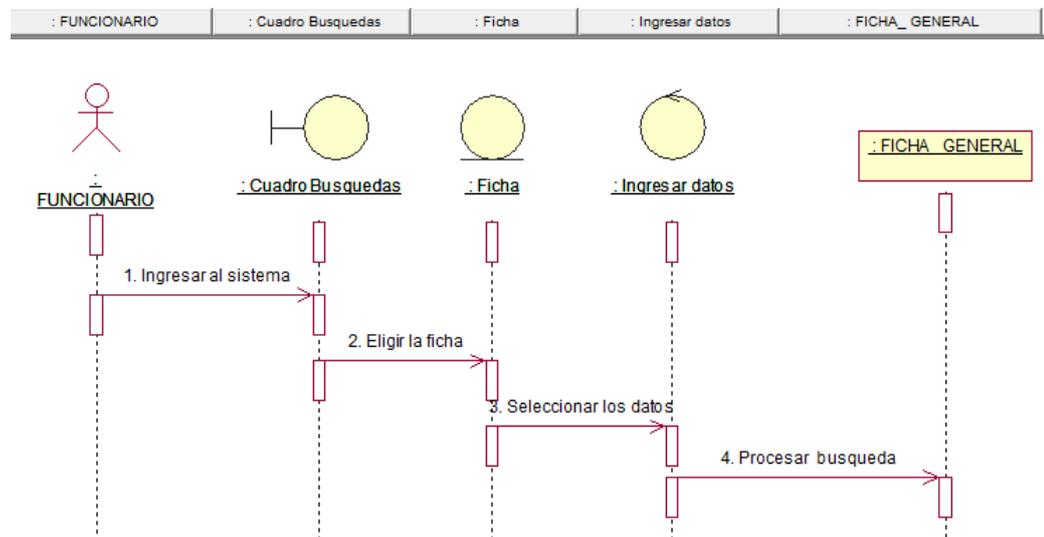


Figura 10. Diagrama de Secuencia Búsquedas

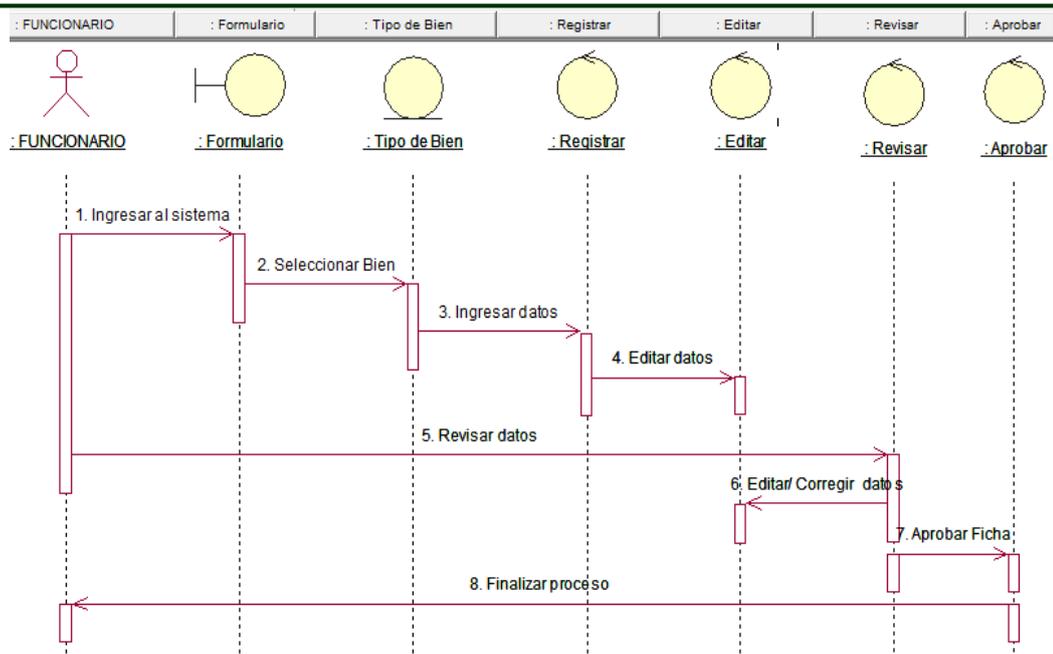


Figura 11. Diagrama de Secuencia Mantenimiento de fichas.

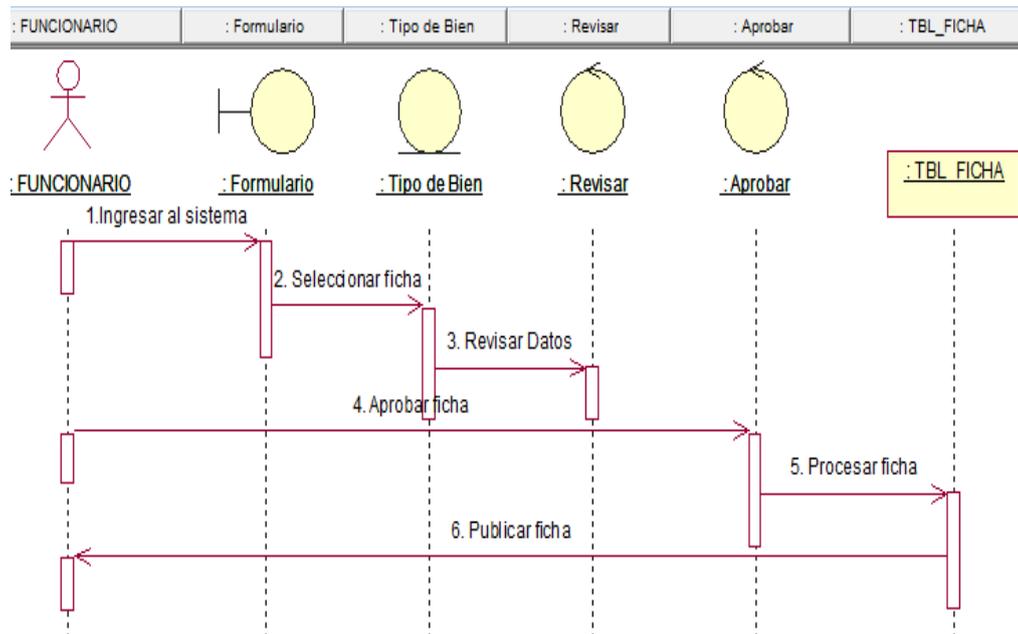


Figura 12. Diagrama de Secuencia Publicación de ficha.

3.06. Especificación de casos de uso

Tabla 19

Especificación de caso de uso Controlar usuarios

Caso de Uso	Controlar usuarios	
Identificador	UC001	
CURSO TIPO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
1.- Autoridades emitirán la correspondiente documentación para el registro de los funcionarios. 2.- El funcionario debe adjuntar sus datos personales a la documentación. 3.- Las autoridades correspondientes emitirán las acciones a las que cada funcionario se encargara.	1.- Ventana de registro donde se ingresara los datos del funcionario así como también se ingresara su usuario y clave para el ingreso al sistema. 2.- A cada funcionario se le asignara acciones de acuerdo a sus roles determinadas por la Institución.	
CURSOS ALTERNATIVOS		
1.- Si la documentación no tiene adjuntos los datos necesarios para el registro del usuario no se podrá crear al usuario. 2.- Si el funcionario no cuenta con usuario y clave no podrá ingresar al sistema		

Tabla 20

Especificación de caso de uso Publicar ficha

Caso de Uso	Publicar ficha	
Identificador	UC002	
CURSO TIPO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
1.- Autoridades emiten las acciones que se asignara al funcionario encargado de aprobar las fichas.	1.- Cada ficha ingresada tienes las opciones de editar, revisar y aprobar. 2.- Cada acción realizada en el sistema será registrada. 3.- Cuando la ficha es aprobada esta automáticamente se publica para visualización de los funcionarios y usuarios públicos.	
CURSOS ALTERNATIVOS		
1.- Debe existir ficha de registro para realizar la acción de aprobar. 2.- Si la ficha no se encuentra revisada no se podrá aprobar.		

Tabla 21

Especificación de caso de uso Mantenimiento ficha

Caso de Uso	Mantenimiento ficha
Identificador	UC003
CURSO TIPO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
<p>1.- Autoridades emiten las acciones que se asignara a cada funcionario y al tipo de ficha que accederá.</p> <p>2.- El funcionario registrado podrá ingresar al sistema.</p>	<p>1.- Ventana de los formularios de cada tipo de bien inmueble como: Ficha de Inventario Ficha de Conjuntos Urbanos Ficha de Espacios Públicos Ficha de Equipamiento Funerario</p> <p>2.- Ventana con las opciones de ingreso y editar habilitadas de acuerdo a cada acción que posea el funcionario.</p>
CURSOS ALTERNATIVOS	
<p>1.- El funcionario no podrá realizar en el sistema acciones adicionales.</p> <p>2.- El funcionario no podrá eliminar fichas por ningún motivo.</p> <p>3.- Los funcionarios no podrán editar el código del bien inmuebles.</p>	

Tabla 22

Especificación de caso de uso Búsquedas

Caso de Uso	Búsquedas
Identificador	UC004
CURSO TIPO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
<p>1.- Todo tipo de usuario sea funcionario o usuario público tendrá acceso al filtro de búsquedas para visualizar las fichas publicadas.</p>	<p>1.- Ventana para realizar consultas mediante un filtro de búsqueda.</p> <p>2.- Cada tipo de bien contara con un filtro de búsqueda de fichas con los siguientes datos: Provincia Cantón Parroquia Código del bien</p>
CURSOS ALTERNATIVOS	
<p>1.- Si el usuario no selecciona el tipo de bien no podrá ingresar al filtro de búsqueda.</p> <p>2.- El usuario público no realizara acciones en el sistema.</p> <p>3.- Las fichas que no se encuentren aprobadas no se podrán visualizar en el filtro de búsqueda.</p>	

CAPÍTULO 4: Análisis de Alternativas

4.01. Matriz de Análisis de Alternativas

El análisis de alternativas provee un método sistemático que permite hacer la elección, buscando extender la contribución del proyecto ante la resolución de problema.

ISP= Impacto sobre el propósito	FS=Factibilidad Social	Escala	
FT= Factibilidad Técnica	FP=Factibilidad Política	1= Bajo	4= Medio Alto
FF=Factibilidad Financiera	CAT=Categoría	2= Medio Bajo	5= Alta
TOT=Total		3= Medio	

Tabla 23

Matriz de Análisis de Alternativas

OBJETIVOS	ISP	FT	FF	FS	FP	TOT	CAT
Información y datos íntegros de los bienes inmuebles.	3	3	4	4	3	17	Alta
Personal capacitado para el manejo de sistemas y programas.	3	3	3	2	3	14	Media Alta
Clasificar la información y datos de los bienes inmuebles.	3	2	2	3	3	13	Media Alta
Presupuesto de la Institución para el desarrollo del sistema	2	2	2	3	2	11	Media Alta
Capacitar a los funcionarios de la Institución sobre el funcionamiento del sistema.	3	3	2	3	3	14	Media Alta
Controlar las acciones de registro de los bienes inmuebles.	3	2	3	2	3	13	Media Alta
Procesos inadecuados de manipulación	4	4	4	4	4	20	Alta
TOTAL	21	19	20	21	21	37	

Análisis de la Matriz de Alternativas

Con la matriz de alternativas se puede identificar las posibles estrategias alternativas, para determinar las técnicas mediante las relaciones de medios-fines para desarrollar las acciones en el proyecto.

4.02. Matriz de Impactos de Objetivos

La matriz permite identificar los elementos del medio que podrían afectar las estrategias de los objetivos de la Institución y la consideración que se debe otorgar a cada uno.

Tabla 24

Matriz de Impactos de Objetivos

Escala: 4= Alta, 2=Media, 1=Baja

	Factibilidad de Lograrse	Impacto en Género	Impacto Ambiental	Relevancia	Sostenibilidad	Total
Objetivos	Aporte de la Institución con información integra para el ingreso de datos al sistema. (4)	Fortalece el control en procesos de aprobación. (4)	Minimizar el uso de papel. (2)	Preferencia para los funcionarios encargados del registro de bienes. (4)	Fortalece a la Institución en el resguardo de los bienes inmuebles. (4)	72 Puntos (Alta)
	Uso de equipos tecnológicos para la instalación del sistema. (4)	Incrementa la investigación del usuario público por los bienes del país. (4)	Mejora el entorno social. (4)	Contribuye a los directivos de la Institución para otorgar acciones. (4)	Fortalece a las áreas dedicadas al inventario de bienes patrimoniales. (4)	
	Beneficio para los directores, funcionarios y usuarios públicos. (4)	Incrementa el desarrollo del funcionario para el manejo del sistema. (4)	Contribuir en el manejo de sistemas. (2)	Prioridad para el control de datos por parte de los funcionarios de la Institución. (4)	La Institución estará dispuesta a brindar capacitaciones a los funcionarios. (2)	
	Otorga a la Institución el control de ingreso de datos. (4)	Fortalecer el trabajo entre el funcionario y el sistema. (4)	Mejora el entorno de trabajo. (4)	Contribuye a los usuarios públicos por parte de la información hacia los bienes inmuebles. (4)	En el futuro contara con financiamiento para el crecimiento tecnológico en sus instalaciones. (2)	
	16 puntos	16 puntos	12 puntos	16 puntos	12 puntos	

Análisis de la Matriz de Impactos de Objetivos

En la matriz se puede determinar la importancia de establecer el control de procesos de los bienes inmuebles patrimoniales por medio del desarrollo de la aplicación.

4.03. Estándares para el Diseño de Clases

Estándares de los elementos estructurales UML, modelo y representación para el Diseño de Clases. (Véase en Anexo A.01 Tabla 45)

4.04. Diagrama de Clases

El diagrama de clases permite describir la estructura de la aplicación a través de las clases que están constituidos (atributos y métodos) orientados a objetos. (Véase en Anexo A.01 *Figura 29*)

Análisis de Diagrama de Clases

Con el diagrama de clases determinamos la estructura del sistema con la representación de los objetos, cada clase está constituida por atributos que representan las características y los métodos que son las operaciones, además de las relaciones donde se involucra la aplicación.

4.05. Modelo Lógico – Físico

El Modelo Lógico permite organizar los elementos estructurales como objetos, entidades y bloques para la construcción del sistema, por medio del diseño lógico de los datos que se ajuste al gestor de la base.

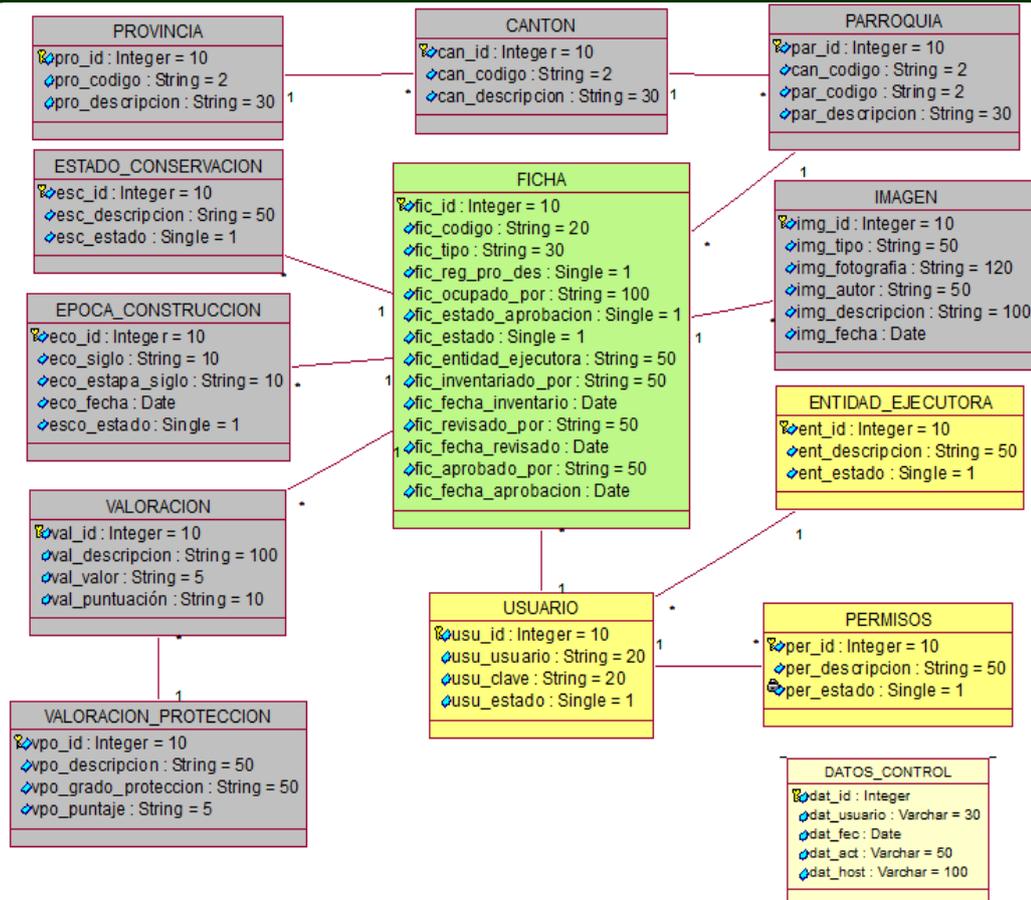


Figura 13 Modelo Lógico, representación estructural del análisis y diseño de clases.

El modelo lógico permite visualizar las clases que envuelven el espacio de análisis y diseño, representando los posibles recursos para controlar, estructurar y modelar restricciones en los datos que obtendrá el sistema.

Modelo Físico

El Modelo Físico es la representación y descripción de las estructuras de métodos y almacenamiento apropiadas en el acceso a la base de datos del sistema.

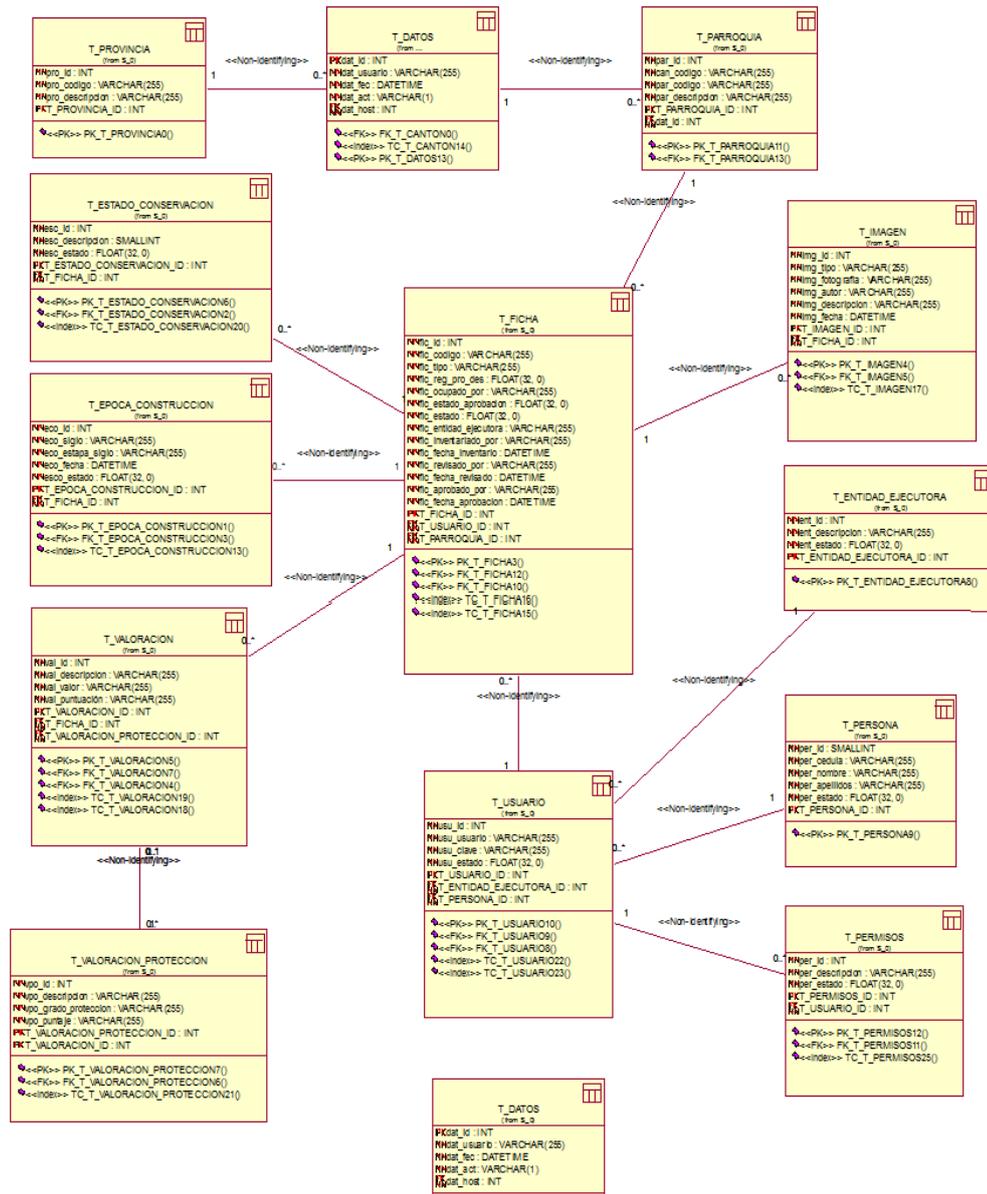


Figura 14. Modelo Físico

Análisis del Modelo Físico

El diseño del modelo Físico permite determinar las estructuras apropiadas para el acceso al sistema en la base de datos, medios de entrada/salida así también los procesos y controles.

4.06. Diagrama de Componentes

El diagrama de Componentes representa la división de los componentes del software a través de sus dependencias.

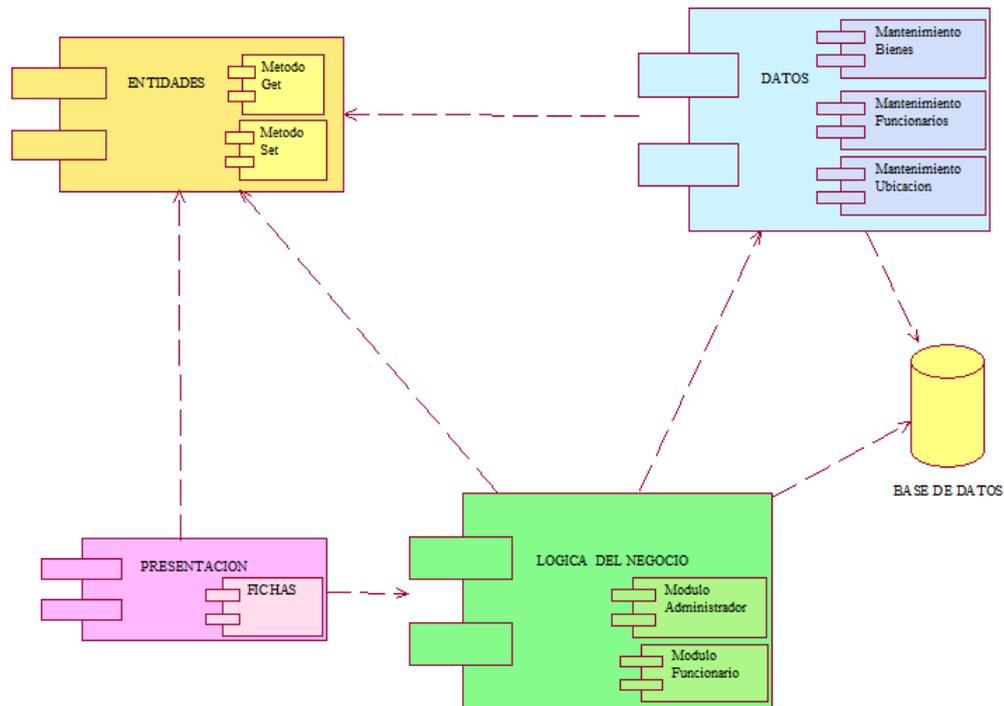


Figura 15. Diagrama de Componentes

Análisis del Diagrama de Componentes

El diagrama de componentes permite identificar con facilidad la estructura general del sistema, además del servicio que cada componente aporta y se describen con los elementos físicos y sus relaciones.

4.07. Diagrama de Estrategias

El diagrama de estrategias determina la estructura y el alcance de las habilidades identificadas mediante las herramientas de identificación (análisis de objetivos y el análisis de alternativas) para determinar los límites del proyecto.

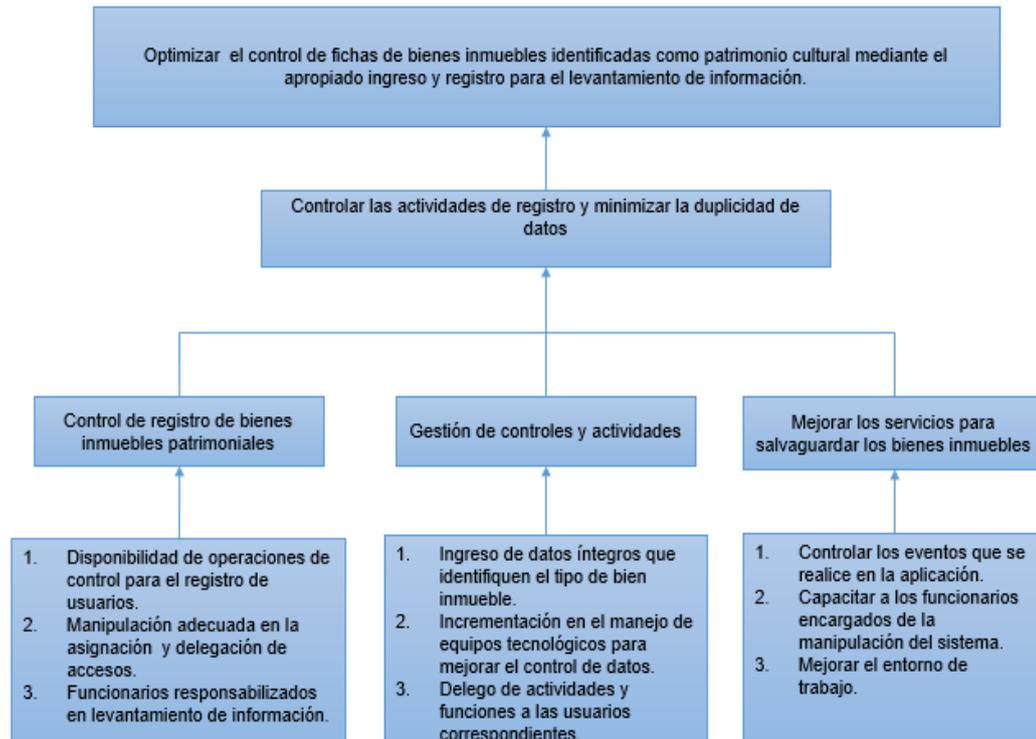


Figura 16. Diagrama de Estrategias

Analisis Diagrama de Estrategias

Mediante el analisis de objetivos y alternativas se identifica los diferentes conjuntos de objetivos que podrian determinarse como posibles estrategias potenciales donde se considera las alternativas en diversos aspectos como: recursos, fuentes de financiamiento e intereses de beneficiarios.

4.08. Matriz de Marco Lógico(MML)

La Matriz de Marco Lógico es una herramienta de análisis que facilita la identificación, diseño, ejecución y evaluación de proyectos aplicados en procesos de planificación.

Tabla 25

Matriz de Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Finalidad Mejorar la administración a través del control de las fichas de bienes inmuebles patrimoniales mediante el levantamiento de datos íntegros.	1.- Cada bien inmueble cuenta con su propio modelo el cual se encuentra identificado de acuerdo al tipo de ficha.	Plantillas de las fichas (Véase Anexo A.01 Tabla 46-49)	El control de los registros ha permitido mejorar el servicio y el trabajo al ingresar los bienes inmuebles.
Propósitos Optimizar las actividades de registro de cada tipo de bien inmueble.	1.- Los formularios de cada tipo de ficha cuentan con los datos de localización, estado de conservación, época de construcción y fotografía.	Plantillas de las fichas (Véase Anexo A.01 Tabla 46-49)	Cada formulario de registro contiene datos claros y precisos.
Componentes 1.- Filtros de búsqueda de cada tipo de bien inmueble patrimonial 2.- Controlar las actividades, mediante las acciones que se asigne al usuario.	1.- Del 26 de Abril al 11 de Mayo del 2014 se realizó la entrevista a los directores y funcionarios de tecnologías para las actividades y los componentes que se sujetaran a la aplicación.	Entrevista realizadas a los funcionarios de la Institución. (Véase Capítulo 2, Tabla 1-3)	Los usuarios públicos pueden realizar búsquedas en los filtros donde además podrá visualizar la ficha generada.
Actividades 1.- Emitir la documentación de identificación correctamente con los datos determinados para la creación de usuario y clave, además de las actividades que realizara. 2.- Realizar reuniones para capacitar a los funcionarios sobre las herramientas del sistema.	1.- Los funcionarios que deseen ingresar al sistema emitirán un documento con los datos determinados para la creación de usuario y clave así como también para la selección de acciones mediante la aceptación de los supervisores encargados del área. 2.- Los funcionarios encargados del levantamiento o ingreso de datos deben ser capacitados.	1.- Formato de las capacitaciones. (Véase Anexo A.01 Tabla 50) 2.- Solicitud de insumos para la capacitación (Véase Anexo A.01 Tabla 51) 3.- Formato de solicitud de usuario y clave. (Véase Anexo A.01 Tabla 52)	1.- Las solicitudes de usuario y clave permiten al administrador tener el respaldo de cada funcionario que cuenta con acceso al sistema.

Análisis de la Matriz de Marco Lógico

La MML se puede determinar como la matriz de planificación que está conformada por los aspectos básicos del proyecto considerados en el diagrama de estrategias para facilitar el diseño, la ejecución y evaluación de actividades.

4.09. Vistas Arquitectónicas

Las vistas arquitectónicas describe los componentes y las relaciones del análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales que están constituidos y son base en el sistema, así se evalúa el comportamiento independiente del sistema.

4.09.01. Vista Lógica

Las vistas lógicas determinan los requisitos funcionales con los que se pretende mejorar el servicio al usuario por medio del diagrama de clases y el diagrama de secuencia. (Véase Anexo)

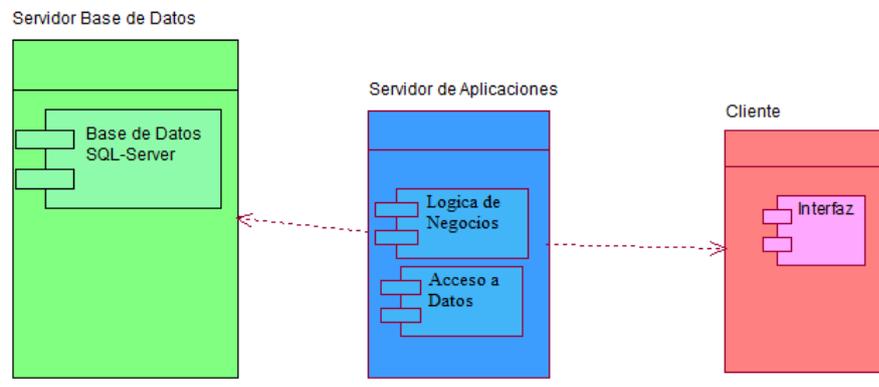


Figura 17. Vista Lógica a través del diagrama de secuencia

Análisis Vista Lógica

La vista lógica permite determinar los requisitos funcionales de la aplicación como son los servicios que el sistema debe proporcionar y está constituido por las clases e interfaces que permitirá al desarrollador cumplir con las expectativas y el alcance que fueron especificados y analizados en cada punto de los requerimientos como el ingreso de datos, acceso, control de usuarios, y la norma del código del bien inmueble.

4.09.02. Vista Física

Las vistas físicas describen la especificación de configuración por medio de los

requisitos no funcionales del sistema y procesamiento en los nodos hardware.
CONTROL DE FICHAS DE BIENES INMUEBLES PATRIMONIALES DEL ECUADOR MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Arquitectura de Software. (s.f). En blog spot vistas principales de arquitectura.

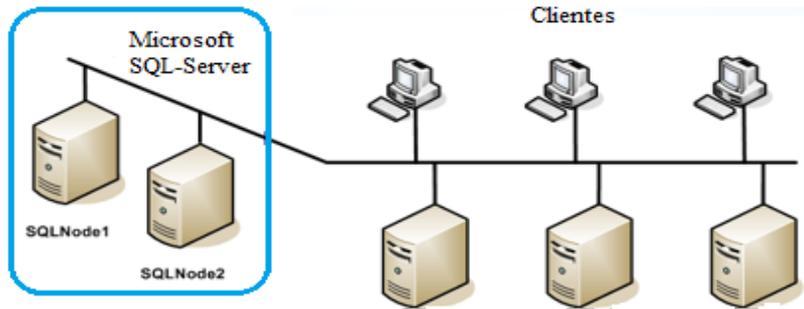


Figura 18. Vista Física se especifican varias configuraciones como son el desarrollo y las pruebas del sistema de registro en varios tipos de plataformas.

Análisis Vista Física

La vista física está constituida por los requisitos no funcionales del sistema donde se determinan las configuraciones para el desarrollo, y el despliegue de la aplicación en plataformas las cuales fueron analizadas cuidadosamente para determinar el número de usuarios, las características de los equipos informáticos como: el tipo de procesador, tamaño de disco duro, tamaño de memoria interna que serán utilizados para la instalación del sistema en los servidores.

4.09.03. Vista de Desarrollo

Las vistas de desarrollo se centralizan particularmente en la organización de los módulos de software a través de bibliotecas para la organización de la jerarquía de capas.

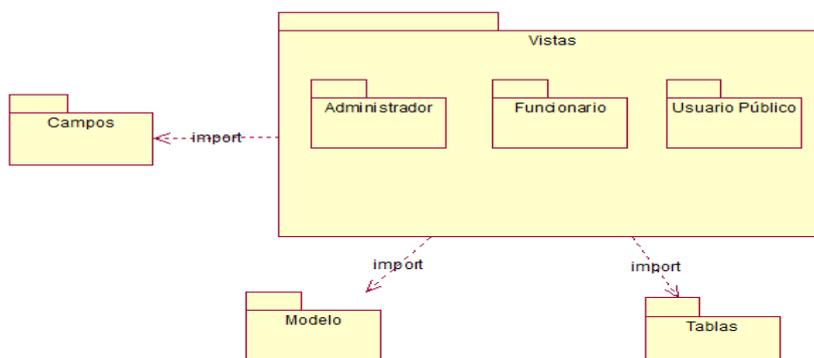


Figura 19. Vista de Desarrollo diagrama de paquetes específicos de negocio.

Análisis Vista de Desarrollo

En la vista de desarrollo se visualiza el empaquetado que pueden ser bibliotecas los cuales son desarrollados por el técnico encargado, además se urbanizan en jerarquía de capas donde cada una ofrece una interfaz.

4.09.04. Vista de Procesos

Las vistas de procesos determinan la integridad del sistema, la distribución y la concurrencia por medio del control que se ejecute en la operación del sistema.

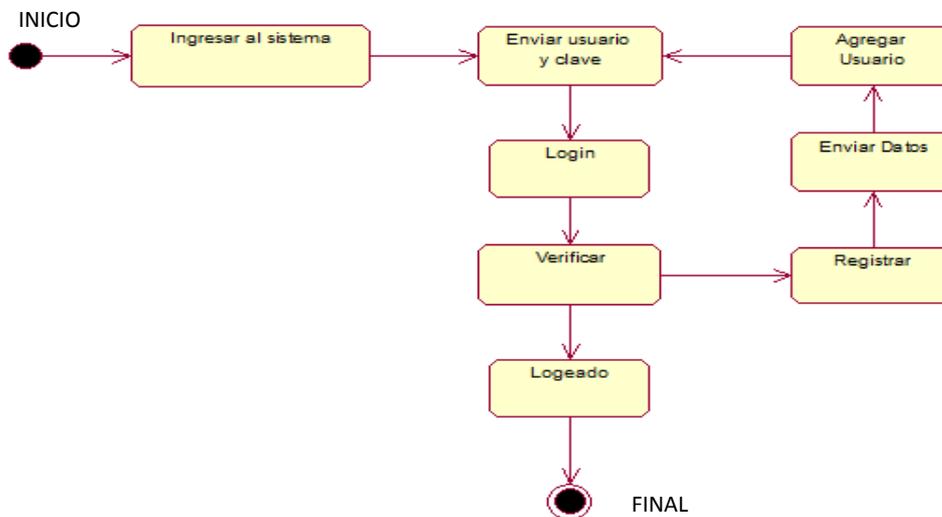


Figura 20. Diagrama de estados, se detalla la interacción del funcionario con el sistema para validar el acceso.

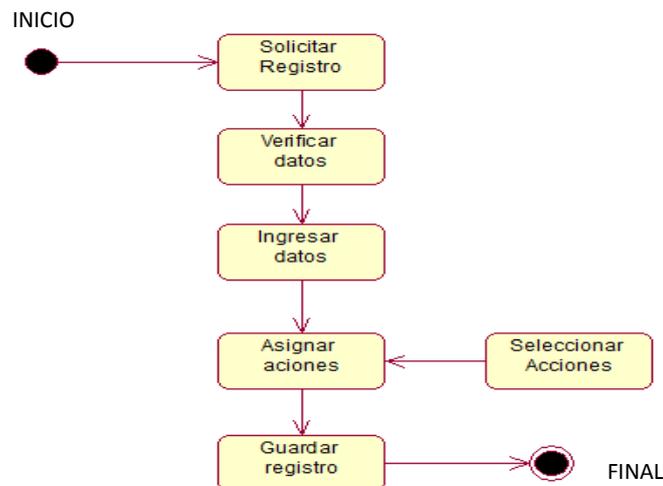


Figura 21. Diagrama de estados, se detalla los eventos en el registro del usuario en el sistema.

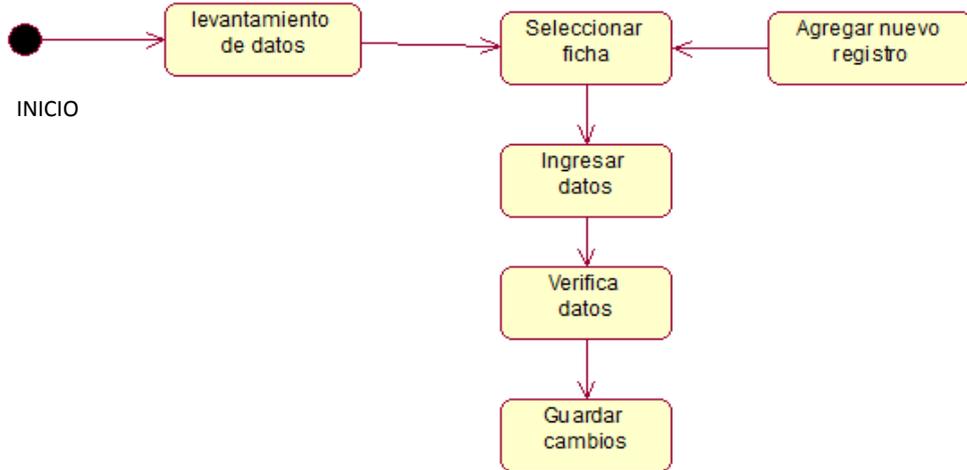


Figura 22. Diagrama de estados, se detalla los eventos en el registro de bienes inmuebles.

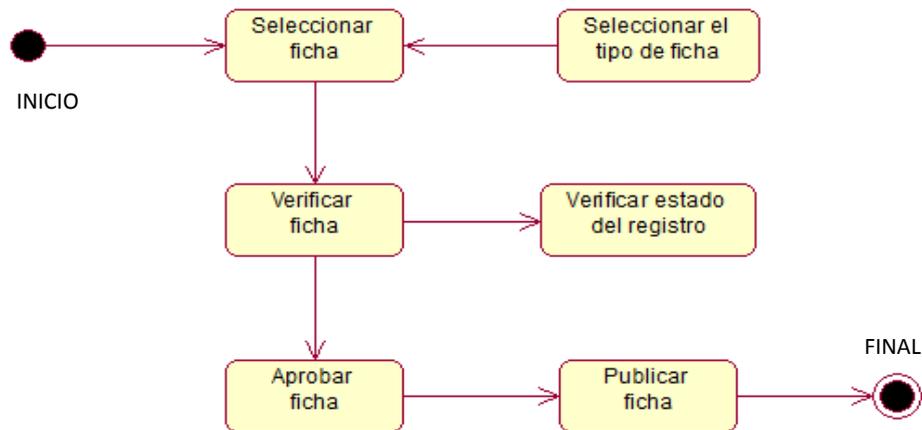


Figura 23. Diagrama de estados, se detalla los eventos en la publicación de la fichas de bienes inmuebles patrimoniales.

Análisis de las vistas de procesos

Las vistas de procesos permiten modelar el transcurso del negocio de la aplicación a través de eventos que determinan los cambios de estados.

CAPÍTULO 5: Propuesta

5.01. Especificación de estándar de programación.

Los estándares son las formas de representar y normar la escritura de los objetos que permitan estructurar de manera adecuada la organización del código fuente. La nomenclatura está constituida por los prefijos del objeto seguidos de las tres primeras letras del tipo de dato.

Para los controles se escribirá las siglas de la herramienta seguido del guion bajo con el nombre del botón ejemplo: btn_nombre esto se define para todas las variables.

Tabla 26

Estándares de programación

Control	Prefijo	Nomenclatura	Ejemplo
Button	btn	Se coloca el prefijo del objeto seguido del tipo de dato	btn_nombre
Calendar	cal		cal_nombre
CheckBox	ckb		chk_nombre
DataGridView	dgv		dgv_nombre
DataSet	dts		dts_nombre
DropDownList	cmb		cmb_nombre
FileUpload	fup		fup_nombre
GridView	gdv		gdv_nombre
Imagen	img		img_nombre
ImagenButton	btn		btn_nombre
Informe	inf		inf_nombre
Label	lbl		lbl_nombre
Menu	men		men_nombre
RadioButton	rbd		rbd_nombre
ScriptManajer	stm		stm_nombre
Table	tbl		tbl_nombre
Table	tbl		tbl_nombre
TextBox	txt		txt_nombre

Análisis Especificación de estándar de programación

Los estándares actuarán como guías en el desarrollo de la aplicación dentro del código fuente para que su estructura sea fácil de interpretar y controlar.

5.02. Diseño de Interfaces de Usuario

Es el conjunto de elementos que simbolizan la información, que permite interactuar con los datos y con el ordenador. La mezcla de necesidades, ideas, aspiraciones del usuario y los materiales que dispone el programador para diseñar el software.

Análisis de Controles

Los controles que se utilizan en aplicaciones se determinan de acuerdo a las variables estos deben ser identificados por tipo de control al que pertenecen y la función que cumple en el formulario.

Figura 24. Interfaz de Usuario el funcionario encargado de las actividades debe colocar su usuario y clave para ingresar al sistema.

Tabla 27

Controles de la pantalla, interfaz de inicio de sesión.

Item	Representación (Control)	Descripción del control
A	Label	Nombre de la herramienta usuario
B	Label	Nombre de la herramienta clave
C	TextBox	Control de ingreso del usuario
D	TextBox	Control de ingreso de la clave
E	Button	Control para ingresar al sistema

INPC INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Inicio | Formularios | Busqueda | Reportes | Mantenimiento | Seguridad

CUADRO DE BúsquEDAS BIENES INMUEBLES

A B

C	ID	CÓDIGO DEL BIEN	DENOMINACIÓN	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	CIUDAD	D	E
	10	10-06-1238-000001-IBI	HACIENDA LA MERCED	IMBABURA	SAN MIGUEL DE URCUQUI	URCUQUI	URCUQUI	<input type="button" value="Vista"/>	<input type="button" value="Editar"/>
	11	10-06-1200-000002-IBI	VIVIENDA	IMBABURA	SAN MIGUEL DE URCUQUI	CAHUASQUI	CAHUASQUI	<input type="button" value="Vista"/>	<input type="button" value="Editar"/>
	12	01-01-1249-000003-IBI	CASA HACIENDA SERRANO	AZUAY	CUENCA	TURI	TURI	<input type="button" value="Vista"/>	<input type="button" value="Editar"/>
	13	20-01-1217-000004-IBI	VIVIENDA	GALÁPAGOS	SAN CRISTÓBAL	PUERTO BAQUERIZO MORENO	PTO. BAQUERIZO MORENO	<input type="button" value="Vista"/>	<input type="button" value="Editar"/>
	14	17-05-1015-000005-IBI	VIVIENDA	PICHINCHA	RUMIÑAHUI	SANGOLQUI(PARROQUIA URBANA)	SANGOLQUI	<input type="button" value="Vista"/>	<input type="button" value="Editar"/>
	15	07-05-1107-000006-IBI	pruebaxx	EL ORO	CHILLA	CHILLA(CABECERA CANTONAL)	pruebaxx	<input type="button" value="Vista"/>	<input type="button" value="Editar"/>

Figura 25. Se visualiza la interfaz del cuadro de búsquedas suario ingresa al sistema.

Tabla 28

Controles de la pantalla, interfaz de registro de bienes inmuebles.

Item	Representación (Control)	Descripción del control
A	TextBox	Control de la herramienta para escribir palabras claves
B	Button	Control para realizar la búsqueda
C	GridView	Cuadro donde se mostrara determinados datos
D	Button	Control para visualizar la ficha
E	Button	Control para editar la ficha

INPC INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Inicio | Formularios | Busqueda | Reportes | Mantenimiento | Seguridad

DATOS DE LOCALIZACIÓN

A Denominación: F

B Provincia: G

C Cantón: H

D Parroquia: I

E Ciudad: J

K Registrado por: O

L Fecha de Registro: P

M Registro N°: Q

N Código del Bien: - - - - R S T U V

W X Y

GUARDAR LIMPIAR HABILITAR

Figura 26. Interfaz del formulario datos de localización.

Tabla 29

Controles de la pantalla de la interfaz de búsquedas

Ítem	Representación (Control)	Descripción del control
A	Label	Nombre de la herramienta denominación
B	Label	Nombre de la herramienta provincia
C	Label	Nombre de la herramienta cantón
D	Label	Nombre de la herramienta parroquia
E	Label	Nombre de la herramienta ciudad
F	TextBox	Control de ingreso de datos de la denominación
G	TextBox	Control de ingreso de datos de la provincia
H	TextBox	Control de ingreso de datos del cantón
I	TextBox	Control de ingreso de datos de la parroquia
J	TextBox	Control de ingreso de datos de la ciudad
K	Label	Nombre de la herramienta registrado por
L	Label	Nombre de la herramienta fecha de registro
M	Label	Nombre de la herramienta registro numero
N	Label	Nombre de la herramienta código del bien
O	TextBox	Control de datos de registrado por
P	TextBox	Control de datos de la fecha de registro
Q	TextBox	Control de datos del registro numero
R	TextBox	Control de datos del código de la provincia
S	TextBox	Control de datos del código del cantón
T	TextBox	Control de datos del código de la parroquia
U	TextBox	Control de datos del código del registro numero
V	TextBox	Control de datos de la siglas de la ficha
W	Button Imagen	Control para guardar el registro
X	Button Imagen	Control para limpiar el registro
Y	Button Imagen	Control para habilitar el registro

5.03. Especificación de pruebas de unidad

El procedimiento para realizar pruebas de unidad definirá de forma que detallara los pasos para llevar a cabo estas pruebas y analizar en detalle cada una de las fases.

Tabla 30

Validación de datos para ingresar al sistema

Identificador de la Prueba	EPU001
Método a Probar	Validación de datos para ingresar al sistema
Objetivo de la Prueba:	Validar los campos de la ventana con los controles del login y clave
Datos de Entrada	Ingreso de los datos del login y clave para el ingreso al sistema
Resultado Esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Validar las cajas de texto donde se ingresen los datos correctamente. 2. No se permita el ingreso al sistema si los datos no son correctos. 3. Mostrar al funcionario mensajes de datos incorrectos.
Comentarios	El funcionario debe tener en cuenta las letras mayúsculas y minúsculas al colocar los datos.

Tabla 31

Validar los 10 dígitos de la cédula que sean correctos

Identificador de la Prueba	EPU002
Método a Probar	Validación de la cédula
Objetivo de la Prueba:	Validar los 10 dígitos de la cédula que sean correctos
Datos de Entrada	Ingreso de los 10 dígitos de la cédula en la caja de texto
Resultado Esperado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Validar que se ingrese los 10 dígitos de la cédula. 2. Validar que la serie de la cédula sea correcta. 3. En caso que la cédula sea incorrecta mostrar mensaje de "La cédula es incorrecta".
Comentarios	Si la cédula que el funcionario ingrese no es la correcta el sistema mostrara un mensaje confirmando que el dato ingresado no es válido.

Tabla 32

Validación de las cajas donde se ingresaran solo caracteres de texto.

Identificador de la Prueba	EPU003
Método a Probar	Validación de las cajas donde se ingresaran solo caracteres de texto.
Objetivo de la Prueba:	Validar que los campos de texto no permitan ingresar otro tipo de caracteres.
Datos de Entrada	
Ingreso de datos en campos de texto.	
Resultado Esperado	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Validar que los datos ingresados en las cajas sean solo texto. 2. En caso que se ingrese números mostrar mensaje de "Ingrese solo letras". 3. No permitir que se guarden los datos si estos no son texto. 	
Comentarios	
Dependiendo de la caja de texto se validara los campos por ejemplo la denominación del bien, la ciudad, el nombre el propietario, el nombre del autor y la descripción de la fotografía.	

Tabla 33

Validación de las cajas donde se ingresara solo números.

Identificador de la Prueba	EPU004
Método a Probar	Validación de las cajas donde se ingresara solo números.
Objetivo de la Prueba:	Validar los campos donde se debe colocar caracteres numéricos.
Datos de Entrada	
Ingreso de datos numéricos en campos específicos.	
Resultado Esperado	
<ol style="list-style-type: none"> 1. No permitir ingresar caracteres de texto en campos numéricos 2. El sistema validara y mostrara mensajes de alerta "Ingresar solo números". 	
Comentarios	
<p>En el caso donde se ingrese datos incorrectos como números o letras el sistema mostrara que tipo de dato debe ingresar sea texto o numérico.</p> <p>Hay casos donde los campos son libres como son los números del domicilio donde se constituye de ambos tipos de caracteres.</p>	

Tabla 34

Verificar las funciones de los botones.

Identificador de la Prueba	EPU005
Método a Probar	Verificar las funciones de los botones.
Objetivo de la Prueba:	Verificación de las funciones que va a realizar cada botón que se encuentra en el sistema.
Datos de Entrada	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección de acción de cada botón "Nuevo". 2. Selección de acción de cada botón "Editar". 3. Selección de acción de cada botón "Eliminar". 4. Selección de acción de cada botón "Limpiar". 5. Selección de acción de cada botón "Guardar". 6. Selección de acción de cada botón "Buscar". 7. Selección de acción de cada botón "Cancelar". 	
Resultado Esperado	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar que las funciones de cada botón se realice de acuerdo a la acción establecida. 2. Verificar que la acción que se realice de acuerdo a la selección sea correcta. 3. Verificar que al seleccionar el botón "Nuevo" los campos se habiliten. 4. Verificar que al seleccionar el botón "Eliminar" los datos se eliminen a la vista del funcionario pero no de la base ya que la información no puede ser eliminada desde su origen. 5. Verificar que al seleccionar el botón "Modificar" los campos se encuentren seleccionados así se habilitan las cajas. 6. Verificar que al seleccionar el botón "Limpiar" las cajas de texto se vacíen. 7. Verificar que al seleccionar el botón "Guardar" los campos obligatorios este correctamente llenos. 8. Verificar que al seleccionar el botón "Cancelar" no se guarden datos en el sistema. 	
Comentarios	
Cada botón que se encuentra en el sistema fue ejecutado para ver su funcionamiento real y evitar cualquier tipo de confusión en las acciones de cada uno de ellos.	

5.04. Especificación de pruebas de aceptación

Son creadas a partir de las historias del usuario, durante un periodo cada uno de ellas se convierte en una prueba de aceptación, se debe especificar los aspectos a testar, se utilizara como referencia por los usuarios del proyecto.

Tabla 35

Especificación de Prueba 001

Identificador de la Prueba:	EPA001
Caso de uso	UC001
Tipo de usuario	Administrador
Objetivo de la Prueba	Ingreso de funcionarios
Secuencia de eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingreso al sistema. 2. Ingreso de los datos personales del funcionario. 3. Asignación de login y clave para el funcionario. 4. Asignación de acciones al funcionario de acuerdo al mandato de las autoridades competentes. 	
Resultados Esperados	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos ingresados correctamente. 2. Asignación de acciones según las funciones que va a realizar. 3. Datos organizados de los funcionarios. 	
Comentarios	
Los datos de los usuarios fueron ingresados correctamente, se validó la cedula y el correo electrónico.	
Estado:	Aceptado

Tabla 36

Especificación de Prueba 002

Identificador de la Prueba:	EPA002
Caso de uso	UC002
Tipo de usuario	Usuarios Públicos
Objetivo de la Prueba	Ejecución de búsquedas sobre los bienes inmuebles patrimoniales para su visualización.
Secuencia de eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingreso al sistema (ventana principal filtro o cuadro de búsquedas). 2. Selección de los tipos de fichas. 3. Selección de búsqueda por ubicación de provincia, cantón y parroquia. 4. Visualización y descripción del bien inmueble. 	
Resultados Esperados	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario solo accederá a la ventana de búsquedas no ejecutara ninguna acción que afecte el contenido de información registrada. 2. Las búsquedas deben ser realizadas de acuerdo a la ubicación o por ingreso del código. 3. El contenido podrá ser descargado si así lo decide el usuario. 	
Comentarios:	
El cuadro de búsquedas permite realizar consultas por la denominación y el código de la ficha. Además permite ver los datos de localización.	
Estado:	Aceptado

Tabla 37

Especificación de Prueba 003

Identificador de la Prueba:	EPA003
Caso de uso	UC003
Tipo de usuario	Funcionario
Objetivo de la Prueba	Registro de datos de acuerdo al tipo de ficha.
Secuencia de eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingreso al sistema. 2. Ingreso al formulario de la ficha de acuerdo a las acciones determinadas. 3. Registro de la información que corresponde al tipo de dato. 4. Registro del bien guardado exitosamente. 5. Aprobación del bien registrado. 	
Resultados Esperados	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos ingresados correctamente dependiendo del tipo de bien. 2. Registros guardados. 	
Comentarios	
Si los datos están ingresados correctamente el sistema guardara la información caso contrario se mostrara mensajes de los campos que no estén llenados.	
Estado:	Aceptado

Tabla 38

Especificación de Prueba 004

Identificador de la Prueba:	EPA004
Caso de uso	UC004
Tipo de usuario	Funcionario
Objetivo de la Prueba	Aprobación del bien inmuebles registrado.
Secuencia de eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar al sistema. 2. Revisar contenido del bien inmueble registrado. 3. Aprobar la ficha del bien. 4. Publicación de la ficha. 	
Resultados Esperados	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión adecuada de la ficha. 2. Aprobación ejecutada exitosamente. 3. Una vez aprobada la ficha esta automáticamente está a disposición del conocimiento del usuario público. 	
Comentarios	
1. La ficha puede ser visualizada por el usuario público solo si se encuentra correctamente aprobada.	
Estado:	Aceptada

5.05. Especificación de pruebas de carga

Las pruebas de carga evalúan las condiciones en que el sistema se somete a variaciones en el trabajo para valorar la habilidad del sistema para continuar con su funcionamiento adecuado.

Tabla 39

Especificación PCA001

Identificador de la Prueba:	PCA001
Tipo de prueba	Prueba de desempeño de la aplicación cuando el usuario realice las actividades en el sistema como ingresar, editar datos.
Objetivo de la Prueba	Demostrar el funcionamiento de cada actividad del sistema.
Descripción	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Acceso de un usuario al sistema. 2.- Registro de usuario. 3.- Ingreso de datos en los formularios determinados al tipo de bien inmueble. 	
Resultados Esperados	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- La aplicación debería guardar el ingreso de datos al sistema. 	
Comentarios	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Las pruebas se ejecutaron correctamente al ingresar datos de cada sección y al editar la ficha en caso que sea necesario una actualización de información. 2.- La visualización de la ficha es de calidad, mostrando los aspectos más importantes como los datos de localización o la fotografía. 	

Tabla 40

Especificación PCA002

Identificador de la Prueba:	PCA002
Tipo de prueba	Prueba de desempeño de la aplicación cuando acceden diez usuarios a realizar distintas actividades en el sistema.
Objetivo de la Prueba	Demostrar el desempeño del sistema cuando se ingresa un número mayor de usuarios.
Descripción	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Se da acceso de diez usuarios al sistema. 2.- Se otorga accesibilidad de las cuatro fichas a cada usuario. 3.- Cada usuario realiza su determinada acción en el sistema. 	
Resultados Esperados	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Cada usuario realice sus actividades sin haberse presentado alguna dificultad o falla en el sistema. 	
Comentarios	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Los usuarios no tuvieron inconvenientes al ingresar datos o realizar consultas. 2.- Los usuarios también observaron los reportes generales que ofrece el sistema. 	

5.06. Configuración del ambiente mínima/ideal

Requerimientos de Hardware y Software

Los requerimientos son los mínimos para que el sistema funciones de forma correcta en estaciones de trabajo así como también en servidores.

Requerimientos de Hardware

Equipo Servidor

- a) Procesador: Intel i3
- b) Memoria Ram 4 GB. La cantidad de memoria está establecida para 20 usuarios usando el sistema simultáneamente.
- c) Disco Duro con 300 Gb libres.

Equipo Cliente

- a) Procesador: Intel i5
- b) Memoria Ram 4 Gb.
- c) Disco Duro: 300 Gb de memoria libre son suficientes para alojar archivos temporales y reportes, además para instalación de navegadores Web.

Requerimientos de Software

Equipo Servidor

Sistemas Operativos

- a) Sistema Operativo Windows Server 2008 o superior

Manejadores de Base de Datos

- a) SQL Server Versión 2014

Paquete de Aplicaciones

Adobe Acrobat para visualización de reportes y estadísticas.

Equipo Cliente

Sistema Operativo

- a) Microsoft Windows 7 o superior.

Browser

- a) Mozilla Firefox versión 32.0.3
- b) Google Chrome versión 37.0

Paquete de Aplicaciones

- a) Office 2007 (Word, Excel, PowerPoint).
- b) Adobe Reader 7 o superior

CAPÍTULO 6: Aspectos Administrativos

6.01. Recursos

Tabla 41

Descripción del gasto de Recursos Humanos

La dotación de un tutor como responsable y guía ha sido dispuesta para complementar y perfeccionar las técnicas en el desarrollo del sistema mediante su filosofía.

Recurso Humanos			
Humana	Nombre	Actividad	Responsabilidad
Tutor	Ing. Hugo Heredia	Director del proyecto	Responsabilidad de guiar e instruir
Programador	Alumna: Diana Pitzaca	Desarrollador del Sistema	Desarrollo del sistema

Los recursos económicos hacen referencia a los gastos en los diferentes materiales que han sido utilizados para cada presentación y desarrollo textual del proyecto

Tabla 42

Descripción del gasto de los Recursos Económicos

Recurso Económicos			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Artículos de oficina	7	6,50	45,50
Anillados	2	4,50	9,00
Alimentación	120	2,25	270,00
Capacitación	2	15	30,00
Computadora	2	600	1200,00
Empastados	1	7,50	7,50
Impresiones b/n	650	0,05	32,50
Impresiones a color	500	0,35	175,00
Impresora	1	180,00	180,00
Internet	8	20,50	164,00
Seminario	1	720,00	720,00
Servicios Básicos	30	8	240,00
Transporte	150	0,25	37,50
Solicitud (Certificado)	1	2,00	2,00
Valor Total			3113

6.02. Presupuesto

El presupuesto se lo formuló mediante los posibles gastos y costos que implicaría llevar a cabo el desarrollo del proyecto y la tesis, se lo planteó mediante una lista de los materiales de oficina, seminarios y solicitudes.

Tabla 43

Descripción del presupuesto utilizado en el desarrollo del sistema.

Presupuesto			
Detalle	Valor Unitario	Cantidad	Valor Total
Artículos de oficina	7	6,50	45,50
Anillados	2	4,50	9,00
Alimentación	120	2,25	270,00
Capacitación	2	15	30,00
Computadora	2	600	1200,00
Empastados	1	7,50	7,50
Impresiones a blanco y negro	650	0,05	32,50
Impresiones a color	500	0,35	175,00
Impresora	1	180,00	180,00
Internet	8	20,50	164,00
Seminario	1	720,00	720,00
Servicios Básicos	30	8	240,00
Transporte	150	0,25	37,50
Solicitud (Certificado)	1	2,00	2,00
Valor Total			3113

6.03. Cronograma

El cronograma de actividades ha permitido llevar un control sobre el tiempo y límite de entrega de capítulos / módulos, funcionamiento del sistema y el avance del mismo, planificando el tiempo para la previa corrección del texto y del desarrollo de la aplicación. (Véase Anexo A.01 Tabla 53)

CAPÍTULO 7: Conclusiones y Recomendaciones

7.01. Conclusiones

La aplicación de control de fichas de bienes inmuebles aportará en el ingreso y registro de bienes patrimoniales que posee nuestro país, mejorando el proceso de servicio que se realiza para el levantamiento de información.

El estudio de las necesidades de la Institución definió explícitamente el servicio que se desea brindar a los usuarios a través de datos íntegros ingresados al sistema por funcionarios capacitados, con conocimientos que permitan tener responsabilidad sobre la importancia que produce levantar información.

Al establecer métodos de control se mejoró los servicios a los funcionarios de la Institución mediante el apoyo de fichas determinadas según el tipo de bien inmueble patrimonial que se identifique, lo cual permitirá que una vez evaluado el bien por los arqueólogos correspondientes se proceda a registrar dicho bien.

7.02. Recomendaciones

Es fundamental sugerir que se debe impartir capacitaciones continuas al personal encargado del manejo de la aplicación.

Para la aprobación de las fichas es necesario que el funcionario delegado tenga en consideración primero la revisión del contenido en el levantamiento de información.

Se sugiere realizar Backups diarios para mantener la seguridad de los datos protegidos en caso de emergencia.

A.01. Anexos

Tabla 44

Matriz de fuerzas T

I = Intensidad (Nivel de impacto de la fuerza sobre las condiciones de la problemática)

PC = Potencial de cambio

ESCALA: 1= Bajo, 2=Medio Bajo, 3=Medio, 4=Medio Alto, 5= Alto

Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Pérdida de tiempo en análisis de búsqueda de archivos de bienes inmuebles patrimoniales a nivel nacional	Falta de interacción para que el investigador revise y se actualice de información que contienen las fichas de bienes inmuebles patrimoniales				Interacción del investigador con el sistema de presentación de bienes inmuebles patrimoniales por provincia a nivel nacional
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Apoyo al desarrollo del sistema para el buen funcionamiento del mismo	1	4	3	2	Despreocupación de las fases y herramientas del sistema por factores internos de la Institución
Aporte de documentación factible y segura para la aplicación de información en el sistema	1	3	4	3	Inadecuado uso de información que requiere el sistema para su desarrollo
Sistema de presentación para la interacción con el investigador	1	4	2	4	Uso indebido de controles para la ejecución de consulta
Sistema de difusión de información y visualización provincial a nivel nacional	2	4	3	5	Manejo inadecuado de difusión que se presente en la visualización de la búsqueda
MCYP, INPC, entidades que aportaran con información factible que contiene cada bien inmueble patrimonial.	1	5	4	2	Bajos ingresos económicos para el desarrollador de la aplicación.

La matriz T es la herramienta que viabiliza el análisis e interpretación de la operatividad actual para determinar los medios que permitan impulsar el desarrollo de la aplicación.

A.01.01. Anexos

Tabla 45

Matriz Requerimientos (Funcionales)

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS						
Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	El proceso que se realizara en el sistema será aprobación de fichas registradas.	Funcionarios (INPC)	Alta	Sistema	En revisión	Usuario / Investigador Funcionario (INPC) Administrador de base de datos.
RF002	Para seguridad en el acceso al sistema, el administrador proveerá al usuario público de un login y clave determinados según los parámetros establecidos.	Funcionarios (INPC)	Alta	Sistema	En revisión	Usuario / Investigador Administrador de base de datos.
RF003	En cada tipo de ficha al ingresar se deberá incluir la fotografía principal, esta debe contar con las siguientes características: formato .jpg / .jpeg, tamaño máximo de 2 MB o 2048 KB.	Funcionarios (INPC)	Alta	Sistema	En revisión	Administrador de base de datos.
RF004	Los funcionarios o usuarios públicos contarán con acceso a las cuatro fichas de Inventario para su respectivo ingreso de datos.	Administrador de base de datos	Alta	Sistema	En revisión	Administrador de base de datos. Usuario / Investigador Funcionario (INPC)
RF005	El código que encabezara en cada tipo de ficha corresponderá al código alfanumérico del registro del bien. El código debe escribirse sin espacios, separados por guiones medios.	Administrador de base de datos	Media	Sistema	En revisión	Administrador de base de datos. Usuario / Investigador

A.01.02. Anexos

Tabla 46

Matriz Requerimientos (No Funcionales)

MATRIZ DE REQUERIMIENTOS						
Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Involucrados
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
RNF001	La aplicación debe ejecutarse o ser compatible con cualquier navegador	Administrador de base de datos	Alta	Sistema	En revisión	Usuario / Investigador
RNF002	Los usuarios públicos que tendrán acceso al sistema deben tener los conocimientos básicos en computación y manejo de datos o procesos.	Funcionarios (INPC)	Alta	Sistema	En revisión	Usuario / Investigador Administrador de base de datos
RNF003	El servidor donde se colocara el sistema posee las siguientes características: Procesador Intel Xeon. Velocidad de reloj: 2660 MHZ. Memoria interna: 8GB.	Administrador de base de datos	Alta	Sistema	En revisión	Usuario / Investigador
RNF004	El sistema debe tener un rendimiento óptimo para promedio # 50 usuarios.	Administrador de base de datos	Alta	Sistema	En revisión	Usuario / Investigador
RNF005	Los equipos deben contar con los requerimientos mínimos como: Procesador Intel i3 (en adelante). Disco duro: 300GB o +. Memoria: 6GB (en adelante) para complementar su buen funcionamiento.	Administrador de base de datos	Media	Sistema	En revisión	Administrador de base de datos Usuario / Investigador

A.01.03. Anexos

Tabla 47

Estándares para el Diseño de Clases

Elementos Estructurales	Representación	Concepto
Clase		Describe un conjunto de objetos que comparten los mismos atributos, métodos, relaciones y semántica. Las clases implementan una o más interfaces
Atributo public		Indica que el atributo será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados
Atributo private		Indica que el atributo sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo sus métodos pueden manipular los atributos)
Atributo protected		Indica que el atributo no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser manipulado por métodos de la clase y de subclases.
Metodo public		Indica que el método será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados.
Metodo private		Indica que el método sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo otros métodos de la clase lo pueden utilizar).
Metodo protected		Indica que el método no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser utilizado por métodos de la clase y de sus subclases).
Dependencia o instanciación		Es una relación entre dos elementos, tal que un cambio en uno puede afectar al otro.
Asociación		Es una relación estructural que resume un conjunto de enlaces que son conexiones entre objetos.

Elementos Estructurales	Representación	Concepto
Generalización		<p>Es una relación en la que el elemento generalizado puede ser substituido por cualquiera de los elementos hijos, ya que comparten su estructura y comportamiento.</p>
Realización		<p>Es una relación que implica que la parte realizante cumple con una serie de especificaciones propuestas por la clase realizada (interfaces).</p>

A.01.04. Anexos

Diagrama de Clases

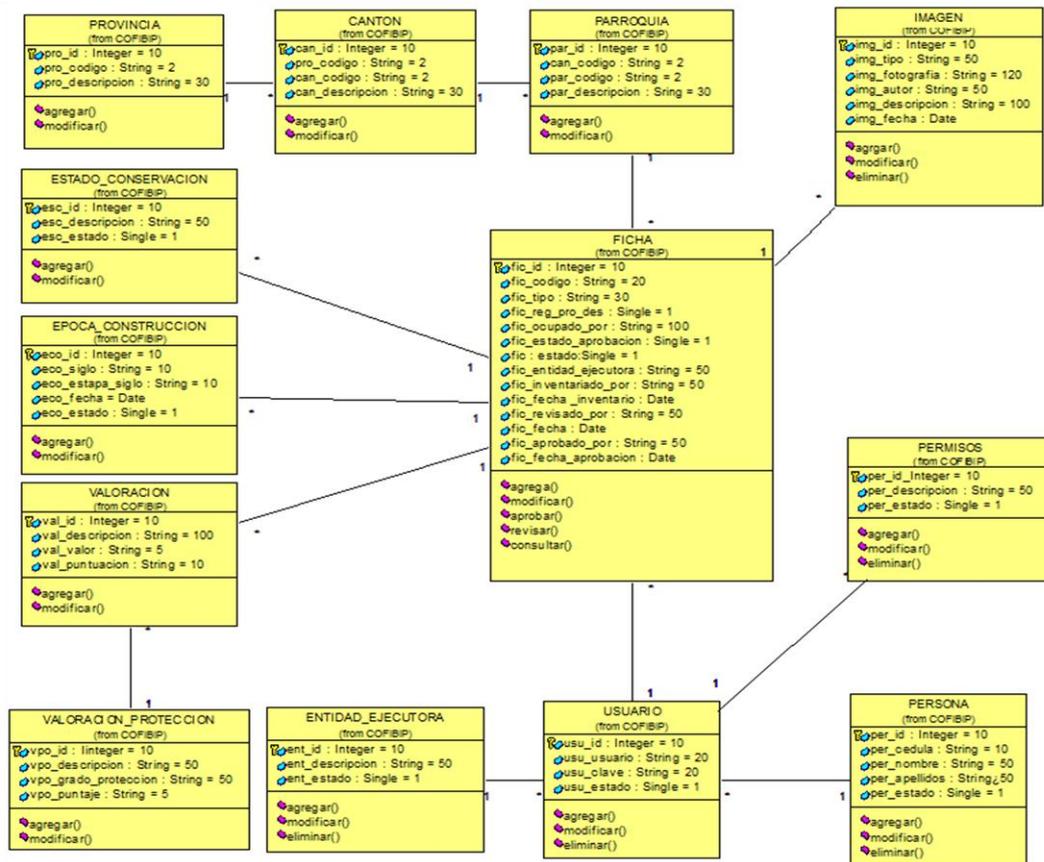


Figura 27 El diagrama de clases describe la estructura del sistema, visualizando sus clases, relaciones, atributos y operaciones orientados a objetos.

A.01.05. Anexos

Formatos

Tabla 48

Plantilla Inventario Bienes Inmuebles

LOGOTIPO 1	INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL FICHA DE INVENTARIO				CODIGO	
					XXXXXXXXXX	
	DATOS DE IDENTIFICACION				FOTOGRAFIA	
Registro Nro.:				<p>La resolución de las fotografías debe ser 2596 x 1944 pixeles Formato .jpg Máximo 2MB o 2048 KB</p>		
Denominación:						
DATOS DE LOCALIZACION						
Provincia:						
Cantón:						
Parroquia:						
Ciudad:						
Calle Principal:						
Nro.:						
Intersección:						
EPOCA DE CONSTRUCCION						
Siglo	I	II	III			IV
ESTADO DE CONSERVACIÓN						
Evaluación de la edificación	Solido	Deteriorado	Ruinoso			
Estructura						
Cubierta						
Fachadas						
Pisos - entresijos						
Acabados						
Esp. Exteriores						
Escaleras						
Instalaciones						
ESTADO GENERAL DEL BIEN						
USOS						
Uso Original		Uso Actual		Autor:		
				Descripción:		
				Fecha		

A.01.06. Anexos

Tabla 49

Plantilla Inventario Conjuntos Urbanos

LOGOTIPO 1	INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL					
	FICHA DE INVENTARIO				CODIGO	
	CONJUNTOS URBANOS				XXXXXXXXXX	
DATOS DE IDENTIFICACION						
Registro Nro.:						
Denominación:						
DATOS DE LOCALIZACION						
Provincia:						
Cantón:						
Parroquia:						
Ciudad:						
FOTOGRAFIA						
<p>La resolución de las fotografías debe ser 2596 x 1944 pixeles Formato .jpg Máximo 2MB o 2048 KB</p>						
Autor:						
Descripción:						
Fecha						
EPOCA DE CONSTRUCCION					ESTADO DE CONSERVACIÓN	
Siglo	I	II	III	IV	Solido	
					Deteriorado	
					Ruinoso	

A.01.07. Anexos

Tabla 50

Plantilla Inventario Espacios Públicos

LOGOTIPO 1	INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL FICHA DE INVENTARIO ESPACIOS PÚBLICOS			CODIGO XXXXXXXX XXX					
DATOS DE IDENTIFICACION									
Registro Nro.:									
Denominación:									
DATOS DE LOCALIZACIÓN									
Provincia:									
Cantón:									
Parroquia:									
Ciudad:									
Calle Principal:									
Intersección:									
FOTOGRAFÍA									
<p>La resolución de las fotografías debe ser 2596 x 1944 pixeles Formato .jpg Máximo 2MB o 2048 KB</p>									
Autor:									
Descripción:									
Fecha									
RÉGIMEN DE PROPIEDAD		ESTADO DE CONSERVACION			EPOCA DE CONSTRUCCION				
Público	Estatal		Solido		Siglo	I	II	III	IV
Privado	Religioso		Deteriorado						
	Particular		Ruinoso						

A.01.08. Anexos

Tabla 51

Plantilla Inventario Equipamiento Funerario

LOGOTIPO 1	INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL FICHA DE INVENTARIO EQUIPAMIENTO FUNERARIO				CODIGO	
					XXXXXXXXXXXX	
DATOS DE IDENTIFICACION						
Registro Nro.:						
Denominación :						
DATOS DE LOCALIZACION						
Provincia:						
Cantón:						
Parroquia:						
Ciudad:						
FOTOGRAFIA						
<p>La resolución de las fotografías debe ser 2596 x 1944 pixeles Formato .jpg Máximo 2MB o 2048 KB</p>						
Autor:						
Descripción:						
Fecha						
EPOCA DE CONSTRUCCION				ESTADO DE CONSERVACIÓN		
Siglo	I	II	III	IV	Solido	
					Deteriorado	
					Ruinoso	

A.01.09. Anexos

Tabla 52

Formato del documento de Lista de Asistentes.

LISTA DE ASISTENTES			
Nro.	Apellidos y Nombres	Fecha	Firma
1			
2			
3			
4			
5			

.....

CAPACITADOR

A.01.10. Anexos

Tabla 53

Formato de la lista de insumos para capacitación.

INSUMOS PARA CAPACITACIONES
✓ Lugar apropiado donde realizar la capacitación
✓ 1 Pizarrón
✓ 1 Marcador rojo, azul y negro
✓ 1 borrador
✓ 1 computador portátil
✓ Infocus
✓ Tomas corriente

A.01.11. Anexos

Tabla 54

Formato de la solicitud de la creación de usuario y clave al sistema.

Memorando N°			
Fecha: DD/MM/AA			
Para: Nombres y Apellidos (Director del Área)			
Asunto: Autorización para la creación de clave de usuario para el ingreso al Sistema.			
De mi consideración:			
El motivo de la presente es para solicitar se autorice al Área de Tecnologías la creación de claves de usuario que nos permita ingresar al sistema.			
Los datos del personal de apoyo lo detalló a continuación:			
Nombres y apellidos completos	#Cedula	Email	Actividades
.....
.....
Con sentimientos de distinguida consideración.			
.....			
Atentamente,			

A.01.12. Anexos

a. Figura

Vista Lógica

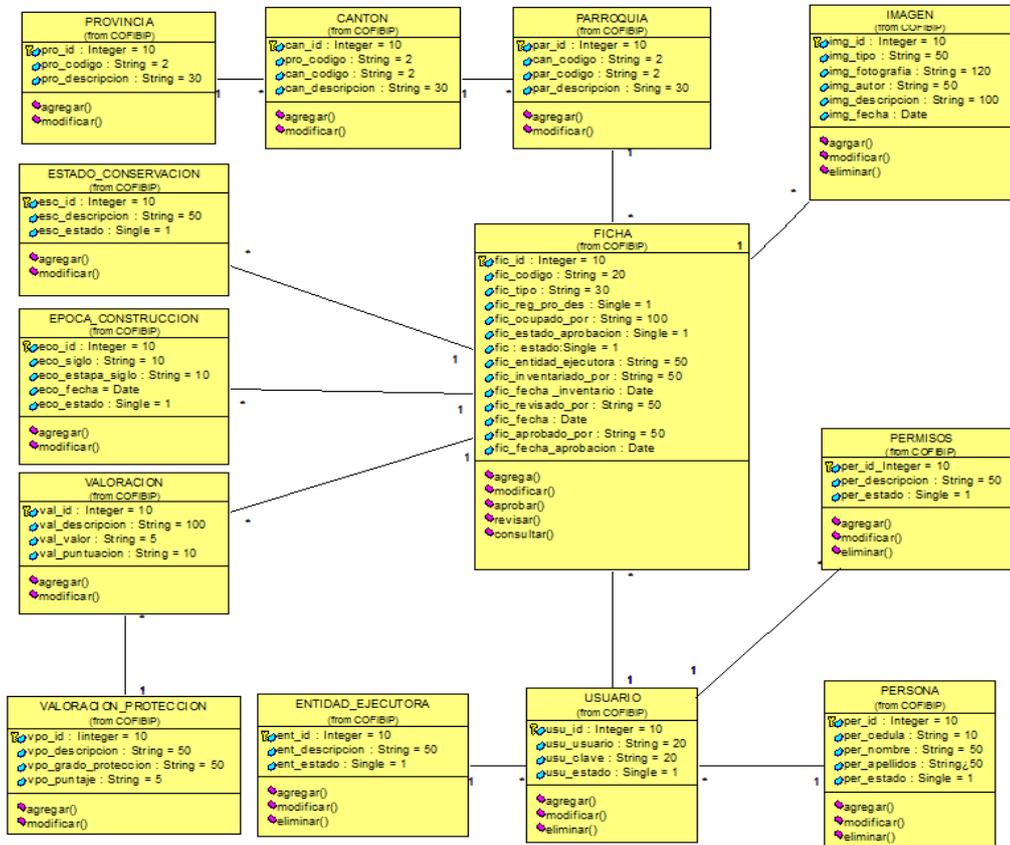


Figura 28. Vista Lógica representada por el diagrama de clases

A.01.13. Anexos

b. Tabla 55

Cronograma de actividades

Actividades	Duración	Fecha inicio	Fecha final
Recopilación de Datos	6	15/04/2014	21/04/2014
Entrevista al Director del INPC	3	22/04/2014	25/04/2014
Análisis de la información	4	28/04/2014	02/05/2014
Análisis de requerimientos	6	06/05/2014	12/05/2014
Determinar los requisitos de desarrollo de interface	6	13/05/2014	19/05/2014
Diagramación de los requerimientos	3	20/05/2014	23/05/2014
Selección del lenguaje de programación	4	26/05/2014	30/05/2014
Diseño de la base de datos de sistema	11	02/06/2014	13/05/2014
Elaboración de formatos para los formularios de entrada y salida	11	16/06/2014	27/06/2014
Codificación del sistema	50	30/06/2014	05/09/2014
Prueba del sistema	4	08/09/2014	12/09/2014
Implementación del sistema	4	15/09/2014	19/09/2014
Entrega del proyecto	2	22/09/2014	24/09/2014
Manual técnico	4	25/09/2014	29/09/2014
Manual de usuario	4	30/09/2014	03/10/2014

A.02. Enlaces

Información acerca de UML:

<http://www.uml.org/>

Información acerca de los bienes inmuebles patrimoniales:

<http://www.inpc.gob.ec>

Información y gráfico de Arquitectura de Software:

<http://arquitsoftremingtong.blogspot.com/2013/12/vista-principales-de-arquitectura-de.html>

A.03. Manuales

A.03.01 Manual de Instalación

Los manuales permiten documentar los procesos de instalación y configuración de los requerimientos de software como la plataforma y el entorno de desarrollo utilizados para el progreso del proyecto.

Instalación de SQL Server 2014

Ejecutar el "setup" del instalador de SQL Server 2014 dependiendo de bits del Sistema Operativo.

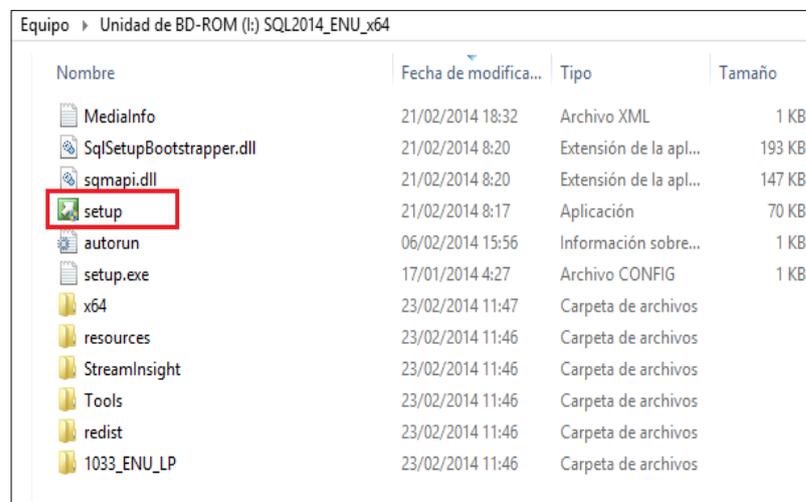


Figura 29. Instalación SQL Server 2014, instalador.

A continuación se presentara un mensaje de control, seleccionar "SI" para que el equipo permita ejecutar el programa.



Figura 30. Instalación SQL Server 2014, permitirá ejecutar el programa.

A continuación se mostrara la ventana principal de la instalación.

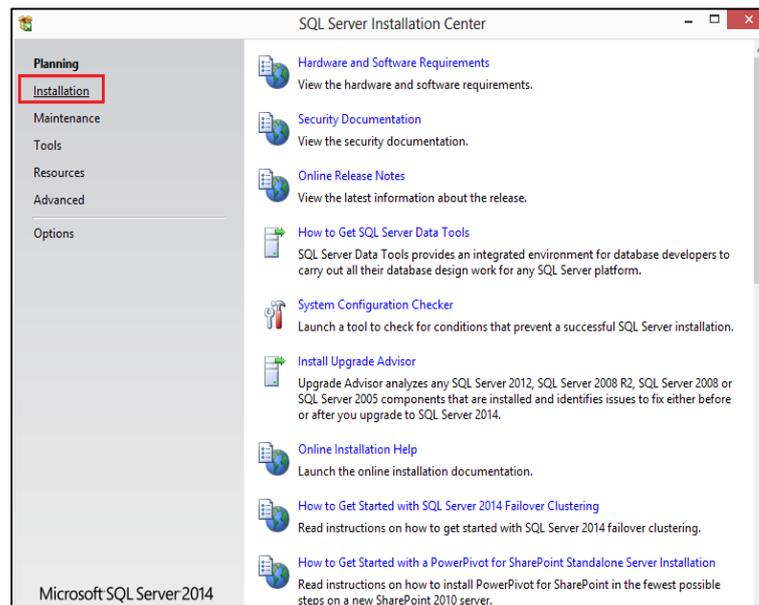


Figura 31. Instalación SQL Server 2014, ventana principal

En la ventana principal, seleccionar “New SQL Server” para comenzar con la configuración de la instalación.

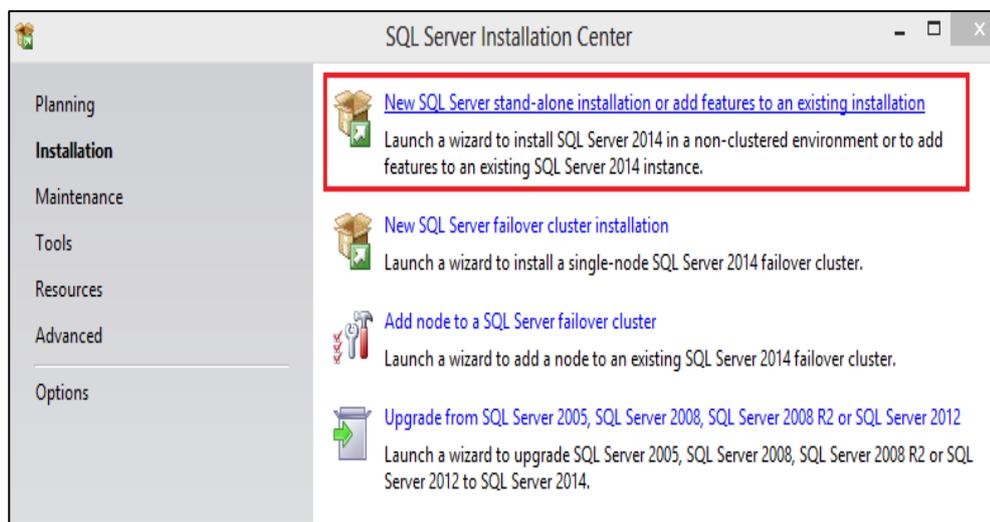


Figura 32. Instalación SQL Server 2014, seleccionar el paquete de instalación.

En la ventana de actualización de Microsoft mostrara mensaje para permitir que el programa se actualice automáticamente, si desea selecciona el cuadro vacío caso contrario selecciona "Next".

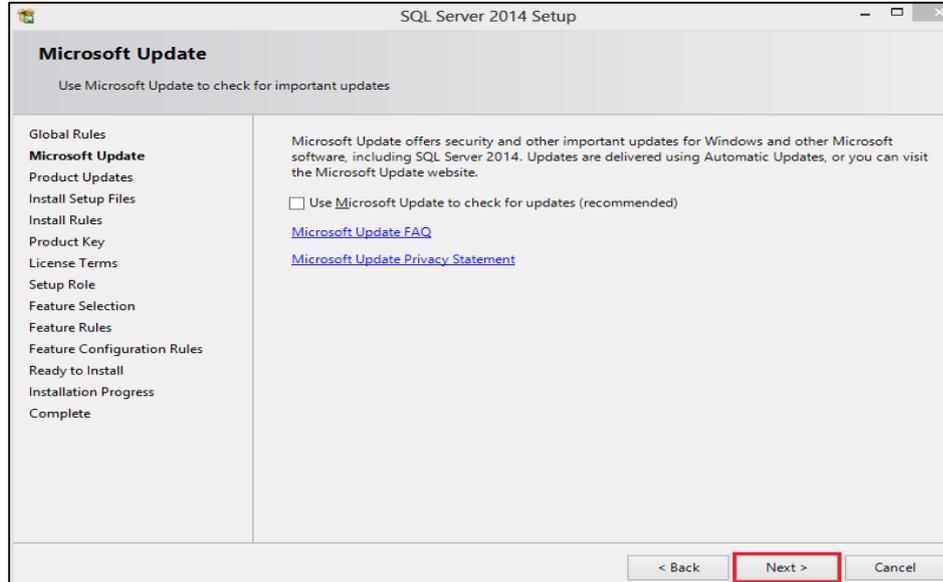


Figura 33. Instalación SQL Server 2014, Ventana de configuración de actualizaciones.

A continuación se instala los archivos de configuración para SQL Server 2014.

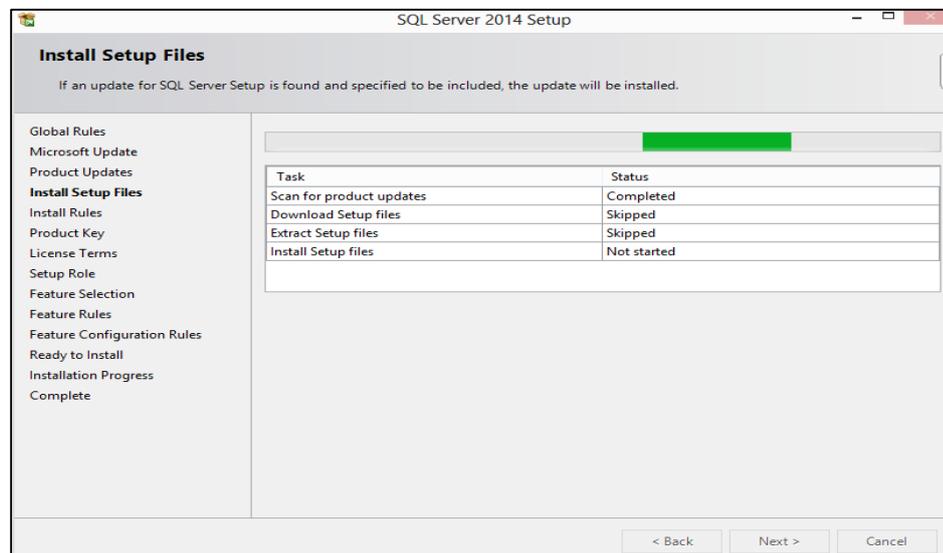


Figura 34. Instalación SQL Server 2014, Instalación de archivos de configuración.

Al finalizar la instalación de los archivos se informa al usuario sobre las configuraciones que se han identificado a medida de posibles inconvenientes que pueden surgir en la ejecución de la instalación, seleccionar "Next".

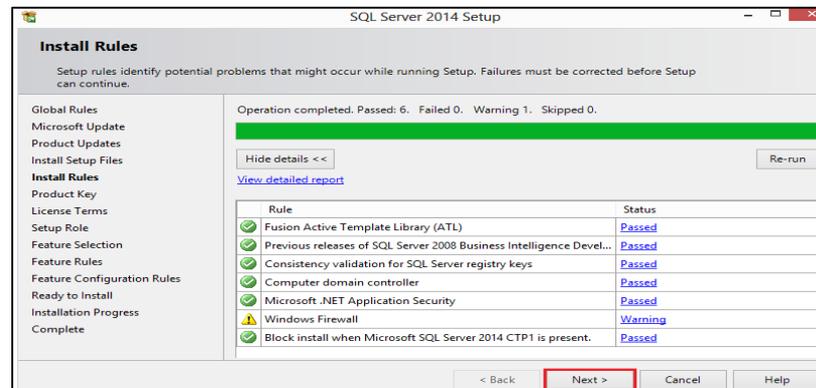


Figura 35. Instalación SQL Server 2014, Ventana de configuración de reglas identificadoras de fallas.

En la ventana de clave del producto aparecen dos opciones para la configuración, si se desea un versión gratuita por un determinado tiempo de prueba seleccionar "Especificar una edición libre", caso contrario seleccionar "Introducir clave del producto" y la opción "Next".

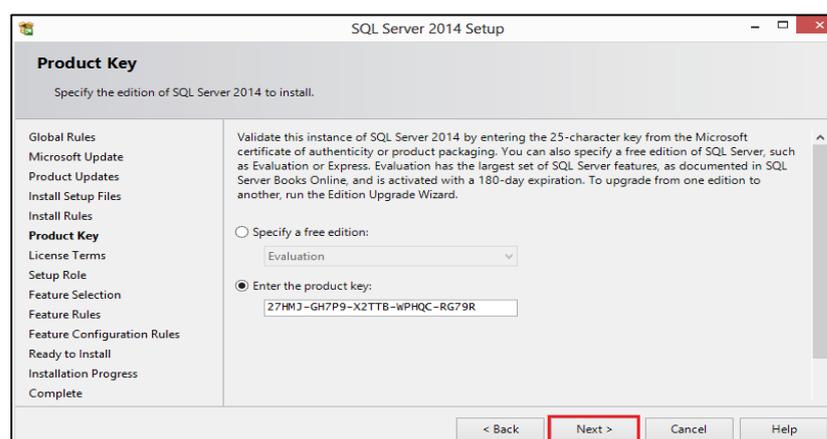


Figura 36. Instalación SQL Server 2014, Configuración clave de producto.

A continuación en la ventana de términos de la licencia, aparecerá la información sobre la autorización para la instalación del programa y las cláusulas que se determinan, seleccionar “Aceptar los términos de la licencia”.

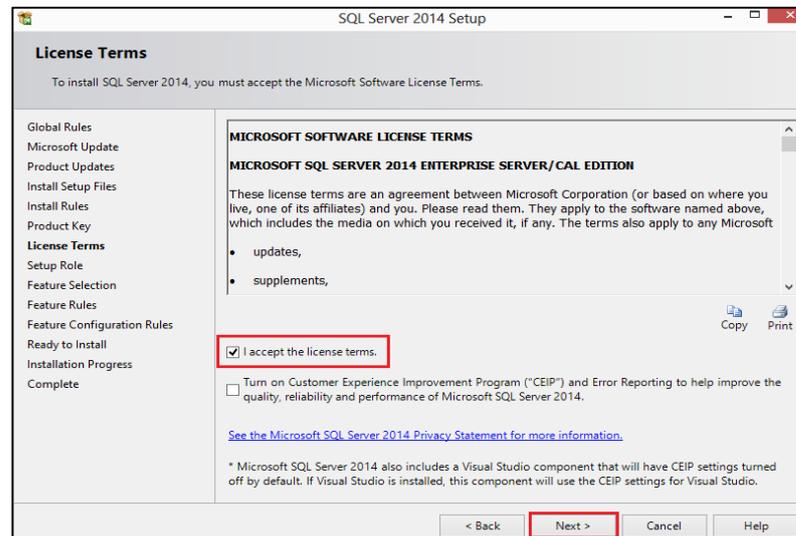


Figura 37. Instalación SQL Server 2014, Ventana de términos de licencia.

Ventana de las funciones de la configuración, escoger las características y los componentes de SQL Server, seleccionar “SQL Server feature installation” y “Next”.

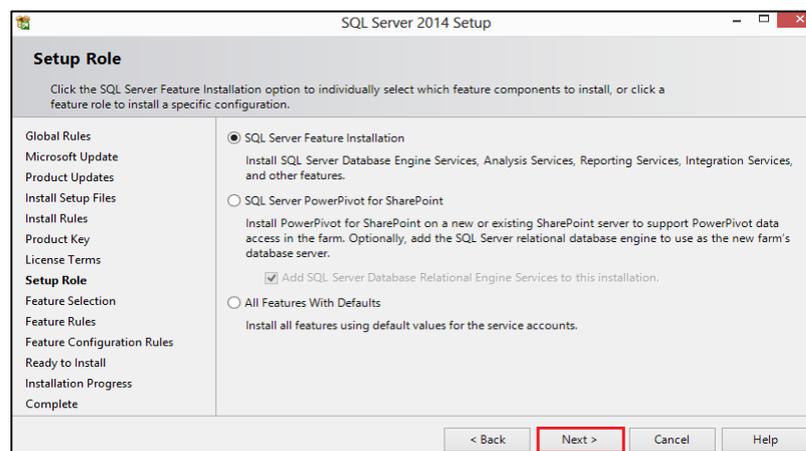


Figura 38. Instalación SQL Server 2014, configuración de las características y componentes.

Ventana de selección de características para SQL Server, es necesario administrar todas las características sin excepción alguna, seleccionar "Select All" y "Next".

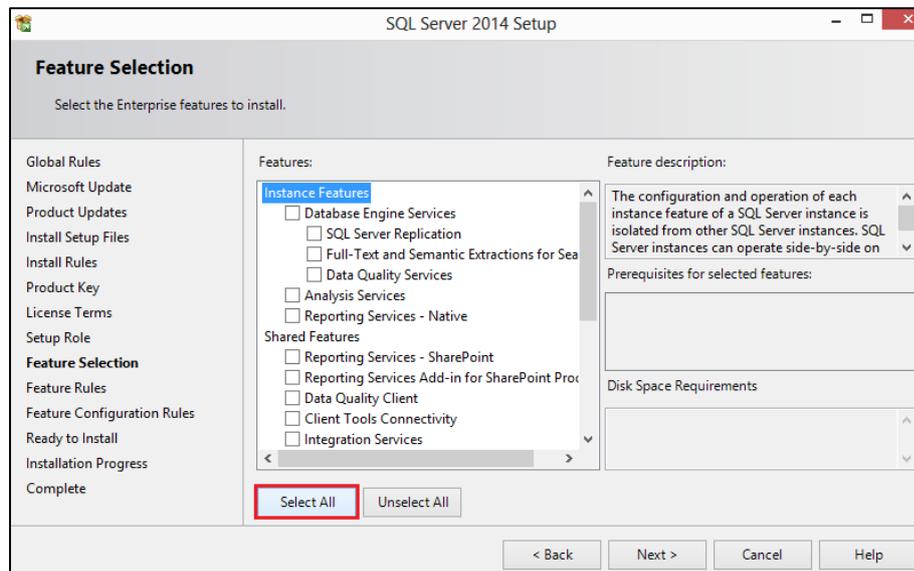


Figura 39. Instalación SQL Server 2014, Ventana selección de características.

Ventana instanciar configuración, aquí se especifica el nombre y la ID que va a dirigir el SQL, no realizar ningún cambio y seleccionar "Next".

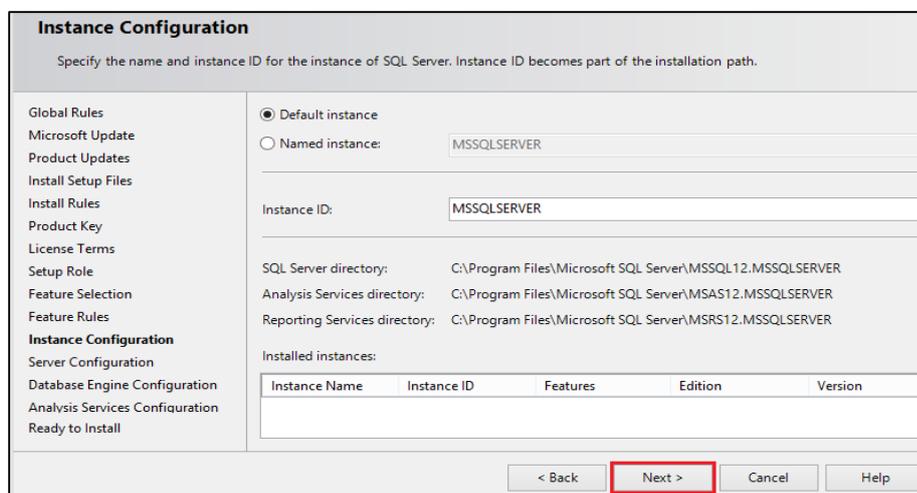


Figura 40 Instalación SQL Server 2014, Ventana de instancia de configuración.

Ventana de configuración del servidor en esta sección no realizar cambios automáticamente el sistema detectara los datos, seleccionar "Next".

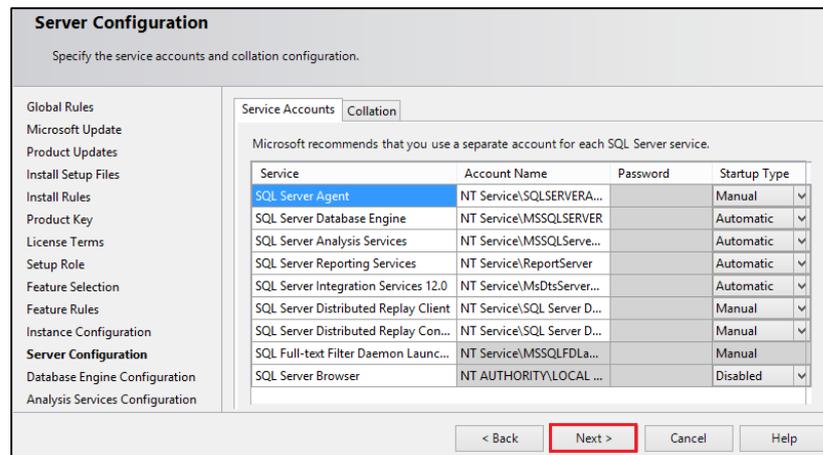


Figura 41. Instalación SQL Server 2014, Venta de configuración del servidor.

Ventana de configuración del motor de base de datos, se debe especificar el modo de seguridad de la autenticidad del motor de base de datos, seleccionar "Mixed Mode (Modo mixto)", colocar la contraseña y confirmarla, seleccionar "Add Current User".

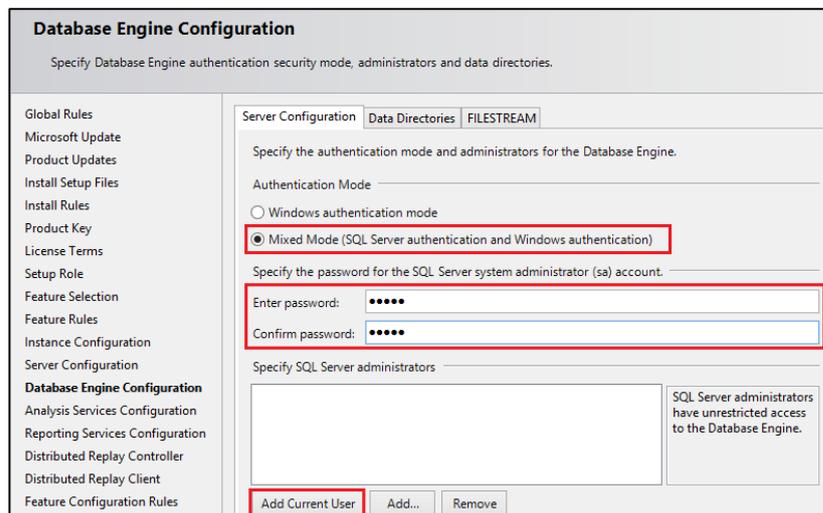


Figura 42. Instalación SQL Server 2014, Ventana de configuración del motor de base de datos.

El usuario se añade y se cargan los datos, seleccionar "Next".

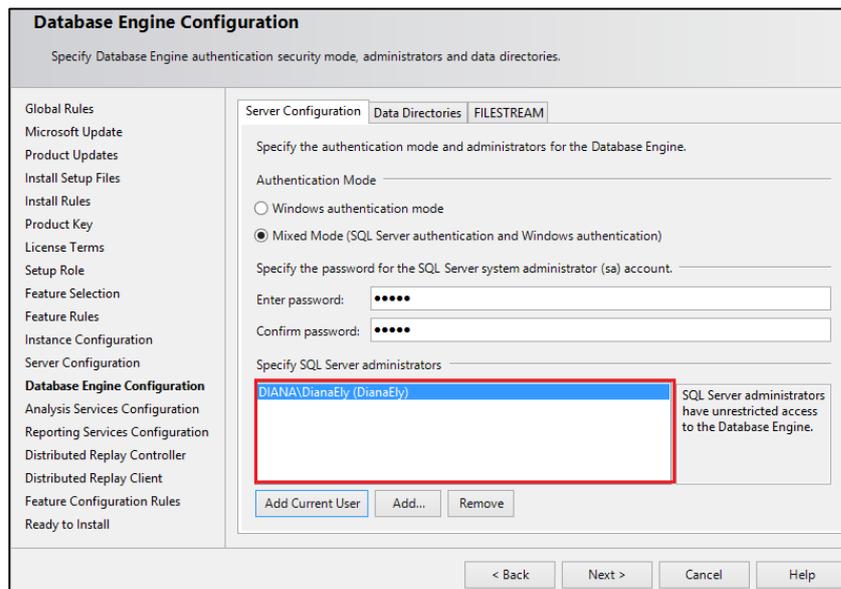


Figura 43. Instalación SQL Server 2014, configuración del motor de base de datos y usuario.

Ventana de Configuración de los servicios de análisis, seleccionar "Add Current User" para añadir el usuario y "Next".

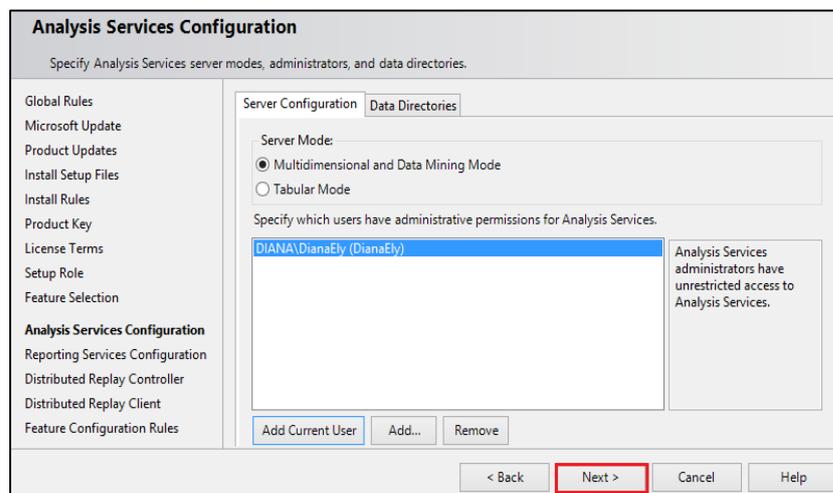


Figura 44. Instalación SQL Server 2014, Ventana de configuración de los servicios de análisis.

Ventana de la configuración de los servicios de información, seleccionar “Install and configure” e “Install Only” y “Next”.

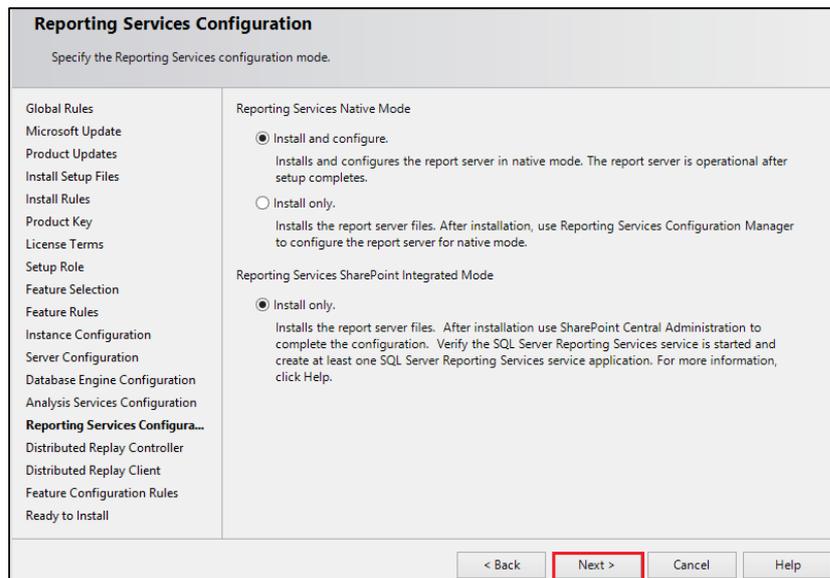


Figura 45. Instalación SQL Server 2014, Ventana de configuración de los servicios de información.

Ventana de controlador de distribución, seleccionar “Add Current User” para añadir el usuario y” Next”.

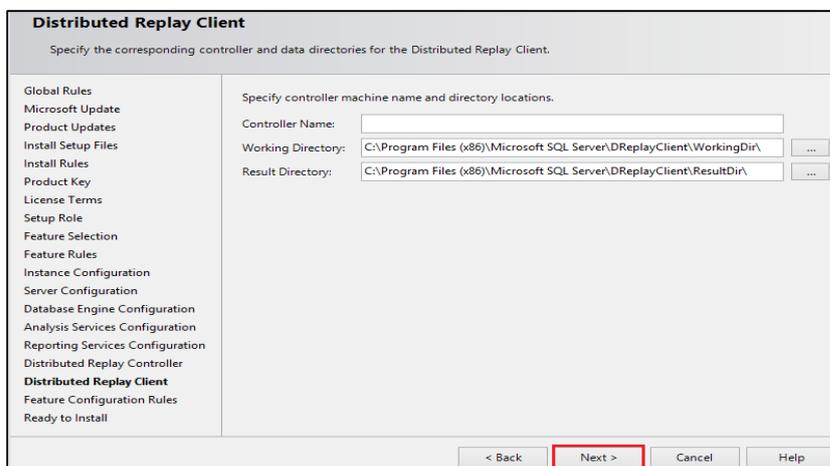


Figura 46. Instalación SQL Server 2014, Ventana de controlador de distribución.

Ventana de Inicio de Instalación, se visualizara la dirección en la cual se va a instalar el SQL Server 2014 seleccionar "Install".

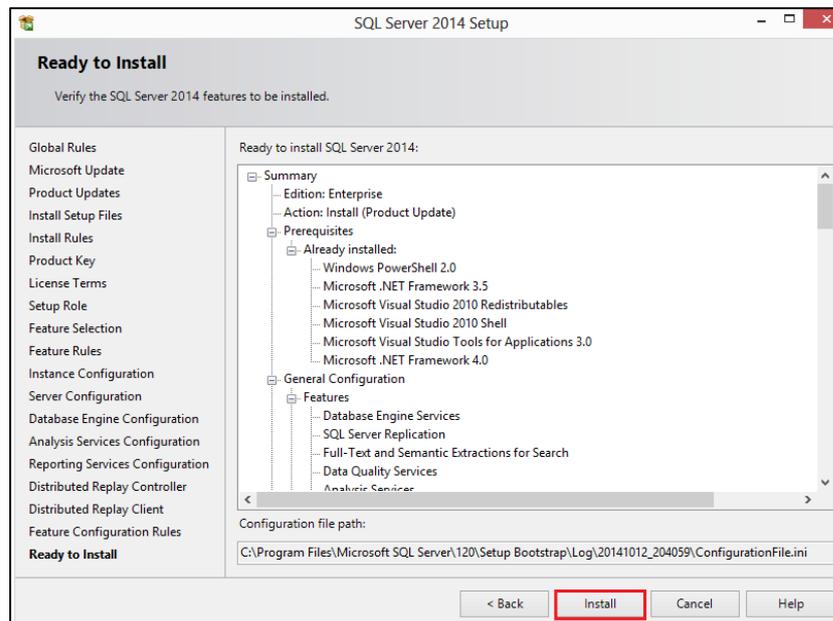


Figura 47. Instalación SQL Server 2014, Ventana de inicio de instalación.

Ventana de progreso de instalación, esperar que se carguen todas la configuraciones y se instalen correctamente.

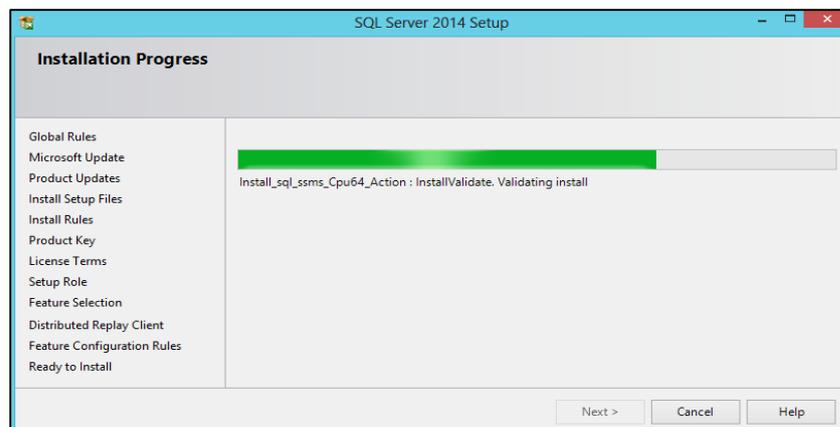


Figura 48. Ventana de Progreso de Instalación.

Ventana de instalación completa, se muestran la información de las operaciones instaladas correctamente.

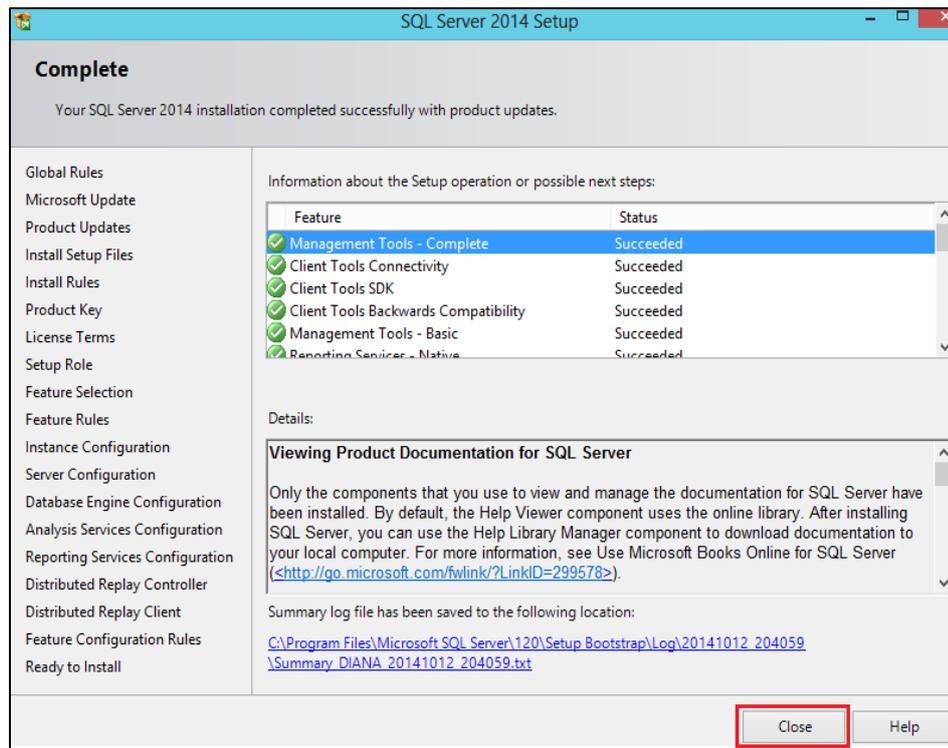


Figura 49. Instalación SQL Server 2014. Ventana de instalación completa

Ejecutar SQL SERVER 2014

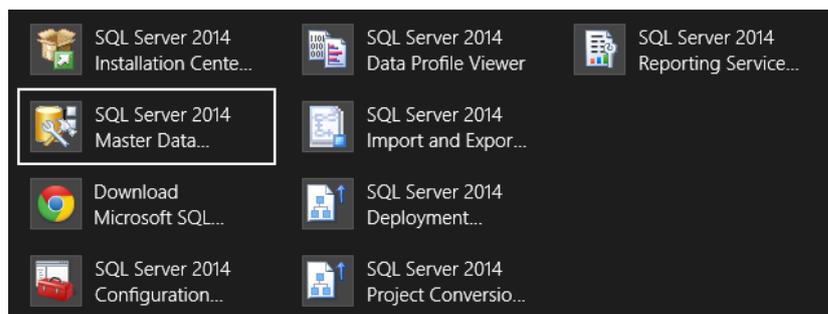


Figura 50. Instalación SQL Server 2014, ejecutar SQL Server 2014

Ventana de conexión para ingresar a SQL.

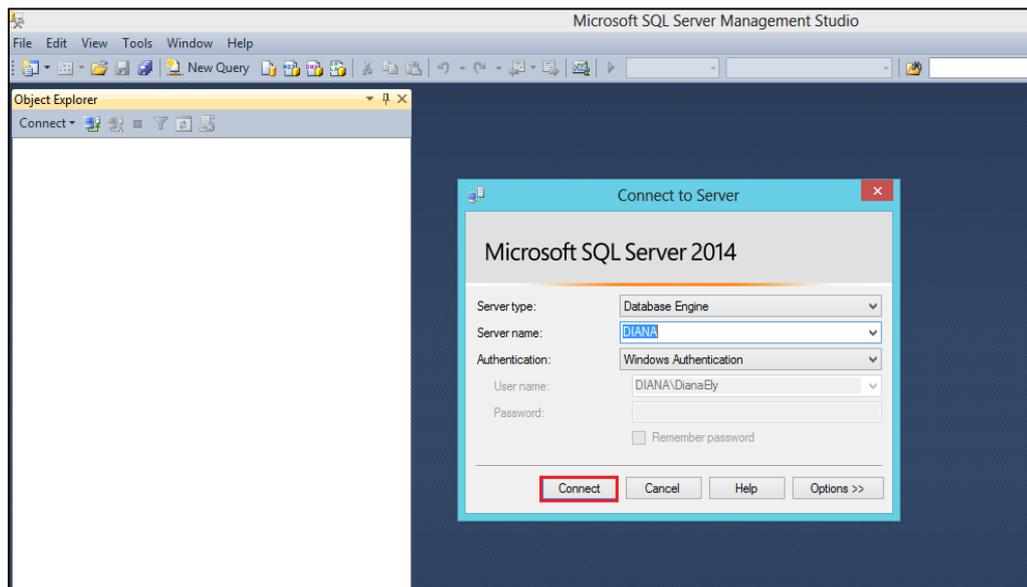


Figura 51. Instalación SQL Server 2014, Ventana de conexión con el servidor.

Interfaz principal, aquí se encuentran los menús propiedades y herramientas para la base de datos.

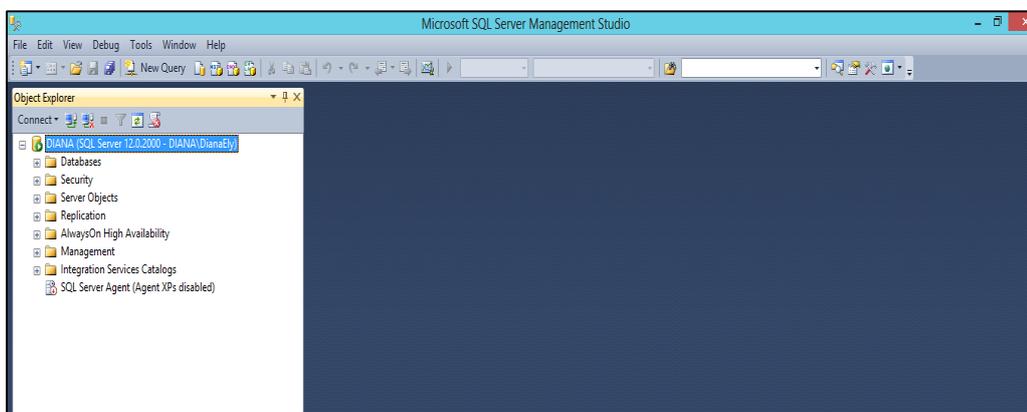


Figura 52. Interfaz del SQL SERVER 2014.

Instalación de Visual Studio 2013

Descargamos el instalador de Visual

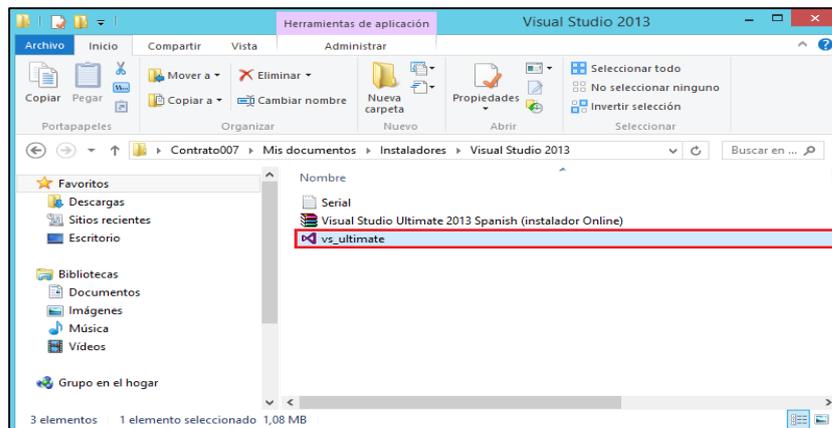


Figura 53. Instalador de Visual Studio 2013.

Para comenzar ubicarse en el instalador, clic derecho y seleccionar “Ejecutar como administrador”

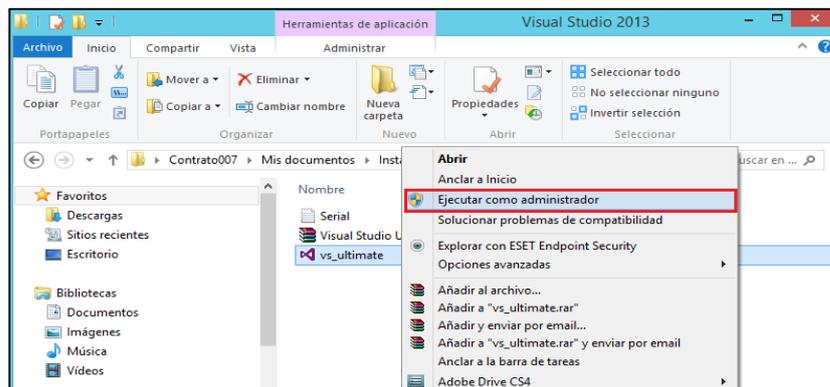


Figura 54. Ventana de ejecución del instalador.

A continuación se mostrara una imagen de alerta del programa. Clic en el botón “Yes”.

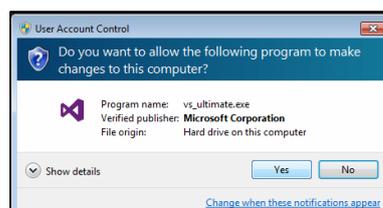


Figura 55. Ventana de configuración de cambios en el sistema.

El instalador comenzará a ejecutarse, esperar que se cargue.

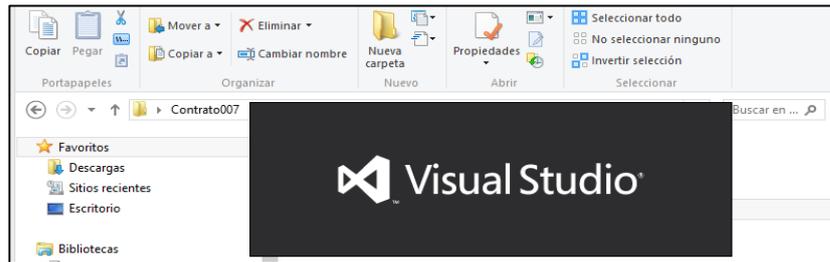


Figura 56. Ventana de inicio de instalación.

Aparecerá una ventana que mostrará la ubicación y los términos de la instalación, seleccionar "Acepto los términos".



Figura 57. Ventana de ubicación de instalación de Visual Studio.

En la siguiente ventana se mostrarán las características que se desee instalar, opción "seleccionar todo" y la opción "INSTALAR".

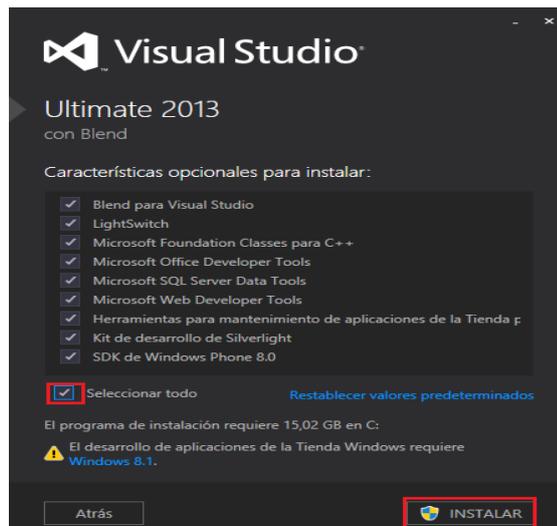


Figura 58. Ventana de configuración de las características de Visual Studio.

A Continuación comenzara se iniciara la instalación de Visual.

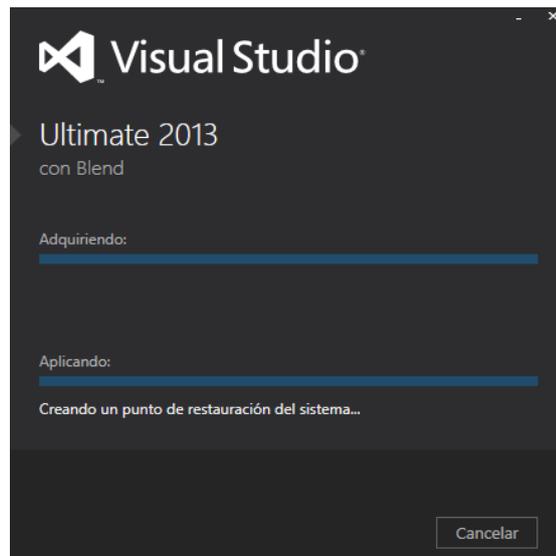


Figura 59. Ventana de instalación de Visual Studio.

Cuando se haya terminado la instalación, aparecerá un mensaje en la parte inferior "INICIAR".



Figura 60. Ventana de instalación completada.

Se iniciara Visual Studio, donde mostrara el mensaje de bienvenida.



Figura 61. Ventana de inicio de Visual Studio

A continuación en la siguiente ventana se podrá elegir el tema de color para el entorno de Visual Studio.

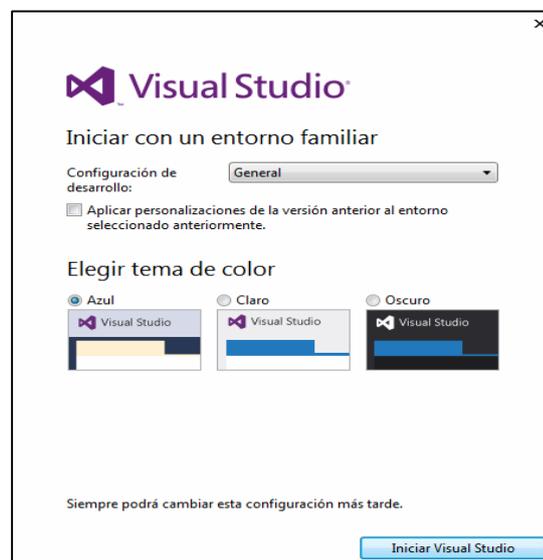


Figura 62. Ventana de selección del color para el entorno de Visual Studio.

En la siguiente ventana se muestra la pantalla principal del entorno de desarrollo.

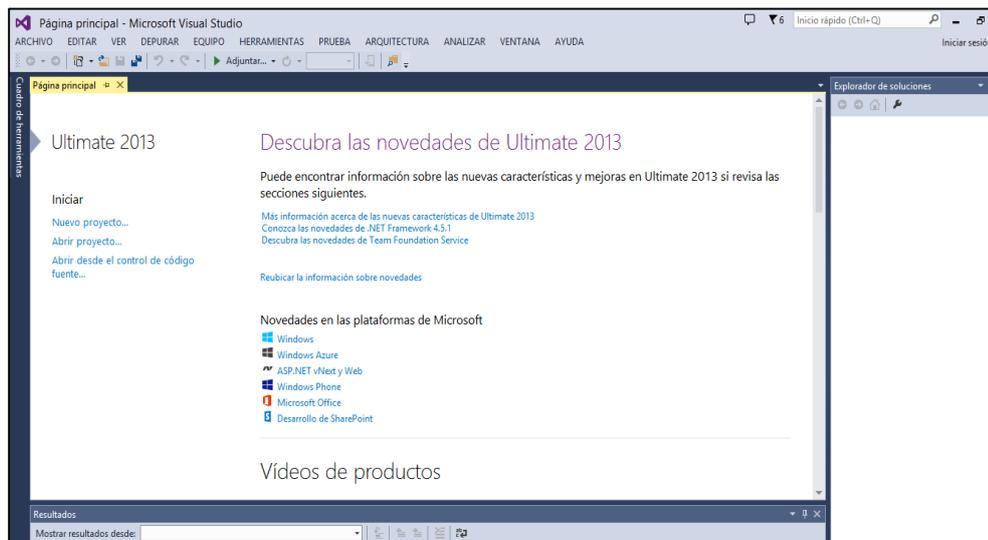


Figura 63. Ventana principal entorno de desarrollo de Visual Studio 2013

A.03.02. Manual de usuario

El manual de usuario detalla una guía de los aspectos fundamentales que se encuentra constituido en la aplicación para realizar ordenadamente las actividades dependiendo de cada servicio.

Ventana principal para acceder al sistema.

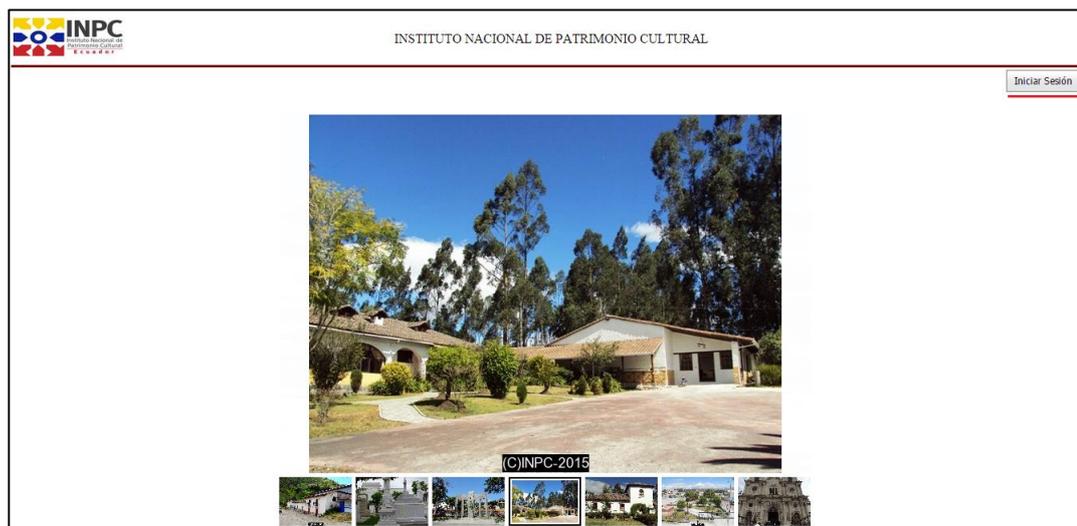


Figura 64. Pantalla principal del sistema.

Colocar el usuario y la clave, seleccionar "Ingresar", en caso de colocar datos erróneos el sistema emitirá un mensaje para volver a ingresar los datos.

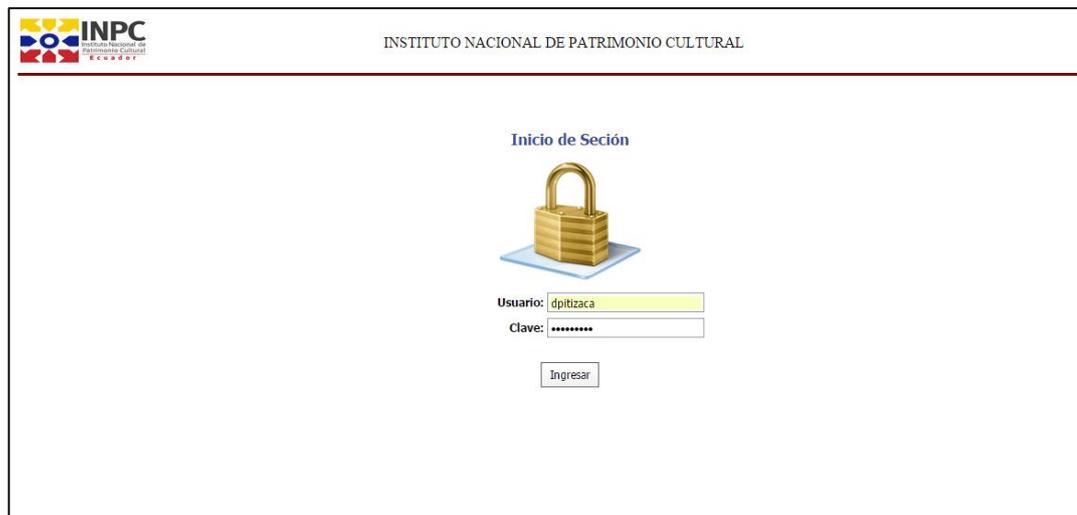


Figura 65. Inicio de cesión.

Pantalla principal del sistema donde cada usuario dependiendo de sus actividades tendrá acceso.

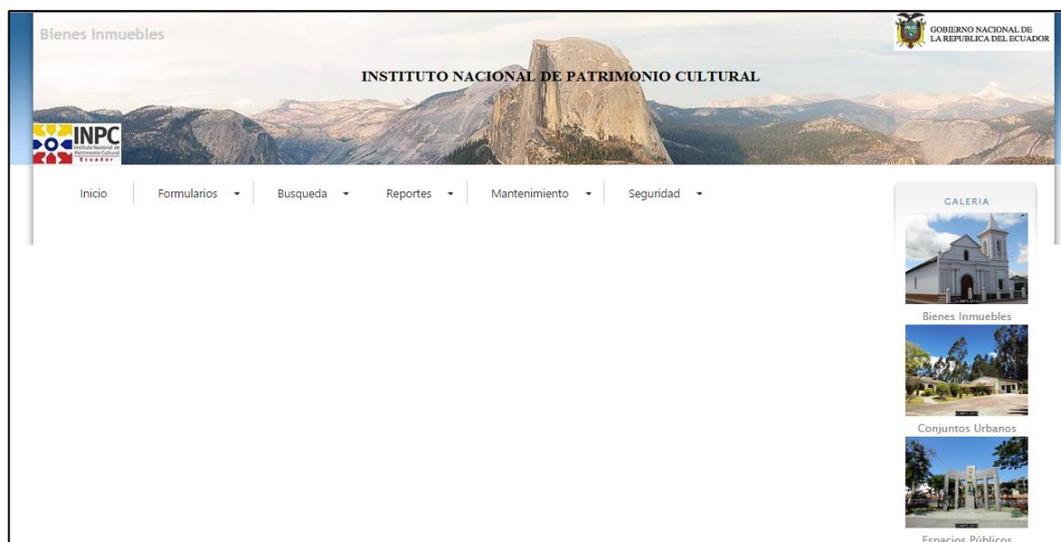


Figura 66. Pantalla principal del usuario de administración.

Pestaña "Seguridad", aquí se registraran los datos de los usuarios que tendrán acceso al sistema.

INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Inicio | Formularios | Busqueda | Reportes | Mantenimiento | Seguridad | Usuarios

MANTENIMIENTO USUARIO

TIPO DE BUSQUEDAS

SEARCH

NUEVO GUARDAR EDITAR LIMPIAR ELIMINAR INFORME

Cédula: Fecha Inicio: 2015/04/08

Nombres: Fecha Final:

Apellidos: Estado: Activo

Usuario: Tipo: Digitador

Clave:

Correo Electronico:

Cedula	Apellido	Nombre	Usuario	Rol	Estado
1725099921	Valencia Villarreal	Santiago Alexander	svalencia	Digitador	Activo Seleccionar
1723534234	Pitizaca López	Diana Elizabeth	dpitizaca	Digitador	Activo Seleccionar

GALERIA

Bienes Inmuebles

Conjuntos Urbanos

Espacios Públicos

Figura 67. Ingreso a la pestaña Seguridad.

Cada ítem cuenta con diferentes actividades, en la pestaña "Mantenimiento" se encuentran los formularios de control de cada tipo de datos.

Bienes Inmuebles

INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Inicio | Formularios | Busqueda | Reportes | Mantenimiento | Seguridad

MANTENIMIENTO USOS ACTUALES

TIPO DE BUSQUEDAS

SEARCH

NUEVO GUARDAR EDITAR LIMPIAR ELIMINAR

Descripción:

Estado: ACTIVO

USOS ACTUALES	ESTADO	
VIVIENDA	ACTIVO	Seleccionar
CULTO	ACTIVO	Seleccionar
EDUCATIVO	ACTIVO	Seleccionar

GALERIA

Bienes Inmuebles

Conjuntos Urbanos

Figura 68. Opciones de la pestaña Mantenimiento.

En la pestaña "Reportes" se visualizara los datos que se encuentran registrados en el sistema como es la denominación y localización del bien inmuebles.

The screenshot shows the 'Reportes' tab of the INPC web application. The main content is a table titled 'FICHA INVENTARIO' with the following data:

CÓDIGO	DENOMINACIÓN	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA
01-01-1249-000003-IB	CASA HACIENDA SERRANO	AZUAY	CUENCA	TURI
10-06-1238-000001-IB	HACIENDA LA MERCED	IMBABURA	SAN MIGUEL DE URQUQUI	URQUQUI
10-06-1200-000002-IB	VIVIENDA	IMBABURA	SAN MIGUEL DE URQUQUI	CAHUASQUI
17-05-1013-000005-IB	VIVIENDA	PICHINCHA	RUMINAHUI	SANGOLQUI(PARROQUIA URBANA)
20-01-1217-000004-IB	VIVIENDA	GALAPAGOS	SAN CRISTOBAL	PUERTO BAQUERIZO MORENO

The interface also includes a navigation menu (Inicio, Formularios, Busqueda, Reportes, Mantenimiento, Seguridad), a page indicator (Página 1 de 1), and a gallery on the right with categories: Bienes Inmuebles, Conjuntos Urbanos, and Espacios Públicos.

Figura 69. Reporte de la ficha de Inventario.

A continuación en la pestaña de "Formularios" se encuentran detallados los tipos de fichas, donde se registraran los datos de acuerdo al grupo de información.

The screenshot shows the 'Formularios' tab of the INPC web application. The main content is a form titled 'DATOS DE LOCALIZACIÓN' with the following fields:

- Denominación del Bien:
- *Provincia:
- *Cantón:
- *Parroquia:
- *Ciudad:
- *Calle Principal:
- *Intersección:
- *N°:
- *Nombre del Propietario:
- Registrado por:
- Fecha de registro:
- Registro N°:
- Código del Bien:

The interface also includes a navigation menu (Inicio, Formularios, Busqueda, Reportes, Mantenimiento, Seguridad) and a gallery on the right with categories: Bienes Inmuebles, Conjuntos Urbanos, and Espacios Públicos. At the bottom, there are buttons for GUARDAR, LIMPIAR, and HABILITAR.

Figura 70. Pestaña Formularios

En la pestaña "Búsquedas" se encuentran los filtros de búsqueda de cada tipo de ficha que se ha registrado en el sistema.

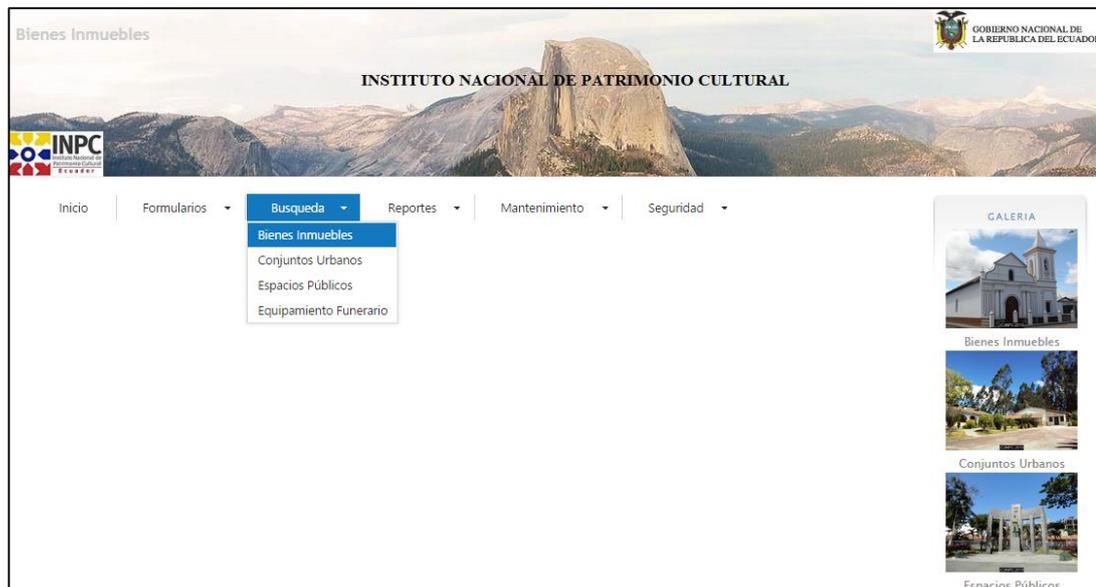


Figura 71. Pestaña Búsqueda.

A continuación aparecerán los filtros de búsqueda donde el usuario podrá visualizar como se encuentra la estructura de su ficha una vez que se hayan registrado los datos.

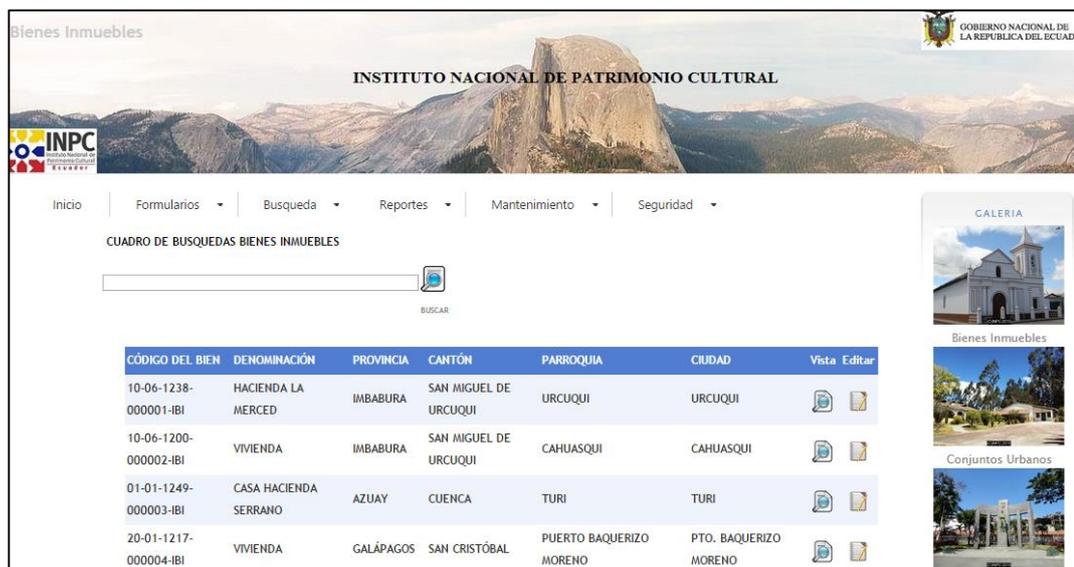


Figura 72. Ventana del Cuadro de Búsquedas de la ficha de inventario de bienes inmuebles.

Ficha de Inventario generada.

INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL					
FICHA DE INVENTARIO BIENES INMUEBLES					
				CÓDIGO 17-05-1015-00005-IBI	
DATOS DE IDENTIFICACIÓN					
Registro Nro:	000005				
Denominación:	VIVIENDA				
Nombre del Propietario:	SUÁREZ BONILLA MARITZA SILVANA				
DATOS DE LOCALIZACIÓN					
Provincia:	PICHINCHA	Cantón:	RUMIÑAHUI	Parroquia:	SANGOLQUI(PARROQUIA URBANA)
Ciudad:	SANGOLQUI	Calle Principal:	GENERAL ENRIQUEZ	Intersección:	COTOPAXI
Nro:	428				
ESTADO DE CONSERVACIÓN			FOTOGRAFÍA		
Evaluación de la edificación	Sólido/Deteriorado/Ruinoso				
Estructura:	Sólido				
Cubierta:	Sólido				
Fachadas:	Sólido				
Pisos - Entrepisos:	Sólido				
Acabados:	Sólido				
Esp. Exteriores	Sólido				
Escaleras	Sólido				
Instalaciones:	Sólido				
Estado General:	Sólido				
ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN					
Siglo:	XX (1900 - 1999)				
Etapas del Siglo:	II				
USOS					
Uso Original:	VIVIENDA				
Uso Actual:	CULTO	Autor:	S/N		
DATOS DE CONTROL			Fecha:	01/01/2015 0:00:00	
Registrado por:	Diana Elizabeth Pitizaca López		Descripción:	S/N	
Fecha de registro:	12/03/2015 0:00:00				

Figura 73. Ficha de Inventario de Bienes Inmuebles

A.03.03. Manual Técnico

El manual técnico está dirigido para los usuarios con conocimiento técnicos en el cual se describen los aspectos y características que constituyen o forman parte de la aplicación.

Diccionario de datos

El diccionario permite controlar y organizar todos los datos adecuados del sistema, con definiciones precisas y claras donde el usuario como los analistas encargados conserve un entendimiento de todas las entradas, salidas y componentes.

Tabla 56

Diccionario de datos de la tabla Inventario.

Nombre de Archivo: BDP001			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla de Inventario			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
INV_REGISTRO	6	Varchar	Nº Registro
INV_CODIGO_BIEN	10	Varchar	Código del bien
INV_NOM_PROPIETARIO	50	Char	Nombre del Propietario
INV_CALLE_PRINCIPAL	50	Varchar	Calle Principal
INV_DIRECCION_NUMERO	10	Char	Nº Dirección
INV_INTERSECCION	20	Varchar	Intersección
INV_FECHA_REGISTRO		DateTime	Fecha de Registro
INV_FECHA_REVISION		DateTime	Fecha de Revisión
INV_FECHA_APROBACION		DateTime	Fecha de Aprobación
INV_REGISTRADO_POR	50	Char	Registrado por
INV_REVISADO_POR	50	Char	Revisado por
INV_APROBADO_POR	50	Char	Aprobado por
INV_ESTADO	1	Char	Estado
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP007		INV_REGISTRO	

Tabla 57

Diccionario de datos de la tabla Conjuntos Urbanos.

Nombre de Archivo: BDP002			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla de Conjuntos Urbanos			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
CUR_REGISTRO	10	Varchar	Nº Registro
CUR_CODIGO_BIEN	10	Varchar	Código del bien
CUR_FECHA_REGISTRO		DateTime	Fecha de Registro
CUR_FECHA_REVISION		DateTime	Fecha de Revisión
CUR_FECHA_APROBACION		DateTime	Fecha de Aprobación
CUR_REGISTRADO_POR	50	Char	Registrado del por
CUR_REVISADO_POR	50	Char	Revisado del por
CUR_APROBADO_POR	50	Char	Aprobado del por
CUR_ESTADO	1	Char	Nº Estado
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP007		CUR_REGISTRO	

Tabla 58

Diccionario de datos de la tabla Espacios Públicos.

Nombre de Archivo: BDP003			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla de Espacios Públicos			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
EPU_REGISTRO	10	Varchar	Nº Registro
EPU_CODIGO_BIEN	10	Varchar	Código del bien
EPU_DENOMINACION	30	Char	Denominación del bien
EPU_CALLE_PRINCIPAL	50	Varchar	Calle principal
EPU_INTERSECCION	20	Varchar	Intersección
EPU_FECHA_REGISTRO		DateTime	Fecha de registro
EPU_FECHA_REVISION		DateTime	Fecha de revisión
EPU_FECHA_APROBACION		DateTime	Fecha de aprobación
EPU_REGISTRADO_POR	50	Char	Registrado por
EPU_REVISADO_POR	50	Char	Revisado por
EPU_APROBADO_POR	50	Char	Aprobado por
EPU_ESTADO	1	Char	Estado
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP007		EPU_REGISTRO	

Tabla 59

Diccionario de datos de la tabla Equipamiento Funerario.

Nombre de Archivo: BDP004			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla de Equipamiento Funerario			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
EFU_REGISTRO	10	Varchar	Nº Registro
EFU_CODIGO_BIEN	10	Varchar	Código del bien
EFU_DENOMINACION	30	Char	Denominación del bien
EFU_CALLE_PRINCIPAL	50	Varchar	Calle Principal
EFU_INTERSECCION	20	Varchar	Intersección
EFU_FECHA_REGISTRO		DateTime	Fecha de Registro
EFU_FECHA_REVISION		DateTime	Fecha de Revisión
EFU_FECHA_APROBACION		DateTime	Fecha de Aprobación
EFU_INGRESADO_POR	50	Char	Ingresado de Por
EFU_REVISADO_POR	50	Char	Revisado de Por
EFU_APROBADO_POR	50	Char	Aprobado de Por
EFU_ESTADO	1	Char	Estado de Estado
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP007		EPU_REGISTRO	

Tabla 60

Diccionario de datos de la tabla Provincias.

Nombre de Archivo: BDP005			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla de Provincias			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
PRO_ID		Int	Identificador
PRO_CODIGO_PROVINCIA	2	Varchar	Código de la Provincia
PRO_DESCRIPCION	30	Varchar	Provincia
PRO_EST	1	Char	Estado
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP006		PRO_ID	

Tabla 61

Diccionario de datos de la tabla Cantón.

Nombre de Archivo: BDP006			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla Cantón			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
CAN_ID		Int	Identificador
CAN_CODIGO_CANTON	2	Varchar	Código del Cantón
CAN_DESCRIPCION	30	Varchar	Cantón
CAN_ESTADO	1	Char	Estado
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP007		CAN_ID	

Tabla 62

Diccionario de datos de la tabla Parroquia.

Nombre de Archivo: BDP007			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla de Parroquia			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
PAR_ID		Int	Identificador
PAR_CODIGO_PARROQUIA	2	Varchar	Código de la Parroquia
PAR_DESCRIPCION	30	Varchar	Parroquia
PAR_ESTADO	1	Char	Estado
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP001		PAR_ID	
BDP002			
BDP003			
BDP004			

Tabla 63

Diccionario de datos de la tabla Persona.

Nombre de Archivo: BDP008			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla Persona			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
PER_ID			Identificador
PER_CEDULA	10	Varchar	Cedula
PER_NOMBRES	50	Nombres	Nombres
PER_APELLIDOS	50	Apellidos	Apellidos
PER_USU	20	Usuario	Usuario
PER_CLAVE	20	Clave	Clave
PER_ESTADO	1	Estado	Estado
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP009		PER_ID	

Tabla 64

Diccionario de datos de la tabla usos actuales.

Nombre de Archivo: BDP018			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla Usos Actuales			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
USOACT_ID		Int	Identificador
USOACT_DES	20	Char	Uso Actual
USOACT_ESTADO	1	Char	Estado
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP001		USOACT_ID	

Tabla 65

Diccionario de datos de la tabla usos originales.

Nombre de Archivo: BDP019			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla Usos Originales			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
USOORI_ID		Int	Identificador
USOORI_DES	20	Char	Uso Original
USOORI_ESTADO	1	Char	Estado
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP001		USOORI_ID	

Tabla 66

Diccionario de datos de la tabla imagen Espacios Públicos.

Nombre de Archivo: BDP020			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla Imagen de Espacios Públicos			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
IEP_ID		Int	Identificador
IEP_IMAGEN	120	Varchar	Imagen
IEP_AUTOR	30	Char	Autor
IEP_DESCRIPCION	30	Varchar	Descripción
IEP_FECHA		DateTime	Fecha de la imagen
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP003		IEP_ID	

Tabla 67

Diccionario de datos de la tabla imagen Inventario.

Nombre de Archivo: BDP021			
Descripción: Base de datos que contendrá la tabla Imagen Inventario			
Campo	Tamaño	Tipo de Dato	Descripción
IBI_ID		Int	Identificador
IBI_IMAGEN	120	Varchar	Imagen
IBI_AUTOR	30	Char	Autor
IBI_DESCRIPCION	30	Varchar	Descripción
IBI_FECHA		DateTime	Fecha de la imagen
Relaciones:		Campos Clave:	
BDP001		IBI_ID	

Script de la Base de Datos

Table structure for BITACORA

```
DROP TABLE [dbo].[BITACORA]

GO

CREATE TABLE [dbo].[BITACORA] (
  [BIT_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,
  [BIT_USE] varchar(50) NOT NULL ,
  [BIT_FEC] datetime NOT NULL ,
  [BIT_IP] varchar(50) NOT NULL ,
  [BIT_ACC] varchar(500) NULL
)

GO
```

Table structure for CANTON

```
DROP TABLE [dbo].[CANTON]

GO

CREATE TABLE [dbo].[CANTON] (
  [CAN_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,
  [PRO_ID] decimal(18) NULL ,
  [CAN_CODIGO_CANTON] int NULL ,
  [CAN_DESCRIPCION] varchar(30) NOT NULL ,
  [CAN_ESTADO] char(1) NOT NULL
)

GO

DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[CANTON]', RESEED, 228)

GO
```

Table structure for COMENTARIOS

```
DROP TABLE [dbo].[COMENTARIOS]

GO

CREATE TABLE [dbo].[COMENTARIOS] (
  [ID_COM] int NOT NULL IDENTITY(1,1) ,
```

```
[ID_NOT] numeric(18) NULL ,  
[COM_EMAIL] varchar(50) NOT NULL ,  
[COM_FECH] datetime NULL ,  
[COM_TEXT] varchar(2000) NULL ,  
[COM_EST] char(1) NOT NULL  
)
```

GO

Table structure for CONJUNTOS_URBANOS

```
DROP TABLE [dbo].[CONJUNTOS_URBANOS]
```

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[CONJUNTOS_URBANOS] (
```

```
[CUR_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,
```

```
[ESC_ID] decimal(18) NULL ,
```

```
[PAR_ID] decimal(18) NULL ,
```

```
[ETC_ID] decimal(18) NULL ,
```

```
[ECO_ID] decimal(18) NULL ,
```

```
[CUR_REGISTRO] varchar(10) NULL ,
```

```
[CUR_CODIGO_BIEN] varchar(50) NULL ,
```

```
[CUR_DENOMINACION] char(30) NULL ,
```

```
[CUR_CIUADAD] varchar(100) NULL ,
```

```
[CUR_FECHA_REGISTRO] datetime NULL ,
```

```
[CUR_REGISTRADO_POR] char(50) NULL ,
```

```
[CUR_EST] char(1) NULL
```

```
)
```

GO

```
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[CONJUNTOS_URBANOS]', RESEED, 7)
```

GO

Table structure for EPOCA_CONSTRUCCION

```
DROP TABLE [dbo].[EPOCA_CONSTRUCCION]
```

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[EPOCA_CONSTRUCCION] (  
    [ECO_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
    [ECO_SIGLO] varchar(500) NULL ,  
    [ECO_ETAPA_SIGLO] varchar(5) NULL ,  
    [ECO_ESTADO] char(1) NULL  
    )  
GO  
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[EPOCA_CONSTRUCCION]', RESEED, 7)  
GO  
Table structure for EQUIPAMIENTO_FUNERARIO  
DROP TABLE [dbo].[EQUIPAMIENTO_FUNERARIO]  
GO  
CREATE TABLE [dbo].[EQUIPAMIENTO_FUNERARIO] (  
    [EFU_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
    [ECO_ID] decimal(18) NULL ,  
    [ETC_ID] decimal(18) NULL ,  
    [PAR_ID] decimal(18) NULL ,  
    [EFU_REGISTRO] varchar(10) NULL ,  
    [EFU_CODIGO_BIEN] varchar(50) NULL ,  
    [EFU_DENOMINACION] varchar(100) NULL ,  
    [EFU_CIUDDAD] varchar(100) NULL ,  
    [EFU_CALLE_PRINCIPAL] varchar(50) NULL ,  
    [EFU_INTERSECCION] varchar(20) NULL ,  
    [EFU_FECHA_REGISTRO] datetime NULL ,  
    [EFU_REGISTRADO_POR] char(50) NULL ,  
    [EFU_EST] char(1) NULL  
    )  
GO  
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[EQUIPAMIENTO_FUNERARIO]', RESEED, 3)  
GO
```

Table structure for ESPACIOS_PUBLICOS

```
DROP TABLE [dbo].[ESPACIOS_PUBLICOS]
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[ESPACIOS_PUBLICOS] (  
[EPU_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
[ESC_ID] decimal(18) NULL ,  
[ECO_ID] decimal(18) NULL ,  
[ETC_ID] decimal(18) NULL ,  
[PAR_ID] decimal(18) NULL ,  
[EPU_REGISTRO] varchar(10) NULL ,  
[EPU_CODIGO_BIEN] varchar(50) NULL ,  
[EPU_DENOMINACION] char(30) NULL ,  
[EPU_CIUDAD] varchar(100) NULL ,  
[EPU_CALLE_PRINCIPAL] varchar(50) NULL ,  
[EPU_INTERSECCION] varchar(20) NULL ,  
[EPU_FECHA_REGISTRO] datetime NULL ,  
[EPU_REGISTRADO_POR] char(50) NULL ,  
[EPU_ESTADO] char(1) NULL
```

```
)
```

```
GO
```

```
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[ESPACIOS_PUBLICOS]', RESEED, 5)
```

```
GO
```

Table structure for ESTADO_CONSERVACION

```
DROP TABLE [dbo].[ESTADO_CONSERVACION]
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[ESTADO_CONSERVACION] (  
[ESC_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
[ESC_DESCRIPCION] varchar(200) NULL ,  
[ESC_ESTADO] char(1) NULL
```

```
)
```

GO

DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[ESTADO_CONSERVACION]', RESEED, 12)

GO

Table structure for ESTADO_CONSERVACION_IBI

DROP TABLE [dbo].[ESTADO_CONSERVACION_IBI]

GO

CREATE TABLE [dbo].[ESTADO_CONSERVACION_IBI] (

[ECI_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,

[INV_ID] decimal(18) NULL ,

[ECI_ESTRUCTURA] char(10) NULL ,

[ECI_FACHADAS] char(10) NULL ,

[ECI_ACABADOS] char(10) NULL ,

[ECI_ESP_EXTERIORES] char(10) NULL ,

[ECI_EST_GENERAL] char(10) NULL ,

[ECI_CUBIERTA] char(10) NULL ,

[ECI_PISOS] char(10) NULL ,

[ECI_ESCALERAS] char(10) NULL ,

[ECI_INSTALACIONES] char(10) NULL

)

GO

DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[ESTADO_CONSERVACION_IBI]', RESEED, 13)

GO

Table structure for ESTADOS_CONSERVACION_DES

DROP TABLE [dbo].[ESTADOS_CONSERVACION_DES]

GO

CREATE TABLE [dbo].[ESTADOS_CONSERVACION_DES] (

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

[ECD_DES] varchar(50) NULL ,

[ECD_EST] char(1) NULL

)

GO

```
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[ESTADOS_CONSERVACION_DES]', RESEED, 3)
```

GO

Table structure for ETAPA_CONSTRUCCIONSet

```
DROP TABLE [dbo].[ETAPA_CONSTRUCCIONSet]
```

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[ETAPA_CONSTRUCCIONSet] (
```

```
[ETC_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,
```

```
[ETC_ETAPA_SIGLO] varchar(5) NULL ,
```

```
[ETC_ESTADO] char(1) NULL
```

```
)
```

GO

```
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[ETAPA_CONSTRUCCIONSet]', RESEED, 4)
```

GO

Table structure for IMAGEN_IBI

```
DROP TABLE [dbo].[IMAGEN_IBI]
```

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[IMAGEN_IBI] (
```

```
[IBI_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,
```

```
[INV_ID] decimal(18) NULL ,
```

```
[IBI_IMAGEN] varchar(500) NULL ,
```

```
[IBI_AUTOR] char(30) NULL ,
```

```
[IBI_DESCRIPCION] varchar(MAX) NULL ,
```

```
[IBI_FECHA] datetime NULL
```

```
)
```

GO

```
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[IMAGEN_IBI]', RESEED, 12)
```

GO

Table structure for IMAGEN_ICU

```
DROP TABLE [dbo].[IMAGEN_ICU]
```

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[IMAGEN_ICU] (  
[ICU_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
[CUR_ID] decimal(18) NULL ,  
[ICU_IMAGEN] varchar(500) NULL ,  
[ICU_AUTOR] char(30) NULL ,  
[ICU_DESCRIPCION] varchar(MAX) NULL ,  
[ICU_FECHA] datetime NULL  
)
```

GO

```
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[IMAGEN_ICU]', RESEED, 4)
```

GO

Table structure for IMAGEN_IEF

```
DROP TABLE [dbo].[IMAGEN_IEF]
```

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[IMAGEN_IEF] (  
[IEF_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
[IEFU_ID] decimal(18) NULL ,  
[IEF_IMAGEN] varchar(500) NULL ,  
[IEF_AUTOR] char(30) NULL ,  
[IEF_DESCRIPCION] varchar(MAX) NULL ,  
[IEF_FECHA] datetime NULL  
)
```

GO

```
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[IMAGEN_IEF]', RESEED, 3)
```

GO

Table structure for IMAGEN_IIEP

```
DROP TABLE [dbo].[IMAGEN_IIEP]
```

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[IMAGEN_IIEP] (  

```

```
[IEP_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
  
[EPU_ID] decimal(18) NULL ,  
  
[IEP_IMAGEN] varchar(500) NULL ,  
  
[IEP_AUTOR] char(30) NULL ,  
  
[IEP_DESCRIPCION] varchar(MAX) NULL ,  
  
[IEP_FECHA] datetime NULL  
  
)  
  
GO  
  
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[IMAGEN_IEP]', RESEED, 4)  
  
GO
```

Table structure for INVENTARIO

```
DROP TABLE [dbo].[INVENTARIO]  
  
GO  
  
CREATE TABLE [dbo].[INVENTARIO] (  
  
[INV_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
  
[ACT_ID] decimal(18) NULL ,  
  
[ORI_ID] decimal(18) NULL ,  
  
[PAR_ID] decimal(18) NULL ,  
  
[ECO_ID] decimal(18) NULL ,  
  
[ETC_ID] decimal(18) NULL ,  
  
[INV_REGISTRO] varchar(10) NULL ,  
  
[INV_CODIGO_BIEN] varchar(50) NULL ,  
  
[INV_DENOMINACION] char(30) NULL ,  
  
[INV_CIUDAD] varchar(100) NULL ,  
  
[INV_NOM_PROPIETARIO] char(100) NULL ,  
  
[INV_CALLE_PRINCIPAL] varchar(50) NULL ,  
  
[INV_DIRECCION_NUMERO] char(10) NULL ,  
  
[INV_INTERSECCION] varchar(20) NULL ,  
  
[INV_FECHA_REGISTRO] datetime NULL ,  
  
[INV_REGISTRADO_POR] char(50) NULL ,
```

```
[INV_EST] char(1) NULL ,

[INV_PERIODO] varchar(5) NULL

)

GO

DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[INVENTARIO]', RESEED, 19)

GO

Table structure for NOTICIA

DROP TABLE [dbo].[NOTICIA]

GO

CREATE TABLE [dbo].[NOTICIA] (

[ID_NOT] numeric(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,

[ID_TIP_NOT] numeric(18) NOT NULL ,

[NOT_TIT] varchar(50) NOT NULL ,

[NOT_DET] varchar(MAX) NOT NULL ,

[NOT_FEC] datetime NOT NULL ,

[NOT_EST] char(1) NULL ,

[NOT_EMAIL] varchar(150) NULL ,

[NOT_NOMBRE] varchar(150) NULL ,

[NOT_PRE] char(1) NOT NULL

)

GO

DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[NOTICIA]', RESEED, 10016)

GO

Table structure for NOTICIA_IMAGENES

DROP TABLE [dbo].[NOTICIA_IMAGENES]

GO

CREATE TABLE [dbo].[NOTICIA_IMAGENES] (

[ID_NOT_IMG] numeric(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,

[ID_NOT] numeric(18) NULL ,

[NOT_IMG_URL] varchar(500) NOT NULL ,
```

```
[NOT_IMG_TEXT] varchar(500) NULL ,  
  
[NOT_IMG_EST] char(1) NOT NULL  
  
)  
  
GO  
  
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[NOTICIA_IMAGENES]', RESEED, 10007)  
  
GO  
  
Table structure for PARROQUIA  
  
DROP TABLE [dbo].[PARROQUIA]  
  
GO  
  
CREATE TABLE [dbo].[PARROQUIA] (  
    [PAR_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
    [CAN_ID] decimal(18) NULL ,  
    [PAR_CODIGO_PARROQUIA] int NULL ,  
    [PAR_DESCRIPCION] varchar(100) NULL ,  
    [PAR_ESTADO] char(1) NOT NULL ,  
    [PROCODIGO] int NULL  
)  
  
GO  
  
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[PARROQUIA]', RESEED, 1259)  
  
GO  
  
Table structure for PERMISOS_TIPOS  
  
DROP TABLE [dbo].[PERMISOS_TIPOS]  
  
GO  
  
CREATE TABLE [dbo].[PERMISOS_TIPOS] (  
    [PRT_ID] int NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
    [PER_TIPO] int NULL ,  
    [PRT_PAG] varchar(300) NULL ,  
    [PRT_EST] char(1) NULL  
)  
  
GO
```

Table structure for PERSONA

```
DROP TABLE [dbo].[PERSONA]

GO

CREATE TABLE [dbo].[PERSONA] (
[PER_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,
[PER_CEDULA] varchar(10) NOT NULL ,
[PER_NOMBRES] varchar(50) NULL ,
[PER_APELLIDOS] varchar(50) NULL ,
[PER_USU] varchar(30) NOT NULL ,
[PER_CLAVE] varchar(20) NULL ,
[PER_FEC_INICIO] datetime NULL ,
[PER_FEC_FINAL] datetime NULL ,
[PER_EST] char(1) NULL ,
[PER_TIPO] int NULL ,
[PER_CORREO] varchar(100) NULL
)

GO

DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[PERSONA]', RESEED, 12)

GO
```

Table structure for PROVINCIA

```
DROP TABLE [dbo].[PROVINCIA]

GO

CREATE TABLE [dbo].[PROVINCIA] (
[PRO_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,
[PRO_CODIGO_PROVINCIA] int NULL ,
[PRO_DESCRIPCION] varchar(30) NOT NULL ,
[PRO_EST] char(1) NOT NULL
)

GO

DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[PROVINCIA]', RESEED, 25)
```

GO

Table structure for TIPO_PER

```
DROP TABLE [dbo].[TIPO_PER]
```

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[TIPO_PER] (  
[PER_TIPO] int NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
[TIPO_DES] varchar(50) NULL ,  
[TIPO_EST] char(1) NULL  
)
```

GO

```
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[TIPO_PER]', RESEED, 3)
```

GO

Table structure for USO_ACTUAL

```
DROP TABLE [dbo].[USO_ACTUAL]
```

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[USO_ACTUAL] (  
[ACT_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
[ACT_DES] char(20) NULL ,  
[ACT_EST] char(1) NULL  
)
```

GO

```
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[USO_ACTUAL]', RESEED, 13)
```

GO

Table structure for USO_ORIGINAL

```
DROP TABLE [dbo].[USO_ORIGINAL]
```

GO

```
CREATE TABLE [dbo].[USO_ORIGINAL] (  
[ORI_ID] decimal(18) NOT NULL IDENTITY(1,1) ,  
[ORI_DES] char(20) NULL ,  
[ORI_EST] char(1) NULL
```

```
)  
  
GO  
  
DBCC CHECKIDENT(N'[dbo].[USO_ORIGINAL]', RESEED, 14)  
  
GO  
  
View structure for VIPERSONA  
  
DROP VIEW [dbo].[VIPERSONA]  
  
GO  
  
CREATE VIEW [dbo].[VIPERSONA] AS  
  
SELECT PER_ID, PER_CEDULA, PER_NOMBRES, PER_APELLIDOS, (PER_APELLIDOS + ''  
+ PER_NOMBRES)  
  
AS NOMBRES, PER_USU, PER_CORREO, PER_FEC_INICIO, PER_FEC_FINAL, PER_EST,  
(SELECT TIPO_DES FROM TIPO_PER WHERE TIPO_PER.PER_TIPO = PERSONA.PER_TIPO)  
  
AS ROLES  
  
FROM PERSONA  
  
GO
```

Código Fuente

Modulo Inventario

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Linq;  
using System.Web;  
using System.Web.UI;  
using System.Web.UI.WebControls;  
  
namespace COFIBIP_V1.Frm_Inventario  
{  
    public partial class frm_Localizacion_IBI : System.Web.UI.Page  
    {  
        Models.PROCOFIBIPEntities db = new Models.PROCOFIBIPEntities();  
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)  
        {  
            if (Page.IsPostBack == false)  
            {  
                cargar_provincia();  
            }  
            if (Session["IDF"]==null)  
            {  
                cargar_datos_unicos();  
                agrega_ceros();  
            }  
            else  
            {
```

```
cargar_inventario();
}
}
protected override void OnPreInit(EventArgs e)
{
String Tempu = Convert.ToString(Session["user"]);
String Temps = Convert.ToString(Session["tipo"]);
base.OnInit(e);

//Page.MasterPageFile = "MasterPage.master";
if (Temps.Equals("3"))
{
this.Page.MasterPageFile = "~/AdminAdmin.master";
}
else
{
this.Page.MasterPageFile = "~/Admin.master";
}
}
public void cargar_inventario()
{
Models.INVENTARIO INV = new Models.INVENTARIO();
int id = Convert.ToInt32(Session["IDF"]);
INV = db.INVENTARIO.Single(a => a.INV_ID == id);
txt_denominacion.Text = INV.INV_DENOMINACION ;
//ddl_parroquia.SelectedValue = Convert.ToString( INV.PAR_ID) ;
txt_ciudad.Text = INV.INV_CIUDAD ;
txt_calle.Text= INV.INV_CALLE_PRINCIPAL ;
txt_interseccion.Text= INV.INV_INTERSECCION ;
txt_numero.Text= INV.INV_DIRECCION_NUMERO ;
txt_propietario.Text= INV.INV_NOM_PROPIETARIO ;
txt_registrado_por.Text = INV.INV_REGISTRADO_POR;
txt_fecha.Text = Convert.ToString(INV.INV_FECHA_REGISTRO);
string[] COD = INV.INV_CODIGO_BIEN.Split('-');
txt_n_provincia.Text = COD[0];
ddl_provincia.SelectedValue =Convert.ToString( Convert.ToInt32( COD[0]));
cargar_canton();
txt_n_canton.Text= COD[1];
ddl_canton.SelectedValue = Convert.ToString( Convert.ToInt32( COD[1]));
cargar_parroquia();
txt_n_parroquia.Text= COD[2];
ddl_parroquia.SelectedValue = Convert.ToString( Convert.ToInt32( COD[2]));
txt_n_registro.Text = COD[3];
txt_n_bien.Text = COD[4];
txt_registro_n.Text = INV.INV_REGISTRO;
}
public void visible_txt()
{
lbl_value_denominacion.Visible = false;
lbl_mensaje.Visible = false;
}
public void cargar_datos_unicos()
{
txt_fecha.Text = DateTime.Now.ToString("yyyy/MM/dd");
txt_n_canton.Text = ddl_canton.SelectedValue;
txt_n_parroquia.Text = ddl_parroquia.SelectedValue;
txt_n_provincia.Text = ddl_provincia.SelectedValue;

Models.PERSONA PER = new Models.PERSONA();
String User = Convert.ToString(Session["user"]);
```

```

try
{
PER = db.PERSONA.Single(a => a.PER_USU == User);
txt_registrado_por.Text = PER.PER_NOMBRES + " " + PER.PER_APELLIDOS;
}
catch
{
}
var query = from INV in db.INVENTARIO
select new
{
};
txt_n_registro.Text = Convert.ToString(1+query.LongCount());
txt_registro_n.Text = Convert.ToString(1 + query.LongCount());
agrega_ceros();
}
public void cargar_provincia()
{
var query = from p in db.PROVINCIA
where p.PRO_EST == "1"
select new
{
COD = p.PRO_CODIGO_PROVINCIA,
DES = p.PRO_DESCRIPCION
};
ddl_provincia.DataTextField = "DES";
ddl_provincia.DataValueField = "COD";
ddl_provincia.DataSource = query.ToList();
ddl_provincia.DataBind();
agrega_ceros();
}
protected void ddl_provincia_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
cargar_datos_unicos();
cargar_canton();
agrega_ceros();
}
public void cargar_canton()
{
int id = Convert.ToInt32(ddl_provincia.SelectedValue);
var query = from p in db.CANTON
where p.PRO_ID == id && p.CAN_ESTADO.Equals("1")
select new
{
COD = p.CAN_CODIGO_CANTON,
DES = p.CAN_DESCRIPCION
};
ddl_canton.DataTextField = "DES";
ddl_canton.DataValueField = "COD";
ddl_canton.DataSource = query.ToList();
ddl_canton.DataBind();
}
protected void ddl_canton_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
cargar_datos_unicos();
cargar_parroquia();
agrega_ceros();
}
public void cargar_parroquia()
{
int id = Convert.ToInt32(ddl_canton.SelectedValue);

```

```

int IDP = Convert.ToInt32(ddl_provincia.SelectedValue);
var query = from p in db.PARROQUIA
where p.CAN_ID == id && p.PAR_ESTADO.Equals("1") && p.PROCODIGO == IDP
select new
{
    COD = p.PAR_ID,
    DES = p.PAR_DESCRIPCION
};
ddl_parroquia.DataTextField = "DES";
ddl_parroquia.DataValueField = "COD";
ddl_parroquia.DataSource = query.ToList();
ddl_parroquia.DataBind();
}
public int grabar_localizacion_IBI()
{
    int idpt = Convert.ToInt32(ddl_parroquia.SelectedValue);
    try
    {
        Models.PARROQUIA p = new Models.PARROQUIA();
        p = db.PARROQUIA.Single(a => a.PAR_ID == idpt);
        Models.INVENTARIO i = new Models.INVENTARIO();
        if (Session["IDF"] != null)
        {
            int di = Convert.ToInt32(Session["IDF"]);
            i = db.INVENTARIO.Single(a => a.INV_ID == di);
        }
        i.INV_DENOMINACION = txt_denominacion.Text;
        i.PAR_ID = p.PAR_ID;
        i.INV_CIUDAD = txt_ciudad.Text;
        i.INV_CALLE_PRINCIPAL = txt_calle.Text;
        i.INV_INTERSECCION = txt_interseccion.Text;
        i.INV_DIRECCION_NUMERO = txt_numero.Text;
        i.INV_NOM_PROPIETARIO = txt_propietario.Text;
        i.INV_REGISTRADO_POR = txt_registrado_por.Text;
        i.INV_FECHA_REGISTRO = Convert.ToDateTime(txt_fecha.Text);
        String COD = string.Format("{0}-{1}-{2}-{3}-{4}", txt_n_provincia.Text, txt_n_canton.Text,
        txt_n_parroquia.Text, txt_n_registro.Text, txt_n_bien.Text);
        i.INV_CODIGO_BIEN = COD;
        i.INV_REGISTRO = txt_registro_n.Text;
        i.INV_EST = "1";
        if (Session["IDF"] == null)
        {
            db.INVENTARIO.Add(i);
        }
        db.SaveChanges();//crea el registro
        Models.BITACORA b = new Models.BITACORA();
        b.BIT_USE = Convert.ToString(Session["user"]);
        b.BIT_FEC = DateTime.Now;
        b.BIT_IP = Request.UserHostAddress;
        if (Session["IDF"] == null)
        {
            b.BIT_ACC = "Crea Registro de Inventario Localizacion";
        }
        else
        {
            b.BIT_ACC = "Actualiza Registro de Inventario Localizacion ID:
            "N+Convert.ToString(Session["IDF"]);
        }
        db.BITACORA.Add(b);
        db.SaveChanges();
        HttpCookie MyCookie3 = new HttpCookie("COD");
        MyCookie3.Value = COD;
    }
}

```

```

MyCookie3.Expires = DateTime.Now.AddHours(1);
Response.Cookies.Add(MyCookie3);

Session["OK"] = "1";
return 0;
}
catch
{
ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(), "mensaje", "alert('ERROR!! Al crear registro');",
true);
return 1;
}
}
protected void ddl_parroquia_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
cargar_datos_unicos();
agrega_ceros();
}
protected void btn_guardar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
if (grabar_localizacion_IBI() == 0)
{
limpiar();
bloquear();
int id = 0;
var query = from ind in db.INVENTARIO
select ind;
foreach (Models.INVENTARIO p in query)
{
id = Convert.ToInt32(p.INV_ID);
}
HttpCookie MyCookie3 = new HttpCookie("ID");
MyCookie3.Value = Convert.ToString(id);
MyCookie3.Expires = DateTime.Now.AddHours(1);
Response.Cookies.Add(MyCookie3);
Response.Redirect("~/Frm_Inventario/frm_Epoca_IBI.aspx");
}
}
public void limpiar()
{
try
{
txt_denominacion.Text = "";
ddl_provincia.SelectedValue = "0";
ddl_canton.SelectedValue = "0";
ddl_parroquia.SelectedValue = "0";
txt_ciudad.Text = "";
txt_calle.Text = "";
txt_interseccion.Text = "";
txt_numero.Text = "";
txt_propietario.Text = "";
}
catch (Exception)
{
}
}
public void habilitar()
{
btn_guardar.Enabled = true;
txt_denominacion.Enabled = true;

```

```

ddl_provincia.Enabled = true;
ddl_canton.Enabled = true;
ddl_parroquia.Enabled = true;
txt_ciudad.Enabled = true;
txt_calle.Enabled = true;
txt_interseccion.Enabled = true;
txt_numero.Enabled = true;
txt_propietario.Enabled = true;
}
public void bloquear()
{
btn_guardar.Enabled = false;
txt_denominacion.Enabled = false;
ddl_provincia.Enabled = false;
ddl_canton.Enabled = false;
ddl_parroquia.Enabled = false;
txt_ciudad.Enabled = false;
txt_calle.Enabled = false;
txt_interseccion.Enabled = false;
txt_numero.Enabled = false;
txt_propietario.Enabled = false;
}
protected void btn_limpiar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
limpiar();
bloquear();
}
protected void btn_habilitar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
if (String.IsNullOrEmpty(txt_n_bien.Text))
{
ClientScript.RegisterStartupScript(GetType(), "mostrarMensaje", "mensaje;", true);
bloquear();
}
else
{
habilitar();
}
}
}
}
}

```

Módulo de Búsquedas

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Data.Entity.SqlServer;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
namespace COFIBIP_V1.Formularios
{
public partial class Busquedas_BienesInmuebles : System.Web.UI.Page
{
Models.PROCOFIBIPEntities db = new Models.PROCOFIBIPEntities();
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
if (Page.IsPostBack == false)
{

```

```

cargar_datos();
}
if (Session["OK"] == "1")
{
ClientScript.RegisterClientScriptBlock(GetType(), "mensaje", "alert('Registro Creado');", true);
Session["OK"] = "0";
}
}
protected override void OnPreInit(EventArgs e)
{
String Tempu = Convert.ToString(Session["user"]);
String Temps = Convert.ToString(Session["tipo"]);
base.OnInit(e);
//Page.MasterPageFile = "MasterPage.master";
if (Temps.Equals("3"))
{
this.Page.MasterPageFile = "~/AdminAdmin.master";
}
else
{
this.Page.MasterPageFile = "~/Admin.master";
}
}
public void cargar_datos()
{
grd_IBI.SelectedIndex = -1;
var query = from i in db.INVENTARIO
//from p in db.PARROQUIA
//from c in db.CANTON
//from pr in db.PROVINCIA
// where i.PAR_ID= p.PAR_CODIGO_PARROQUIA
join p in db.PARROQUIA on i.PAR_ID equals p.PAR_ID
join c in db.CANTON on p.CAN_ID equals c.CAN_CODIGO_CANTON
join pr in db.PROVINCIA on c.PRO_ID equals pr.PRO_CODIGO_PROVINCIA
where p.PROCODIGO == pr.PRO_CODIGO_PROVINCIA
select new
{
ID = i.INV_ID,
COD = i.INV_CODIGO_BIEN,
DEN = i.INV_DENOMINACION,
PRO = pr.PRO_DESCRIPCION,
CAN = c.CAN_DESCRIPCION,
PAR = p.PAR_DESCRIPCION,
CIU = i.INV_CIUDAD
};
grd_IBI.DataSource = query.ToList();
grd_IBI.DataBind();
}
public void cargar_grid()
{
grd_IBI.SelectedIndex = -1;
var query = from i in db.INVENTARIO
join p in db.PARROQUIA on i.PAR_ID equals p.PAR_ID
join c in db.CANTON on p.CAN_ID equals c.CAN_CODIGO_CANTON
join pr in db.PROVINCIA on c.PRO_ID equals pr.PRO_CODIGO_PROVINCIA
where p.PROCODIGO == pr.PRO_CODIGO_PROVINCIA && (
p.PAR_DESCRIPCION.Contains(txt_buscar.Text)
|| i.INV_CODIGO_BIEN.Contains(txt_buscar.Text)
|| i.INV_DENOMINACION.Contains(txt_buscar.Text)
|| pr.PRO_DESCRIPCION.Contains(txt_buscar.Text)

```

```

|| c.CAN_DESCRIPCION.Contains(txt_buscar.Text)
|| i.INV_CIUADAD.Contains(txt_buscar.Text)
)
select new
{
ID = i.INV_ID,
COD = i.INV_CODIGO_BIEN,
DEN = i.INV_DENOMINACION,
PRO = pr.PRO_DESCRIPCION,
CAN = c.CAN_DESCRIPCION,
PAR = p.PAR_DESCRIPCION,
CIU = i.INV_CIUADAD
};
grd_IBI.DataSource = query.ToList();
grd_IBI.DataBind();
}
protected void grd_IBI_RowCommand(object sender, GridViewCommandEventArgs e)
{
if (e.CommandName == "Select")
{
GridViewRow row = (GridViewRow)((ImageButton)e.CommandSource).NamingContainer;
int RowIndex = row.RowIndex;
string idf = Convert.ToString(grd_IBI.DataKeys[row.RowIndex].Value);
HttpCookie MyCookie5 = new HttpCookie("IDF");
MyCookie5.Value = idf;
MyCookie5.Expires = DateTime.Now.AddHours(1);
Response.Cookies.Add(MyCookie5);
Response.Redirect("~/Fichas/frm_INV.aspx");
}
if (e.CommandName == "Editar")
{
GridViewRow row = (GridViewRow)((ImageButton)e.CommandSource).NamingContainer;
int RowIndex = row.RowIndex;
string idf = Convert.ToString(grd_IBI.DataKeys[row.RowIndex].Value);
Session["IDF"] = idf;
Response.Redirect("~/Frm_Inventario/frm_Localizacion_IBI.aspx");
}
}
protected void btn_buscar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
cargar_grid();
}
protected void LinkButton1_Click(object sender, EventArgs e)
{
}
protected void grd_IBI_PageIndexChanging(object sender, GridViewPageEventArgs e)
{
grd_IBI.PageIndex = e.NewPageIndex;
cargar_datos();
}
}
}
}

```

Módulo de Fichas

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web;
using System.Web.UI;
CONTROL DE FICHAS DE BIENES INMUEBLES PATRIMONIALES DEL ECUADOR MEDIANTE UNA APLICACIÓN
WEB EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

```

```
using System.Web.UI.WebControls;
```

```
namespace COFIBIP_V1.Fichas
{
    public partial class frm_CU : System.Web.UI.Page
    {
        Models.PROCOFIBIPEntities db = new Models.PROCOFIBIPEntities();

        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            carga_ficha();
        }
        public void carga_ficha()
        {
            int IDF = Convert.ToInt32(Request.Cookies["IDF"].Value);
            var query = from i in db.CONJUNTOS_URBANOS
                join p in db.PARROQUIA on i.PAR_ID equals p.PAR_ID
                join c in db.CANTON on p.CAN_ID equals c.CAN_CODIGO_CANTON
                join pr in db.PROVINCIA on c.PRO_ID equals pr.PRO_CODIGO_PROVINCIA
                join ec in db.EPOCA_CONSTRUCCION on i.ECO_ID equals ec.ECO_ID
                join et in db.ETAPA_CONSTRUCCIONSet on i.ETC_ID equals et.ETC_ID
                where p.PROCODIGO == pr.PRO_CODIGO_PROVINCIA && i.CUR_ID == IDF
            select new
            {
                ID = i.CUR_ID,
                COD = i.CUR_CODIGO_BIEN,
                DEN = i.CUR_DENOMINACION,
                PRO = pr.PRO_DESCRIPCION,
                CAN = c.CAN_DESCRIPCION,
                PAR = p.PAR_DESCRIPCION,
                CIU = i.CUR_CIUADAD,
                FEC = i.CUR_FECHA_REGISTRO,
                USR = i.CUR_REGISTRADO_POR,
                NUR = i.CUR_REGISTRO,
                ECS = ec.ECO_SIGLO,
                et.ETC_ETAPA_SIGLO,
                ESTC = i.ESC_ID
            };
            foreach (var i in query)
            {
                lbl_ciudad.Text = i.CIU;
                lbl_cod_bien.Text = i.COD;
                lbl_denominacion.Text = i.DEN;
                lbl_parroquia.Text = i.PAR;
                lbl_canton.Text = i.CAN;
                lbl_provincia.Text = i.PRO;
                lbl_est_general.Text = Convert.ToString(i.ESTC);
                lbl_fec_registro.Text = Convert.ToString(i.FEC);
                lbl_registro_por.Text = i.USR;
                lbl_registro.Text = i.NUR;
                lbl_siglo.Text = i.ECS;
                lbl_eta_siglo.Text = Convert.ToString(i.ETC_ETAPA_SIGLO);
            } if (lbl_est_general.Text!="")
            {
                int tesd = Convert.ToInt32( lbl_est_general.Text);
                var query2 = from e in db.ESTADOS_CONSERVACION_DES
                    where e.ECD_ID == tesd
                select new
                {
                    e.ECD_DES
                }
            }
        }
    }
}
```

```
};  
foreach (var e in query2)  
{  
    lbl_est_general.Text = e.ECD_DES;  
}  
}  
var query3 = from i in db.IMAGEN_ICU  
where i.CUR_ID == IDF  
select new  
{  
    i.ICU_IMAGEN,  
    i.ICU_AUTOR,  
    i.ICU_DESCRIPCION,  
    i.ICU_FECHA  
};  
foreach (var i in query3)  
{  
    img_fotografia.ImageUrl = i.ICU_IMAGEN;  
    lbl_autor.Text = i.ICU_AUTOR;  
    lbl_descripcion.Text = i.ICU_DESCRIPCION;  
    lbl_fec_imagen.Text = Convert.ToString(i.ICU_FECHA);  
}  
}  
}
```

Módulo de mantenimiento de usos actuales

```
using System;  
using System.Collections.Generic;  
using System.Linq;  
using System.Web;  
using System.Web.UI;  
using System.Web.UI.WebControls;  
  
namespace COFIBIP_V1.Formularios  
{  
    public partial class UsosActuales : System.Web.UI.Page  
    {  
        Models.PROCOFIBIPEntities db = new Models.PROCOFIBIPEntities();  
        //clave para modificaciones y eliminacion  
        int id;  
        protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)  
        {  
            if (Page.IsPostBack == false)  
            {  
                cargar_datos();  
                //carga_etapa();  
            }  
        }  
        public void cargar_datos()  
        {  
            gdv_usos_actuales.SelectedIndex = -1;  
            var query = from p in db.USO_ACTUAL  
            where p.ACT_EST == "1"  
            select new  
            {  
                ID= p.ACT_ID,  
                USOS_ACT = p.ACT_DES,  
                EST = p.ACT_EST  
            };  
        }  
    }  
}
```

CONTROL DE FICHAS DE BIENES INMUEBLES PATRIMONIALES DEL ECUADOR MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL



```
};
try
{
    gdv_usos_actuales.DataSource = query.ToList();
    gdv_usos_actuales.DataBind();
}
catch (Exception)
{
}
}
public void grabar_usos_act_nuevos()
{
    Models.USO_ACTUAL i = new Models.USO_ACTUAL();
    i.ACT_DES = txt_descripcion.Text;
    i.ACT_EST = ddl_estado.SelectedValue;
    db.USO_ACTUAL.Add(i);
    db.SaveChanges();
}
public void cargar_buscar()
{
    gdv_usos_actuales.SelectedIndex = -1;
    var query = from p in db.USO_ACTUAL
    where p.ACT_DES.Contains(txt_buscar.Text)
    //aumentamos las condiciones extras de busquedas con un OR
    select new
    {
        ID=p.ACT_EST,
        USOS_ACT = p.ACT_DES,
        EST = p.ACT_EST
    };
    try
    {
        gdv_usos_actuales.DataSource = query.ToList();
        gdv_usos_actuales.DataBind();
    }
    catch (Exception)
    {
    }
}
public void obtener_datos()
{
    Models.USO_ACTUAL p = new Models.USO_ACTUAL();
    p = db.USO_ACTUAL.Single(a => a.ACT_ID == id);
    txt_descripcion.Text = p.ACT_DES;
    ddl_estado.SelectedValue = p.ACT_EST;
}
public void actualizar_usos_actuales()
{
    Models.USO_ACTUAL i = new Models.USO_ACTUAL();
    i = db.USO_ACTUAL.Single(a => a.ACT_ID == id);
    i.ACT_DES = txt_descripcion.Text;
    i.ACT_EST = ddl_estado.SelectedValue;
    db.SaveChanges();
}
protected void gdv_usos_actuales_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    GridViewRow row = gdv_usos_actuales.SelectedRow;
    //se obtiene clave al seleccionar fila
    id = Convert.ToInt32(gdv_usos_actuales.DataKeys[row.RowIndex].Value);
    obtener_datos();
}
```

```

}
protected void btn_guardar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
if (gdv_usos_actuales.SelectedIndex == -1)
{
grabar_usos_act_nuevos();
}
else
{
actualizar_usos_actuales();
}
cargar_datos();
}
protected void btn_eliminar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
Models.USO_ACTUAL p = new Models.USO_ACTUAL();
p = db.USO_ACTUAL.Single(a => a.ACT_ID == id);
db.USO_ACTUAL.Remove(p);
db.SaveChanges();
}
protected void btn_buscar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
cargar_buscar();
}
}
}
}

```

Modulo Usuario

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text.RegularExpressions;
using System.Web;
using System.Web.UI;
using System.Web.UI.WebControls;
using Microsoft.AspNet.Identity.EntityFramework;
using Microsoft.AspNet.Identity.Owin;
using System.Security.Util;
using System.Security.Authentication;
using System.Text.RegularExpressions;
using Datos;

namespace COFIBIP_V1.Formularios
{
public partial class Usuario : System.Web.UI.Page
{
Models.PROCOFIBIPEntities db = new Models.PROCOFIBIPEntities();
int id;
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
txt_fecha_inicio.Text = DateTime.Now.ToString("yyyy/MM/dd");
if (Page.IsPostBack == false)
{
carga_usuario();
carga_tipo();
}
}
public void carga_usuario()
{
CONTROL DE FICHAS DE BIENES INMUEBLES PATRIMONIALES DEL ECUADOR MEDIANTE UNA APLICACIÓN
WEB EN EL INSTITUTO NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

```



```
gdv_usuarios.SelectedIndex = -1;
var query = from p in db.PERSONA
where p.PER_EST.Equals("1")
join t in db.TIPO_PER
on p.PER_TIPO equals t.PER_TIPO
select new
{
CED = p.PER_CEDULA,
APE = p.PER_APELLIDOS,
NOM = p.PER_NOMBRES,
USE = p.PER_USU,
ROL = t.TIPO_DES,
EST = p.PER_EST
};
try
{
gdv_usuarios.DataSource = query.ToList();
gdv_usuarios.DataBind();
}
catch (Exception)
{
}
}
public void carga_tipo()
{
var query = from p in db.TIPO_PER
where p.TIPO_EST == "1"
select new
{
COD = p.PER_TIPO,
DES = p.TIPO_DES
};
ddl_tipo.DataTextField = "DES";
ddl_tipo.DataValueField = "COD";
ddl_tipo.DataSource = query.ToList();
ddl_tipo.DataBind();
}
public void grabar_usuarios_nuevos()
{
Models.PERSONA i = new Models.PERSONA();
i.PER_CEDULA = txt_cedula.Text;
i.PER_NOMBRES = txt_nombres.Text;
i.PER_APELLIDOS = txt_apellidos.Text;
i.PER_USU = txt_usuario.Text;
i.PER_CLAVE = txt_clave.Text;
i.PER_FEC_INICIO= Convert.ToDateTime( txt_fecha_inicio.Text);
i.PER_FEC_FINAL = ade_fecha_final.Date;
i.PER_EST = ddl_estado.SelectedValue;
i.PER_TIPO = Convert.ToInt32( ddl_tipo.SelectedValue);
i.PER_CORREO = txt_correo.Text;
db.PERSONA.Add(i);
db.SaveChanges();
}
public void cargar_buscar()
{
gdv_usuarios.SelectedIndex = -1;
var query = from p in db.PERSONA
join t in db.TIPO_PER
on p.PER_TIPO equals t.PER_TIPO
where p.PER_APELLIDOS.Contains(txt_buscar.Text)
```

```

|| p.PER_CEDULA.Contains(txt_buscar.Text)
|| p.PER_CORREO.Contains(txt_buscar.Text)
|| p.PER_NOMBRES.Contains(txt_buscar.Text)
|| p.PER_USU.Contains(txt_buscar.Text)
|| p.PER_CEDULA.Contains(txt_buscar.Text)
|| t.TIPO_DES.Contains(txt_buscar.Text)
select new
{
CED = p.PER_CEDULA,
APE = p.PER_APELLIDOS,
NOM = p.PER_NOMBRES,
USE = p.PER_USU,
ROL = t.TIPO_DES,
EST = p.PER_EST
};
try
{
gdv_usuarios.DataSource = query.ToList();
gdv_usuarios.DataBind();
}
catch (Exception)
{
}
}
public void actualizar_usuarios_nuevos()
{
Models.PERSONA i = new Models.PERSONA();
i = db.PERSONA.Single(a => a.PER_CEDULA == txt_cedula.Text);
i.PER_NOMBRES = txt_nombres.Text;
i.PER_APELLIDOS = txt_apellidos.Text;
i.PER_USU = txt_usuario.Text;
i.PER_CLAVE = txt_clave.Text;
i.PER_FEC_INICIO = Convert.ToDateTime(txt_fecha_inicio.Text);
i.PER_FEC_FINAL = ade_fecha_final.Date;
i.PER_EST = ddl_estado.SelectedVale;
i.PER_TIPO = Convert.ToInt32(ddl_tipo.SelectedVale);
i.PER_CORREO = txt_correo.Text;
db.SaveChanges();
}
public void limpiar()
{
txt_cedula.Text = "";
txt_nombres.Text = "";
txt_apellidos.Text = "";
txt_usuario.Text = "";
txt_clave.Text = "";
txt_fecha_inicio.Text = "";
ade_fecha_final.Value = null;
ddl_estado.SelectedIndex = 0;
ddl_tipo.SelectedIndex = 0;
}
public void habilitar()
{
txt_cedula.Enabled = true;
txt_nombres.Enabled = true;
txt_apellidos.Enabled = true;
txt_usuario.Enabled = true;
txt_clave.Enabled = true;
txt_fecha_inicio.Enabled= true;
ade_fecha_final.Enabled = true;

```

```

ddl_estado.Enabled = true;
ddl_tipo.Enabled = true;
}
public void bloquear()
{
txt_cedula.Enabled = false;
txt_nombres.Enabled = false;
txt_apellidos.Enabled = false;
txt_usuario.Enabled = false;
txt_clave.Enabled = false;
txt_fecha_inicio.Enabled = false;
ade_fecha_final.Enabled = false;
ddl_estado.Enabled = false;
ddl_tipo.Enabled = false;
}
protected void btn_guardar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
if (gdv_usuarios.SelectedIndex == -1)
{
grabar_usuarios_nuevos();
}
else
{
actualizar_usuarios_nuevos();
}
carga_usuario();
}
protected void btn_editar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
}
protected void gdv_usuarios_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
GridViewRow row = gdv_usuarios.SelectedRow;
txt_cedula.Text = Convert.ToString(gdv_usuarios.DataKeys[row.RowIndex].Value);
obtener_datos();
}
public void obtener_datos()
{
Models.PERSONA p = new Models.PERSONA();
p = db.PERSONA.Single(a => a.PER_CEDULA == txt_cedula.Text);
txt_apellidos.Text = p.PER_APELLIDOS;
txt_nombres.Text = p.PER_NOMBRES;
txt_clave.Text = p.PER_CLAVE;
txt_correo.Text = p.PER_CORREO;
txt_fecha_inicio.Text = Convert.ToString( p.PER_FEC_INICIO);
ade_fecha_final.Date = Convert.ToDateTime( p.PER_FEC_FINAL);
txt_usuario.Text = p.PER_USU;
ddl_tipo.SelectedValue = Convert.ToString( p.PER_TIPO);
ddl_estado.SelectedValue = p.PER_EST;
}
protected void btn_eliminar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
Models.PERSONA p = new Models.PERSONA();
p = db.PERSONA.Single(a => a.PER_CEDULA == txt_cedula.Text);
db.PERSONA.Remove(p);
db.SaveChanges();
}
protected void btn_buscar_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
cargar_buscar();
}

```

```
}
protected void CustomValidator1_ServerValidate(object source, ServerValidateEventArgs args)
{
    string CadenaAValidar = "";
    txt_cedula.Text = txt_cedula.Text.Trim();
    if (txt_cedula.Text == "1212121212")
    {
        CustomValidator1.ErrorMessage = "No es correcta la cedula";
        args.IsValid = false;
    }
    else
    if (!Regex.IsMatch(txt_cedula.Text, @"^[0-9]{1,10}$"))
    {
        CustomValidator1.ErrorMessage = "No es correcta la cedula";
        args.IsValid = false;
    }
    else
    {
        CadenaAValidar = txt_cedula.Text;
    }
    if (args.IsValid)
        validar(args, CadenaAValidar);
}
protected bool validar(ServerValidateEventArgs args, string CadenaAValidar)
{
    char[] vector = CadenaAValidar.Trim().ToArray();
    int sumatotal = 0;
    if (vector.Length == 10)
    {
        for (int i = 0; i < vector.Length - 1; i++)
        {
            int numero = Convert.ToInt32(vector[i].ToString());
            if ((i + 1) % 2 == 1)
            {
                numero = Convert.ToInt32(vector[i].ToString()) * 2;
                if (numero > 9)
                {
                    numero -= 9;
                }
            }
            sumatotal += numero;
        }
        sumatotal = 10 - (sumatotal % 10);
        if (sumatotal > 9)
        {
            //Response.Write("El numero final es 0");
            args.IsValid = vector[9].Equals('0');
            if (txt_cedula.Text.EndsWith("001"))
            {
                CustomValidator1.ErrorMessage = "No es correcto el RUC";
            }
            else
            {
                CustomValidator1.ErrorMessage = "No es correcta la cédula";
            }
        }
    }
    else
    {
        //Response.Write(" el numero final es " + sumatotal.ToString());
    }
}
```

```
args.IsValid = vector[9].Equals(sumatotal.ToString().ToCharArray()[0]);
if (txt_cedula.Text.EndsWith("001"))
{
    CustomValidator1.ErrorMessage = "No es correcto el RUC";
}
Else
{
    CustomValidator1.ErrorMessage = "No es correcta la cédula";
}
}
}
else
{
    //Response.Write("Es necesario que se");
    CustomValidator1.ErrorMessage = "Es necesario que se tecleen 10 dígitos";
    args.IsValid = false;
}
return true;
}
protected void CustomValidator2_ServerValidate(object source, ServerValidateEventArgs args)
{
    string sCorreo = txt_correo.Text;
    string[] sDominio = sCorreo.Split('@');
    string[] s = null;
    if (DnsMx.IsValidEmail(sCorreo))
    {
        try
        {
            {
                s = DnsMx.GetMXRecords(sDominio[1]);
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            CustomValidator2.ErrorMessage = ex.Message;
            args.IsValid = false;
        }
        if (s != null)
            args.IsValid = true;
    }
    else
    {
        CustomValidator2.ErrorMessage = "Correo incorrecto Ej: usuario@dominio.com";
        args.IsValid = false;
    }
}
protected void btn_informe_usu_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    Response.Redirect("~/Reportes/report_Usuarios.aspx");
}
}
```

8.01. WEBGRAFÍA

León et al. (2011). Instructivo para fichas de registro e inventario Bienes Inmuebles

<http://www.inpc.gob.ec/component/content/article/224>

Conferencia Mundial de la UNESCO sobre el patrimonio cultural (1982).

<http://www.unesco.org/culture/ich/?lg=es&pg=00309>

Julian Lerman (2010). Programming Entity Framework. Segunda Edición

<http://it-ebooks.info/book/613/>

Nacho Cabanes (2012). Introducción a la programación con C#

<http://toodaim.blogspot.com/2014/05/libro-introduccion-la-programacion-con.html>

Antonio Navajas Ojeda (2012). Guía Completa CSS3

<http://www.etnassoft.com/biblioteca/guia-completa-de-css3/>

Paul T. Kimmel (2009). Professional DevExpress ASP.NET Controls

<http://www.wrox.com/WileyCDA/WroxTitle/Professional-DevExpress-ASP-NET-Controls.productCd-0470500832.html>