

**DESARROLLO DE UN APLICATIVO QUE PERMITA  
LA GENERACIÓN DE REPORTES DINÁMICOS Y ESTADÍSTICOS DE  
LA INFORMACIÓN DE LAS OFICINAS DE AVALÚO Y  
CONSERVACIÓN DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI  
(IGAC)**

**NANCY EDITH CUASQUER MORA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2008**

**DESARROLLO DE UN APLICATIVO QUE PERMITA  
LA GENERACIÓN DE REPORTES DINÁMICOS Y ESTADÍSTICOS DE  
LA INFORMACIÓN DE LAS OFICINAS DE AVALÚO Y  
CONSERVACIÓN DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI  
(IGAC)**

**NANCY EDITH CUASQUER MORA**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial  
para optar al título de Ingeniera de Sistemas**

**GIOVANNI HERNÁNDEZ  
Ingeniero de Sistemas  
Director**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2008**

**Los resultados y conclusiones contenidos en este trabajo de grado,  
son responsabilidad exclusiva del autor.**

**Artículo 1º del acuerdo número 324 de Octubre 11 de 1966, emanado  
del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.**

***A Dios***

***Por estar conmigo siempre y en los momentos más difíciles.***

***A mis padres Vicente y Eliza***

***Por su entrega incondicional y su gran Amor***

***A mis hermanos Vicente, Martha y Rossi***

***Por darme lo mejor de sus vidas. Por comprenderme, apoyarme y quererme siempre a pesar de los Problemas***

***A mis profesores***

***Por enseñarme el amor a la programación y a mi profesión.***

**Nota de  
aceptación:**

---

---

---

---

---

---

**Firma del Asesor**

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

**San Juan de Pasto, marzo de 2008**

## **AGRADECIMIENTOS**

La autora expresa sus más sinceros agradecimientos a:

Ingeniero: Giovanni Hernández

Doctor – Edgar Roberto Mora Gómez – Director INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (PASTO)

Ingeniero – Gerardo Ocaña – Director de Sistemas INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (PASTO)

Ingeniero – Gustavo Parada – OFICINA CONSERVACIÓN INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (PASTO)

Ingeniero – Raúl Santacruz – OFICINA AVALUOS INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (PASTO)

Ingeniera – Mónica Chamorro - OFICINA AVALUOS INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (PASTO)

Ingeniero – Carlos Chávez – OFICINA DIBUJO INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (PASTO)

## CONTENIDO

Pág.

### INTRODUCCIÓN

1. ANALISIS ORIENTADO A OBJETOS DEL DESARROLLO DE UN APLICATIVO QUE PERMITA LA GENERACIÓN DE REPORTES DINÁMICOS Y ESTADÍSTICOS DE LA INFORMACIÓN DE LAS OFICINAS DE AVALÚO Y CONSERVACIÓN DEL IGAC	4
1.1 FUNCIONES Y ATRIBUTOS	5
1.1.1 Funciones para ingreso al sistema	5
1.1.2 Funciones para creación de usuario	5
1.1.3 Funciones para insertar archivos de vigencias anteriores	6
1.1.4 Funciones para migrar vigencias anteriores	6
1.1.5 Funciones para obtener estadísticas	7
1.1.6 Funciones para eliminar estadísticas	7
1.1.7 Funciones para consultar radicaciones no tramitadas	8
1.1.8 Funciones para eliminar radicaciones no tramitadas	8
1.1.9 Funciones para consultar Informe departamental de r adicaciones	9
1.1.10 Funciones para eliminar informe departamental de adicación	9
1.1.11 Funciones para consultar radicaciones anuladas	10
1.1.12 Funciones para eliminar radicaciones anuladas	10
1.1.13 Funciones para insertar mutaciones motivadas	11
1.1.14 Funciones para consultar mutaciones motivadas	11
1.1.15 Funciones para modificar mutaciones motivadas	12
1.1.16 Funciones para eliminar mutaciones motivadas	13

1.1.17	Funciones para consulta de predios	13
1.1.18	Funciones para eliminar listado de predios	14
1.1.19	Funciones para consulta de listados por formación	14
1.1.20	Funciones para eliminar listado por formación	15
1.1.21	Funciones para crear convenios	15
1.1.22	Funciones para consultar convenios	16
1.1.23	Funciones para modificar convenios	16
1.1.24	Funciones para eliminar convenios	17
1.1.25	Funciones para crear actividades	17
1.1.26	Funciones para Consultar Actividades	18
1.1.27	Funciones para modificar actividades	18
1.1.28	Funciones para eliminar actividades	19
1.1.29	Funciones para nuevo programa	20
1.1.30	Funciones para consultar programa	20
1.1.31	Funciones para modificar programa	21
1.1.32	Funciones para eliminar programa	22
1.1.33	Funciones para realizar programación	22
1.1.34	Funciones para consultar programación	23
1.1.35	Funciones para modificar programación	24
1.1.36	Funciones para eliminar programación	24
1.1.37	Funciones para insertar funcionario	25
1.1.38	Funciones para modificar funcionario	25
1.1.39	Funciones para consultar funcionario	26
1.1.40	Funciones para eliminar funcionario	27

1.2 CASOS DE USO EXPANDIDOS	28
1.2.1 Inicio de sesión	28
1.2.2 Creación de usuarios	28
1.2.3 Insertar archivos de vigencias anteriores	29
1.2.4 Migrar vigencias anteriores	30
1.2.5 Obtener estadísticas	30
1.2.6 Eliminar estadísticas	31
1.2.7 Consultar radicaciones no tramitadas	32
1.2.8 Eliminar radicaciones no tramitadas	32
1.2.9 Consultar informe departamental de radicaciones	33
1.2.10 Eliminar informe departamental de radicaciones	34
1.2.11 Consultar radicaciones anuladas	35
1.2.12 Eliminar radicaciones anuladas	35
1.2.13 Insertar mutaciones motivadas	36
1.2.14 Consultar mutaciones motivadas	37
1.2.15 Modificar mutaciones motivadas	37
1.2.16 Eliminar mutaciones motivadas	38
1.2.17 Consulta de predios	38
1.2.18 Eliminar listado de predios	39
1.2.19 Consulta de listados por formación	40
1.2.20 Eliminar listado por formación	40
1.2.21 Crear convenios	41
1.2.22 Consultar convenios	41
1.2.23 Modificar convenios	42

1.2.24	Eliminar convenios	42
1.2.25	Crear actividades	43
1.2.26	Consultar actividades	44
1.2.27	Modificar actividades	44
1.2.28	Eliminar actividades	45
1.2.29	Nuevo programa	46
1.2.30	Consultar programa	46
1.2.31	Modificar programa	47
1.2.32	Eliminar programa	48
1.2.33	Realizar programación	48
1.2.34	Consultar programación	49
1.2.35	Modificar programación	49
1.2.36	Eliminar programación	50
1.2.37	Insertar funcionario	51
1.2.38	Modificar funcionario	51
1.2.39	Consultar funcionario	52
1.2.40	Eliminar funcionario	52
1.3	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	54
1.4	DIAGRAMA CONCEPTUAL	56
1.5	DIAGRAMA DE SECUENCIA	59
1.5.1	Iniciar sesión	59
1.5.2	Crear usuario	59
1.5.3	Insertar archivos de vigencias anteriores	59
1.5.4	Migrar vigencias anteriores	60

1.5.5	Obtener estadísticas	60
1.5.6	Eliminar estadísticas	60
1.5.7	Consultar radicaciones no tramitadas	61
1.5.8	Eliminar radicaciones no tramitadas	61
1.5.9	Consultar informe departamental de radicaciones	61
1.5.10	Eliminar informe departamental de radicaciones	62
1.5.11	Consultar radicaciones anuladas	62
1.5.12	Eliminar radicaciones anuladas	62
1.5.13	Insertar mutaciones motivadas	63
1.5.14	Consultar mutaciones motivadas	63
1.5.15	Modificar mutaciones motivadas	64
1.5.16	Eliminar mutaciones motivadas	64
1.5.17	Consultar listado de predios	64
1.5.18	Eliminar listado de predios	65
1.5.19	Consultar listado por formación	65
1.5.20	Eliminar listado por formación	65
1.5.21	Crear convenio	66
1.5.22	Consultar convenio	66
1.5.23	Modificar convenio	66
1.5.24	Eliminar convenio	67
1.5.25	Crear actividades	67
1.5.26	Consultar actividades	67
1.5.27	Modificar actividades	68
1.5.28	Eliminar actividades	68

1.5.29	Crear programa	68
1.5.30	Consultar programa	69
1.5.31	Modificar programa	69
1.5.32	Eliminar programa	69
1.5.33	Realizar programación	70
1.5.34	Consultar programación	70
1.5.35	Modificar programación	70
1.5.36	Eliminar programación	71
1.5.37	Insertar funcionario	71
1.5.38	Modificar funcionario	71
1.5.39	Consultar funcionario	72
1.5.40	Eliminar funcionario	73
1.6	CONTRATOS	73
1.6.1	Iniciar sesión	73
1.6.2	Validar datos para inicio de sesión	74
1.6.3	Crear usuario	74
1.6.4	Validar datos del usuario	75
1.6.5	Seleccionar archivo o vigencia	75
1.6.6	Guardar vigencia	76
1.6.7	Migrar archivo	76
1.6.8	Realizar migración de archivo	77
1.6.9	Guardar migración	77
1.6.10	Consultar estadísticas	78
1.6.11	Comparar estadísticas	78

1.6.12	Eliminar estadísticas	79
1.6.13	Actualizar estadística	79
1.6.14	Consultar radicaciones no tramitadas	80
1.6.15	Consultar radicaciones no tramitadas por municipio	80
1.6.16	Eliminar no tramitadas	81
1.6.17	Actualizar radicaciones no tramitadas	81
1.6.18	Consultar informe departamental de radicaciones	82
1.6.19	Consultar informe departamental de radicaciones por municipio	82
1.6.20	Eliminar informe departamental de radicaciones	83
1.6.21	Salir de eliminar informe departamental de radicaciones	84
1.6.22	Consultar radicaciones anuladas	84
1.6.23	Consultar radicaciones anuladas por municipio	85
1.6.24	Eliminar radicaciones anuladas	85
1.6.25	Salir de eliminar radicaciones anuladas	86
1.6.26	Registrar nueva mutación	86
1.6.27	Guardar mutación	87
1.6.28	Consultar mutación	87
1.6.29	Terminar consulta de mutaciones	88
1.6.30	Modificar mutación	88
1.6.31	Modificar mutación	89
1.6.32	Elimina mutación	89
1.6.33	Terminar eliminar mutación	90
1.6.34	Consultar predios	90
1.6.35	Terminar consulta de predios	91

1.6.36	Eliminar listado de predios	91
1.6.37	Salir de eliminar listado de predios	91
1.6.38	Consultar listado por formación	92
1.6.39	Salir de consultar listado por formación	93
1.6.40	Eliminar listado por formación	93
1.6.41	Salir de eliminar listado por formación	93
1.6.42	Agregar nuevo convenio	94
1.6.43	Validar datos de nuevo convenio	94
1.6.44	Agrega convenio	95
1.6.45	Consultar convenio	95
1.6.46	Salir de consultar convenios	96
1.6.47	Modificar convenio	96
1.6.48	Validar información del convenio	97
1.6.49	Agregar datos	97
1.6.50	Eliminar convenio	98
1.6.51	Salir de eliminar convenio	98
1.6.52	Crea nuevas actividades	99
1.6.53	Valida información de las actividades	99
1.6.54	Agregar actividades	99
1.6.55	Consultar actividades	100
1.6.56	Salir de consultar actividades	100
1.6.57	Modificar actividades	101
1.6.58	Validar datos de las actividades	101
1.6.59	Agregar datos modificados	102

1.6.60	Eliminar actividades	102
1.6.61	Salir de eliminar actividades	103
1.6.62	Nuevo programa	103
1.6.63	Validar datos de nuevo programa	103
1.6.64	Agregar nuevo programa	104
1.6.65	Consultar programa	104
1.6.66	Salir de consultar programa	105
1.6.67	Modificar programa	105
1.6.68	Valida programa	106
1.6.69	Agregar datos modificados	106
1.6.70	Eliminar programa	107
1.6.71	Salir de eliminar programa	107
1.6.72	Realizar programación establecida	107
1.6.73	Valida datos de la programación	108
1.6.74	Guarda programación realizada	108
1.6.75	Consulta programaciones realizadas	109
1.6.76	Salir de consultar programación realizada	110
1.6.77	Modificar programa realizado	110
1.6.78	Validar información de la modificación	110
1.6.79	Agregar datos modificados	111
1.6.80	Eliminar programación realizada	111
1.6.81	Salir de eliminar programación realizada	112
1.6.82	Insertar datos de funcionario	112
1.6.83	Validar información del funcionario	113

1.6.84 Registrar datos del funcionario	113
1.6.85 Modificar funcionario	114
1.6.86 modificar datos del funcionario	114
1.6.87 Validar nueva información	115
1.6.88 Guardar datos modificados	115
1.6.89 Consultar funcionario	116
1.6.90 Salir de consultar funcionario	116
1.6.91 Eliminar funcionario	117
1.6.92 Salir de eliminar funcionario	117
2. DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS DEL DESARROLLO DE UN APLICATIVO QUE PERMITA LA GENERACIÓN DE REPORTE DINÁMICOS Y ESTADÍSTICOS DE LA INFORMACIÓN DE LAS OFICINAS DE AVALÚO Y CONSERVACIÓN DEL IGAC	118
2.1 CASOS DE USO REALES	118
2.1.1 Iniciar sesión	118
2.1.2 Creación de usuarios	119
2.1.3 Insertar archivos de vigencias anteriores	120
2.1.4 Migrar vigencias anteriores	121
2.1.5 Obtener estadísticas	123
2.1.6 Eliminar estadísticas	126
2.1.7 Consultar radicaciones no tramitadas	127
2.1.8 Eliminar radicaciones no tramitadas	129
2.1.9 Consultar informe departamental de radicaciones	130
2.1.10 Eliminar informe departamental de radicaciones	131
2.1.11 Consultar radicaciones anuladas	132

2.1.12	Eliminar radicaciones anuladas	134
2.1.13	Insertar mutaciones motivadas	135
2.1.14	Consultar mutaciones motivadas	136
2.1.15	Modificar mutaciones motivadas	137
2.1.16	Eliminar mutaciones motivadas	138
2.1.17	Consulta de predios	139
2.1.18	Eliminar listado de predios	140
2.1.19	Consulta de listados por formación	141
2.1.20	Eliminar listado por formación	142
2.1.21	Crear convenios	143
2.1.22	Consultar convenios	144
2.1.23	Modificar convenios	145
2.1.24	Eliminar convenios	146
2.1.25	Crear actividades	148
2.1.26	Consultar actividades	149
2.1.27	Modificar actividades	150
2.1.28	Eliminar actividades	152
2.1.29	Nuevo programa	154
2.1.30	Consultar programa	155
2.1.31	Modificar programa	156
2.1.32	Eliminar programa	157
2.1.33	Realizar programación	159
2.1.34	Consultar programación	160
2.1.35	Modificar programación	162

2.1.36	Eliminar programación	164
2.1.37	Insertar funcionario	165
2.1.38	Modificar funcionario	166
2.1.39	Consultar funcionario	168
2.1.40	Eliminar funcionario	168
2.2	DIAGRAMAS DE COLABORACIÓN	170
2.2.1	Iniciar sesión	170
2.2.2	Crear usuario	170
2.2.3	Insertar archivos de vigencias anteriores	170
2.2.4	Migrar vigencias anteriores	171
2.2.5	Obtener estadísticas	171
2.2.6	Eliminar estadísticas	172
2.2.7	Consultar radicaciones no tramitadas	172
2.2.8	Eliminar radicaciones no tramitadas	173
2.2.9	Consultar informe departamental de radicaciones	173
2.2.10	Eliminar informe departamental de radicaciones	174
2.2.11	Consultar radicaciones anuladas	174
2.2.12	Eliminar radicaciones anuladas	175
2.2.13	Insertar mutaciones motivadas	175
2.2.14	Consultar mutaciones motivadas	175
2.2.15	Modificar mutaciones motivadas	176
2.2.16	Eliminar mutaciones motivadas	176
2.2.17	Consultar listado de predios	177
2.2.18	Eliminar listado de predios	177

2.2.19	Consultar listado por formación	177
2.2.20	Eliminar listado por formación	178
2.2.21	Crear convenio	178
2.2.22	Consultar convenio	179
2.2.23	Modificar convenio	179
2.2.24	Eliminar convenio	179
2.2.25	Crear actividades	180
2.2.26	Consultar actividades	180
2.2.27	Modificar actividades	181
2.2.28	Eliminar actividades	181
2.2.29	Crear programa	182
2.2.30	Consultar programa	182
2.2.31	Modificar programa	182
2.2.32	Eliminar programa	183
2.2.33	Realizar programación	183
2.2.34	Consultar programación	183
2.2.35	Modificar programación	184
2.2.36	Eliminar programación	184
2.2.37	Insertar funcionario	185
2.2.38	Modificar funcionario	185
2.2.39	Consultar funcionario	185
2.2.40	Eliminar funcionario	186
2.3	DIAGRAMA DE CLASES	187
3.	BASE DE DATOS PARA LA SISTEMATIZACIÓN DEL DESARROLLO	

DE UN APLICATIVO QUE PERMITA LA GENERACIÓN DE REPORTES DINÁMICOS Y ESTADÍSTICOS DE LA INFORMACIÓN DE LAS OFICINAS DE AVALÚO Y CONSERVACIÓN DEL IGAC	190
3.1 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN	191
3.2 LISTA DE TABLAS	194
3.3 DESCRIPCIÓN DE TABLAS	196
4. CONCLUSIONES	210
5. RECOMENDACIÓN	212
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

## RESUMEN

El proyecto tiene por objeto sistematizar procesos relacionados con la elaboración de proyectos que servirán de apoyo al desarrollo de las actividades del IGAC, son procesos manuales llevados en formas creadas por los usuarios como las utilizadas para controlar las mutaciones motivadas y funciones de desempeño del IGAC. Además de sistematizar procesos manuales, el aplicativo servirá de apoyo a las funciones que realiza el sistema utilizado por el IGAC, permitiendo un mejor desempeño en los procedimientos de las oficinas de Conservación y Avalúo Catastral del IGAC.

El aplicativo permite tomar información de los reportes que se originan en el sistema anterior y reorganizarlos en una base de datos, de esta forma el funcionario solamente obtiene los datos que necesita y luego los utiliza de la forma que se haga más fácil su uso y no quedan obligados a tener que usar el informe impreso que se usaba en el sistema anterior.

Algunos de los procesos que se llevan manualmente, son clave en el momento de definir la participación de los funcionarios, se hacía necesario que se tuviera mayor control de las peticiones solicitadas por los usuarios para mejorar la intervención que tendrían los funcionarios y por lo tanto agilizar los procesos.

En el análisis y diseño se utilizó la metodología del Modelo Orientado a objetos con la notación de UML por sus ventajas sobre el Modelo Estructurado, La Metodología orientada a objetos presta ayuda para hacerle frente a la inevitable complejidad de muchos tipos de sistemas y provee a estos de flexibilidad y un mayor grado de organización. La Metodología Orientada a Objetos es una herramienta que brinda seguridad en el momento de analizar un sistema para encontrar cuáles son los puntos exactos en donde se hace necesario el desarrollo de aplicativos que sirvan de apoyo a los sistemas actuales, como en el presente trabajo.

El desarrollo del aplicativo se realiza a través del manejador de bases de datos MySQL y el lenguaje de programación utilizado es un lenguaje interpretado PHP, el cual permite realizar páginas con contenidos dinámicos, por medio del soporte que da para diferentes bases de datos, además de su característica de desarrollo Web.

## **ABSTRACT**

This thesis is aim to systematize processes related to the development of Projects Hill support the development of activities at IGAC, these processes are manual and they are executed at forms created for the users as those used to control the motivated functions and functions of performance at IGAC. In addition to systematize manual processes, the application will support the functions carried out by the system used by the IGAC, allowing better performance in the procedures for the offices of the Conservation and valuation IGAC.

The application allows you to take information form the reports that originate it in the previous system and reorganize in a database, thus only official obtains the information you need and then use them in the manner that made it easy to use and not are obliged to use the printed report which was used in the previous system.

Some of the processes which are carried by hand, are key at the moment to define the participation of officials, it became necessary to take greater control of petitions requested by users to improve intervention that would staff ant thus expedition processes.

The analysis and design of methodology was used in the object-oriented model with UML notation for its advantages over the Structured Model, Object Oriented Methodology assist to deal with the inevitable complexity of many types of systems and provides this flexibility and a greater degree of organization. The Object Oriented Methodology is a tool that provides security at the time of analyzing a system to find what the exact spots where it becomes necessary to develop applications that support existing systems, as in the present work.

The development of the application is done through a handler MySQL database and programming language used PHP is an interpreted language, which allows for dynamic page content, through the support given to different databases.

## INTRODUCCION

La investigación es clave del éxito de cualquier estrategia educativa y como lo confirman los avances tecnológicos, la Ingeniería de Sistemas ha dispuesto en los últimos años un conjunto de estándares que permiten organizar y disponer la información, de forma tal que se pueda acceder a ella con un fin particular, permitiendo la apropiación de las herramientas desarrolladas.

Así mismo, el tratamiento adecuado de la información es la mejor fórmula para definir acciones que respondan a las expectativas y oportunidades generadas por las nuevas tecnologías. En tiempos en que los avances tecnológicos son arrolladores, se hace necesario agilizar el uso de la información que maneja el INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI, para que contribuya eficientemente a la sociedad y a las entidades que dependen de los datos que se allí se manejan.

La sistematización dentro de cualquier empresa, es uno de los procesos que ha tomado más importancia a la hora manipular información almacenada gracias al manejo de bases de datos, las cuales se pueden actualizar por diferentes procesos, permitiendo a cualquier entidad manejar sus datos en forma eficiente, clara con disponibilidad en el momento en que se la necesite. El sistema pretende reemplazar el proceso de impresión de reportes trabajado en un sistema desarrollado en cobol por el desarrollo de un nuevo aplicativo desarrollado en php que imprima reportes dinámicos.

Dentro de las diferentes organizaciones, existen procesos para los cuales no se han aplicado herramientas computarizadas para su procesamiento, por lo tanto se realizan manualmente y como consecuencia se disminuye el rendimiento de algunas actividades de la empresa. El Instituto Geográfico Agustín Codazzi, desea complementar las actividades del sistema, para ello se determina que procesos se realizan de forma manual y de esa forma se procede a realizar la sistematización. Para incluir los procesos no sistematizados, se ha desarrollado el aplicativo para generar reportes dinámicos y estadísticos de información de las oficinas de avalúo y conservación del IGAC, ayudando a tener la información actualizada y disponible en cualquier momento. El software permite realizar procesos como insertar, modificar, eliminar y consultar la información registrada, por medio de las diferentes opciones de reportes.

Permite tener una base de datos con la información necesaria para realizar la transacción solicitada. Así se logra un mejor desempeño del funcionario, ya que elimina el uso de enormes cantidades de papel.

En la primera etapa de esta pasantía se realizó el análisis y diseño del Sistema, para lo cual se aplicó el Lenguaje Unificado de Modelado (UML),

paralelo a ello se diseñó la base de datos que es fundamental para la aplicación. La segunda parte corresponde a la etapa de desarrollo del sistema, la cual está soportada por el lenguaje PHP, la base de datos está realizada en MySQL y para que la aplicación se ejecute y funcione se debe utilizar el servidor Apache. El documento presenta un informe del análisis y diseño del sistema en formato UML, para la consecuente realización del software.

El problema plantea el desarrollo de un aplicativo que permita manipular en forma dinámica la información, para permitir al sistema actual tener un mejor desempeño, y por consiguiente tener una óptima reutilización de la información.

El uso de herramientas propias de los manejadores de base de datos, facilitan la obtención de información de los reportes suministrados por el sistema actual, como son reportes de mutaciones tramitadas, mutaciones no tramitadas e informes departamentales de mutaciones trabajados por la oficina de Conservación, listados de predios por formación y la información de predios para la oficina de Avalúos.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) tiene como misión proveer, divulgar y regular la producción de información geográfica básica con calidad en apoyo a los procesos de planificación y desarrollo integral del país. Como visión, consolidarse como la entidad gubernamental productora y proveedora de información geográfica básica digital de alta calidad necesaria para el desarrollo integral y sostenible del país. El IGAC se encarga de brindar información a otras entidades estatales, cuando estas lo requieren, es en ese momento cuando se hace necesario un sistema dinámico, confiable y robusto, que responda a las necesidades de la entidad.

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un aplicativo que permita mejorar la generación de reportes dinámicos y estadísticas de la información de las oficinas de avalúo y conservación del INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC). Desarrollar un módulo que permita reorganizar la información almacenada en el sistema actual. Desarrollar un módulo que permita manipular el esquema de la Base de Datos actual y con el diseño optimizado, con el fin de obtener los posibles caminos dinámicos para la oficina de Avalúo del IGAC. Desarrollar un módulo que permita manipular el esquema de la Base de Datos actual y con el diseño optimizado, con el fin de obtener los posibles caminos dinámicos para la oficina de Conservación del IGAC. Desarrollar un módulo que permita obtener estadísticas con los reportes dinámicos. Desarrollar un módulo que permita migración de los datos de vigencias anteriores para que puedan ser procesados por los nuevos módulos.

## **1. ANALISIS ORIENTADO A OBJETOS DEL DESARROLLO DE UN APLICATIVO QUE PERMITA LA GENERACIÓN DE REPORTES DINÁMICOS Y ESTADÍSTICOS DE LA INFORMACIÓN DE LAS OFICINAS DE AVALUO Y CONSERVACIÓN DEL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC) PASTO**

En este capítulo, se describen los siguientes subcapítulos:

- Funciones del sistema
- Casos de uso expandidos
- Diagramas de casos de uso
- Diagrama conceptual
- Diagrama de secuencia
- Contratos de operación

## 1.1 FUNCIONES Y ATRIBUTOS

### 1.1.1 Funciones para ingreso al sistema

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R1.1	El usuario debe introducir un login y una contraseña para ingresar al sistema	Evidente	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	obligatoria
			Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatorio Opcional
R1.2	Verificar datos	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R1.3	Permite Inicio de Sesión	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria

### 1.1.2 Funciones para creación de usuario

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R2.1	El usuario debe introducir un login y una contraseña para crear un nuevo usuario	Evidente	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	obligatoria
			Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatorio Opcional
R2.2	Verificar datos no se debe repetir el login	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

R2.3	Permite creación de usuario	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
------	-----------------------------	----------	-------------------------	---------------------------	-------------

### 1.1.3 Funciones para insertar archivos de vigencias anteriores

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R3.1	El usuario selecciona el archivo de la lista	evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
R3.2	Agrega el archivo a la lista de archivos a descargar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
R3.3	El archivo se almacena el sistema	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.4 Funciones para migrar vigencias anteriores

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R4.1	El usuario selecciona el tipo de migración que va a realizar	evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
R4.2	De los archivos disponibles selecciona el archivo al que pertenece la migración	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
R4.3	Selecciona de la lista el archivo para realizar la	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

	migración.				
--	------------	--	--	--	--

### 1.1.5 Funciones para obtener estadísticas

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R5.1	El usuario podrá consultar datos estadísticos realizados de la migración de estadísticas	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R5.2	El usuario podrá comparar vigencias anteriores con las recientes para cada municipio	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R5.3	El usuario podrá obtener gráficas estadísticas de las migraciones realizadas	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

### 1.1.6 Funciones para eliminar estadísticas

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R6.1	El usuario debe seleccionar la estadística que desea eliminar.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R6.2	El sistema ubica el identificador, la fecha y lo elimina.	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R6.3	Actualizar datos	Oculto	Tiempo de	5 segundos como máximo	Obligatoria

			respuesta		
--	--	--	-----------	--	--

### 1.1.7 Funciones para consultar radicaciones no tramitadas

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R7.1	El usuario debe seleccionar una de las radicaciones no tramitadas que han sido migradas al sistema	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R7.2	Verificar existencia de datos para la consulta	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R7.3	Mostrar datos del registro consultado	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
R7.4	Si el usuario desea la consulta la puede realizar por municipio	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

### 1.1.8 Funciones para eliminar radicaciones no tramitadas

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R8.1	El usuario debe seleccionar el identificador de la Radicación que desea eliminar.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R8.2	El sistema ubica el registro	Ocultas	Tiempo de	5 segundos como máximo	Obligatoria

	según el identificador y lo elimina.		respuesta		
R8.3	Actualizar datos	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.9 Funciones para consultar informe departamental de radicaciones

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R9.1	El usuario debe seleccionar uno de los informes que han sido migrados al sistema	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R9.2	Verificar existencia de datos para la consulta	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R9.3	Mostrar datos del registro consultado	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
R9.4	Si el usuario desea la consulta la puede realizar por municipio	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

### 1.1.10 Funciones para eliminar informe departamental de radicación

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R10.1	El usuario debe seleccionar el informe que desea	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria

	eliminar.		Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R10.2	El sistema ubica el identificador y lo elimina.	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R10.3	Actualizar datos	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

#### 1.1.11 Funciones para consultar radicaciones anuladas

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R11.1	El usuario debe seleccionar una de los Radicaciones Anuladas que han sido migradas al sistema	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R11.2	Verificar existencia de datos para la consulta	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R11.3	Mostrar datos del registro consultado	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
R11.4	Si el usuario desea la consulta la puede realizar por municipio	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

#### 1.1.12 Funciones para eliminar radicaciones anuladas

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
------	---------	-----------	----------	-------------------------	-----------

R12.1	El usuario debe seleccionar el informe de Radicaciones Anuladas que desea eliminar.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R12.2	El sistema ubica el identificador y lo elimina.	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R12.3	Actualizar datos	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

#### 1.1.13 Funciones para insertar mutaciones motivadas

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R13.1	Registrar las mutaciones solicitadas en el día	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R13.2	Captura la información de la mutación solicitada con el numero del predio	Evidente	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R13.3	Valida la existencia del predio	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R13.4	Muestra la forma para realizar la mutación	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

#### 1.1.14 Funciones para consultar mutaciones motivadas

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
------	---------	-----------	----------	-------------------------	-----------

R14.1	Se presenta al usuario una forma que contiene todas las mutaciones solicitadas a la fecha	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R14.2	Existen opciones de consulta por fecha o si el usuario desea introducir un predio a buscar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R14.3	Verificar existencia de datos para la consulta	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R14.4	Mostrar datos de la mutación consultada	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

#### 1.1.15 Funciones para modificar mutaciones motivadas

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R15.1	Se presenta al usuario un listado con todas las mutaciones solicitadas, o puede digitar el predio	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R15.2	Verificar la existencia de la mutación	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R15.3	Mostrar datos que se pueden modificar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria

R15.4	Actualizar datos modificados	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
-------	------------------------------	---------	---------------------	------------------------	-------------

#### 1.1.16 Funciones para eliminar mutaciones motivadas

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R16.1	El usuario debe seleccionar la mutación que desea eliminar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R16.2	Verificar la existencia de la mutación	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R16.3	Actualizar datos	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

#### 1.1.17 Funciones para consulta de predios

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R17.1	El usuario podrá consultar el listado de predios realizado de las migraciones	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
R17.2	Verificar la existencia del registro	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R17.3	Mostrar datos de la consulta y tiene una opción para	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

	buscar por predio.				
--	--------------------	--	--	--	--

### 1.1.18 Funciones para eliminar listado de predios

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R18.1	El usuario debe seleccionar el listado de predios que desea eliminar.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R18.2	El sistema ubica el identificador y lo elimina.	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R18.3	Actualizar datos	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.19 Funciones para consulta de listados por formación

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R19.1	El usuario podrá consultar los listados por formación realizados de las migraciones	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R19.2	El sistema verifica la existencia de los informes	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R19.3	Mostrar datos de la consulta	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

### 1.1.20 Funciones para eliminar listado por formación

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R20.1	El usuario debe seleccionar el listado por formación que desea eliminar.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R20.2	El sistema ubica el identificador y lo elimina.	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R20.3	Actualizar datos	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.21 Funciones para crear convenios

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R21.1	El usuario debe digitar la información de la institución que solicita el convenio	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R21.2	Captura la información de la institución	Evidente	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R21.3	Valida la información	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R21.4	Registra la información.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

### 1.1.22 Funciones para consultar convenios

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R22.1	Se presenta al usuario una forma que contiene el identificador y la fecha del convenio realizado.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R22.2	Existen opciones de consulta por fecha	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R22.3	Verificar existencia de datos para la consulta	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R22.4	Mostrar datos del convenio consultado	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

### 1.1.23 Funciones para modificar convenios

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R23.1	Se presenta al usuario un listado con todos los convenios realizados.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R23.2	El sistema ubica el objeto el identificador y la fecha	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

R23.3	Mostrar datos que se pueden modificar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
R23.4	Actualizar datos modificados	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

#### 1.1.24 Funciones para eliminar convenios

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R24.1	El usuario debe seleccionar el convenio que desea eliminar.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R24.2	El sistema ubica el objeto el identificador y la fecha.	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R24.3	Actualizar datos	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

#### 1.1.25 Funciones para crear actividades

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R25.1	El usuario debe seleccionar el número de actividades que desea manejar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	

R25.2	Captura la información de la cantidad de actividades	Evidente	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R25.3	Muestra una forma con cajas de texto para crear las actividades	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R25.4	Registra la información	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

#### 1.1.26 Funciones para consultar actividades

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R26.1	Se presenta al usuario una forma que contiene un identificador y las actividades que han sido realizadas.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	

#### 1.1.27 Funciones para modificar actividades

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R27.1	Se presenta al usuario un listado con todas las	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria

	actividades realizadas, para que el usuario seleccione una.		Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R27.2	Mostrar datos que se pueden modificar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
R27.3	Actualizar datos modificados	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

#### 1.1.28 Funciones para eliminar actividades

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R28.1	El usuario debe seleccionar la actividad que desea eliminar.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R28.2	El sistema pide confirmación para eliminar el registro.	evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de diálogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R28.3	Actualizar datos	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.29 Funciones para nuevo programa

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R29.1	El usuario debe seleccionar el objeto y el código de las actividades que desea conectar con el objeto seleccionado y pulsa el botón	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R29.2	Se muestra una forma que contiene los datos de dicha programación	Evidente	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R29.3	El usuario digita los datos necesarios para esta programación	evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de diálogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R29.4	El sistema almacena la información		Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.30 Funciones para consultar programa

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R30.1	Se presenta al usuario una forma que contiene un	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de	Obligatoria

	identificador, el objeto y la fecha de las programaciones realizadas.			dialogo	
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R30.2	Existen opciones de consulta por fecha	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R30.3	Verificar existencia de datos para la consulta	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R30.4	Mostrar datos de la programación consultada	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

### 1.1.31 Funciones para modificar programa

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R31.1	Se presenta al usuario un listado con todas las programaciones realizadas.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R31.2	El sistema ubica identificador el objeto y la fecha	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

R31.3	Mostrar datos que se pueden modificar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
R31.4	Actualizar datos modificados	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.32 Funciones para eliminar programa

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R32.1	El usuario debe seleccionar la programación que desea eliminar.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R32.2	El sistema ubica el objeto, el identificador, la fecha y lo elimina.	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R32.3	Actualizar datos	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.33 Funciones para realizar programación

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R33.1	El usuario debe seleccionar el objeto y el código de las	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de	Obligatoria

	actividades que desea conectar con el objeto seleccionado y pulsa el botón			dialogo	
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R33.2	Se muestra una forma que contiene los datos de dicha programación	Evidente	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R33.3	El usuario digita los datos necesarios para esta programación	evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de diálogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R33.4	El sistema almacena la información		Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

#### 1.1.34 Funciones para consultar programación

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R34.1	Se presenta al usuario una forma que contiene un identificador, el objeto y la fecha de las programaciones realizadas.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R34.2	Existen opciones de consulta por fecha	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de	Obligatoria

				dialogo	
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R34.3	Verificar existencia de datos para la consulta	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R34.4	Mostrar datos de la programación consultada	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

#### 1.1.35 Funciones para modificar programación

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R35.1	Se presenta al usuario un listado con todas las programaciones realizadas.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R35.2	El sistema ubica identificador el objeto y la fecha	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R35.3	Mostrar datos que se pueden modificar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
R35.4	Actualizar datos modificados	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.36 Funciones para eliminar programación

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R36.1	El usuario debe seleccionar la programación que desea eliminar.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R36.2	El sistema ubica el objeto, el identificador y lo elimina.	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R36.3	Actualizar datos	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.37 Funciones para insertar funcionario

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R37.1	El usuario debe introducir los datos necesarios para registrar un funcionario	evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
R37.2	Validar datos	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R37.3	Registrar datos contrato	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.38 Funciones para modificar funcionario

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R38.1	El usuario debe seleccionar la identificación del funcionario a modificar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R38.2	Verificar la existencia del funcionario	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R38.3	Mostrar datos que se pueden modificar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas	Obligatoria
R38.4	Actualizar datos modificados	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

### 1.1.39 Funciones para consultar funcionario

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R39.1	El usuario debe introducir la identificación del funcionario a consultar	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R39.2	Verificar existencia de funcionario	Oculto	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria

R39.3	Mostrar datos del funcionario consultado	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
-------	--	----------	-------------------------	--	-------------

#### 1.1.40 Funciones para eliminar funcionario

Ref#	Función	Categoría	Atributo	Detalle y Restricciones	Categoría
R40.1	Se presenta una forma al usuario que contiene todos los datos de los usuarios y una opción de selección	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria
			Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	
R40.2	El sistema busca la identificación y lo elimina	Ocultas	Tiempo de respuesta	5 segundos como máximo	Obligatoria
R40.3	El sistema actualiza la información.	Evidente	Metáfora de la interfaz	Pantalla basada en formas y cuadros de dialogo	Obligatoria

## 1.2 CASOS DE USO EXPANDIDOS

### 1.2.1 Inicio de sesión

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Iniciar Sesión</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario: Administrador, Jefe Oficina Conservación, Jefe de Oficina de Avalúos, Consultor.	
<b>Propósito</b>	Inicia una sesión en el Aplicativo	
<b>Resumen</b>	Para iniciar a trabajar en el sistema el Usuario debe ingresar como Administrador o Consultor, la cual les va a permitir acceder a sus correspondientes opciones. Para ingresar debe introducir uno de los dos Usuarios y una contraseña para entrar en el sistema e iniciar la respectiva sesión. En caso de pérdida de la contraseña solo el Usuario Administrador puede solucionar el problema.	
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R1.1, R1.2, R1.3	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso comienza cuando un Usuario desea ingresar al sistema. 3. El actor introduce su Usuario y su contraseña para iniciar sesión.  6. El actor ingresa al sistema y comienza a trabajar.	2. El sistema muestra la pantalla de inicio de sesión.  4. El sistema verifica que el Usuario y la contraseña sean correctos. 5. El sistema activa los menús correspondientes al respectivo Usuario.	
<b>Cursos Alternos</b>		
Línea 4: Si el Usuario o la contraseña son incorrectos el sistema indica datos incorrectos, o el Usuario no existe.		

### 1.2.2 Creación de usuarios

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Usuario</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Administrador

<b>Propósito</b>	Crea un Usuario para poder iniciar el sistema
<b>Resumen</b>	Para iniciar el sistema el Usuario debe estar registrado en el sistema. En caso de olvidar la contraseña solo el Administrador puede cambiar la clave.
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R2.1, R2.2, R2.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando un Usuario desea ingresar al sistema. 3. El actor debe crear su Usuario y contraseña.	2. El sistema muestra la pantalla de inicio de sesión.  4. El sistema verifica que los datos sean correctos y crea el Usuario. 5. El sistema actualiza la información.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 4: Si digita valores incorrectos el sistema valida la información.	

### 1.2.3 Insertar archivos de vigencias anteriores

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Insertar Archivos de Vigencias Anteriores</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador
<b>Propósito</b>	Permitir que se inserte en el listado de archivos las vigencias que se van a migrar al sistema.
<b>Resumen</b>	Se toma el archivo plano almacenado en un lugar específico y se lo incluye en el listado de archivos que van a estar disponibles para ser analizados y posteriormente migrados al sistema.
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R3.1, R3.2, R3.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando un Usuario quiere insertar un nuevo archivo en la lista. 3. El Usuario selecciona el archivo de la lista	2. El sistema muestra un listado de los archivos disponibles.  4. Tras oprimir el botón el archivo quedara cargado 5. El sistema actualiza los archivos del

	listado
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 4: El sistema valida, para asegurar que el archivo será cargado una sola vez en la lista.	

#### 1.2.4 Migrar vigencias anteriores

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Migrar Vigencias Anteriores</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador	
<b>Propósito</b>	Permitir que se inserte en el sistema el tipo de archivo seleccionado.	
<b>Resumen</b>	Se toma el archivo plano y se determina el tipo de formato que tendrá el archivo, para ser guardado posteriormente en el sistema.	
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R4.1, R4.2, R4.3	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea hacer la migración de un archivo de la lista	2. El sistema presenta opciones para que el Usuario determine el tipo de migración que se realizará.	
4. Si el Usuario desea podrá consultar el listado usando el enlace que necesite.	3. Tras oprimir el botón Cargar, deberá seleccionar el archivo de la lista para que se realice la migración	
	5. El sistema muestra la migración realizada	
<b>Cursos Alternos</b>		
Línea 1: Si el archivo no coincide con el tipo no se realizará la migración y deberá volver a insertar el archivo en el listado de archivos que serán migrados.		

#### 1.2.5 Obtener estadísticas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Obtener estadísticas</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador.
<b>Propósito</b>	Consultar las estadísticas que han sido migradas con anterioridad
<b>Resumen</b>	El sistema muestra al Usuario una

	forma que contiene el identificador de las estadísticas analizadas y la fecha para que determine cual va a utilizar.
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	R5.1,R5.2,R5.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El Usuario selecciona uno de los registros de estadísticas 3. Si el Usuario desea podrá hacer una comparación con las estadísticas migradas al sistema.  6. El Usuario determina la gráfica que desea realizar si es departamental o por municipio.	2. El sistema muestra al Usuario el listado con la información de la consulta 4. El sistema muestra al Usuario la estadística con los datos que haya seleccionado 5. El sistema puede mostrar gráficamente la estadística obtenida 7 El sistema muestra la gráfica.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: si no existen registros el sistema valida y muestra un mensaje.	

### 1.2.6 Eliminar estadísticas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Estadísticas</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Administrador.
<b>Propósito</b>	Eliminar Estadísticas.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar una estadística que no necesita analizar
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R6.1, R6.2, R6.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar el registro de una estadística  4. El Usuario elige la estadística	2. El sistema muestra un acceso directo a la opción eliminar Estadística.  3. El sistema muestra un listado con todos los listados de estadísticas disponibles para chequear el que el Usuario quiera eliminar. 5. El sistema elimina la estadística

que desea eliminar y pulsa el botón eliminar.	6. El sistema actualiza la información.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 3: El sistema valida si no hay registros a eliminar antes de mostrar la forma.	
Línea 6: Si la información no se puede modificar muestra Error.	

### 1.2.7 Consultar radicaciones no tramitadas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Radicaciones No Tramitadas</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario Jefe de Conservación	
<b>Propósito</b>	Permite consultar las radicaciones no tramitadas	
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea determinar el número de mutaciones radicadas para su respectivo trámite.	
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R7.1, R7.2, R7.3, R7.4	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso comienza cuando el Jefe de Conservación desea consultar las radicaciones no tramitadas	2. El sistema presenta un listado de las radicaciones no tramitadas que han sido realizadas.	
3. El Usuario selecciona una de las opciones.	4. El sistema muestra la lista de registros disponibles	
5. Si el Usuario desea consultar por municipios utiliza el enlace al final de la consulta.	6. El sistema muestra una lista con los municipios	
7. Para consultar por municipios, el Usuario debe seleccionar uno de los registros existentes.	8. El sistema muestra la consulta por municipios.	
<b>Cursos Alternos</b>		
Línea 2: Si no existen radicaciones migradas el sistema informa al Usuario		

### 1.2.8 Eliminar radicaciones no tramitadas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Radicaciones no Tramitadas</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Conservación, Consultor. Administrador.

<b>Propósito</b>	Eliminar Radicación no Tramitada.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar una Radicación no Tramitada que ha sido migrada al sistema.
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R8.1, R8.2, R8.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar el registro de una Radicación no Tramitada. 3. El Usuario elige el registro que desea eliminar y pulsa el botón eliminar.	2. El sistema muestra listado de los registros que han sido migrados.  4. El sistema elimina la programación  5. El sistema actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa al Usuario si no existen registros a eliminar.	

### 1.2.9 Consultar informe departamental de radicaciones

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Informe Departamental de Radicaciones</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Jefe de Conservación
<b>Propósito</b>	Permite consultar radicaciones de todos los municipios
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra una lista para que seleccione un registro de las migraciones de Informes Departamentales de Radicaciones que han sido realizadas, si lo desea puede acceder a la consulta por municipio y consultar las radicaciones correspondientes a ese municipio.
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R9.1, R9.2, R9.3, R9.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza	2. El sistema presenta una opción de

<p>cuando el Jefe de Conservación desea consultar las radicaciones</p> <p>4. El Usuario selecciona el número del informe que desea consultar</p> <p>5. Si desea consultar por municipio se presenta un enlace para que acceda a la búsqueda.</p> <p>7. Selecciona un municipio y pulsa el botón para consultar</p>	<p>acceso directo al informe departamental de radicaciones</p> <p>3. El sistema presenta una lista con todos los informes para que seleccione uno.</p> <p>6. El sistema muestra una lista con los municipios.</p> <p>8. El sistema muestra la consulta,</p>
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 6: Si no hay consulta muestra un mensaje.	

#### 1.2.10 Eliminar informe departamental de radicaciones

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Informe Departamental de Radicaciones</b>	
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Conservación, Consultor.	
<b>Propósito</b>	Eliminar Informe Departamental de Radicaciones.	
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar un informe realizado.	
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial.	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R10.1, R10.2, R10.3	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar un informe de la lista</p> <p>4. El Usuario elige la programación que desea eliminar y pulsa el botón eliminar.</p>	<p>2. El sistema muestra un listado con los informes departamentales que han sido migrados</p> <p>3. Cada opción tiene una opción de chequeo para el que el Usuario desea eliminar.</p> <p>5. El sistema elimina la programación</p> <p>6. El sistema actualiza la base de datos.</p>	
<b>Cursos Alternos</b>		

Línea 2: El sistema informa al Usuario si no existen registro para eliminar.
--

### 1.2.11 Consultar radicaciones anuladas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Radicaciones Anuladas</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Jefe de Conservación
<b>Propósito</b>	Permite consultar las radicaciones anuladas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra todas las radicaciones que han sido anuladas y posteriormente elabora un acta de anulación indicando las causas de dicha anulación.
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R11.1, R11.2, R11.3, R11.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Jefe de Conservación desea consultar las radicaciones anuladas	2. El sistema presenta un listado de las radicaciones anuladas que han sido migradas.
3. El Usuario selecciona uno de los registros que desea consultar	4. El sistema muestra la consulta solicitada
	5. El sistema muestra un enlace para que consulte las radicaciones anuladas discriminadas por municipio.
6. El Usuario selecciona un municipio	7. El sistema muestra la consulta por municipio.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: Si no hay registros, valida y lo comunica al Usuario.	

### 1.2.12 Eliminar radicaciones anuladas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Radicaciones Anuladas</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Conservación, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar Radicaciones Anuladas.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar uno de los registros que han sido migrados al sistema.
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial.
<b>Referencias</b>	Funciones: R12.1, R12.2, R12.3

<b>Cruzadas:</b>	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar un registro de Radicaciones Anuladas del sistema.	2. El sistema muestra un listado de los registros que han sido migrados.
3. El Usuario selecciona uno de los registros que desea eliminar, utilizando la opción de chequeo y el botón eliminar	4. El sistema elimina el registro. 5. El sistema actualiza la información.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa al Usuario si no existen registros.	

### 1.2.13 Insertar mutaciones motivadas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Insertar Mutaciones Motivadas</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Conservación, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir insertar mutaciones motivadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea registrar una solicitud hecha por un cliente
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias</b>	Funciones: R13.1, R13.2, R13.3, R13.4
<b>Cruzadas:</b>	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea registrar las mutaciones solicitadas.	2. El sistema muestra una forma en donde debe registrar los datos que son proporcionados para esta función.
3. El Usuario introduce los datos y los guarda.	4. El sistema valida y almacena la información.
5. El Usuario corrige los datos incorrectos y procede a registrar.	
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 4: Si la información no es correcta el registro no será almacenado.	

### 1.2.14 Consultar mutaciones motivadas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Mutaciones Motivadas</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Conservación, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir insertar mutaciones motivadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea registrar una solicitud hecha por un cliente
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R14.1, R14.2, R14.3, R14.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso inicia cuando el Usuario desea consultar las solicitudes de mutaciones que se han realizado. 3. El Usuario define una nueva forma de consulta usando los botones 5. El Usuario selecciona el municipio y realiza la consulta	2. El sistema muestra todas las mutaciones que han sido registradas.  4. El sistema permite seleccionar el municipio de consulta  6. El sistema muestra el listado para ese tipo de consulta
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 1: Si no existe información se informa al usuario.	

### 1.2.15 Modificar mutaciones motivadas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Mutaciones Motivadas</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Conservación, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir modificar las mutaciones registradas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea modificar los datos de una mutación que se ha realizado con anterioridad.
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R15.1, R15.2, R15.3, R15.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso inicia cuando el Usuario desea modificar las mutaciones que han sido registradas.	2. El sistema muestra un listado con una opción de chequeo para que el Usuario escoja un registro.

3. El Usuario chequea su opción y el botón modificar.	4. El sistema muestra el registro seleccionado con los datos que se pueden modificar.
5. El Usuario digita los nuevos datos y pulsa actualizar.	6. El sistema actualiza los nuevos datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: Si no existen registros se informa al usuario mediante un mensaje.	
Línea 6: Si los datos no son correctos la información no será modificada y se informará al usuario.	

### 1.2.16 Eliminar mutaciones motivadas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Mutaciones Motivadas</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Conservación, Consultor	
<b>Propósito</b>	Permitir eliminar Mutaciones	
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, cuando desea eliminar una mutación	
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R16.1, R16.2, R16.3	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar una mutación.	2. El sistema muestra un listado con una opción de chequeo para que el Usuario escoja un registro.	
3. El Usuario chequea la opción a eliminar y confirma la eliminación del registro con el botón.	4. El sistema elimina el registro y actualiza la información.	
<b>Cursos Alternos</b>		
Línea 2: El sistema muestra un mensaje para comunicarle al Usuario que no existen registros para eliminar.		

### 1.2.17 Consulta de predios

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Predios</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Jefe de Avalúos
<b>Propósito</b>	Permite consultar los predios
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra los predios que han sido migrados al sistema.
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial

<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R17.1, R17.2, R17.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Jefe de Avalúos desea consultar los predios.	2. El sistema presenta un listado de los predios para consultar.  3. Si el Usuario desea consultar un predio de ese registro puede digitar el número de predio.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: Si no existen registros informa en un mensaje. Línea 3: El sistema valida que la cadena introducida corresponda a un predio.	

#### 1.2.18 Eliminar listado de predios

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Listado de Predios</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir eliminar Listado de Predios
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, cuando desea eliminar un listado de Predios
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R18.1, R18.2, R18.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar un listado de predios. 3. El Usuario pulsa el botón eliminar y confirma la eliminación del registro.	2. El sistema muestra un listado con una opción de chequeo para que el Usuario escoja un registro. 4. El sistema elimina el registro y actualiza la información.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 4: El sistema informa al Usuario si el cambio no se ha realizado.	

### 1.2.19 Consulta de listados por formación

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Listados por Formación</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario Jefe de Avalúos	
<b>Propósito</b>	Permite consultar los listados por Formación	
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra los listados de predios por Formación que han sido migrados.	
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R19.1, R19.2, R19.3	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso comienza cuando el Jefe de Avalúos desea consultar los Listados de Predios por Formación. 3. El Usuario selecciona uno de los registros y accede a el.	2. El sistema presenta un listado de los listados que han sido migrados para consultar. 4. El sistema muestra la consulta del listado de predios solicitado.	
<b>Cursos Alternos</b>		
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles.		

### 1.2.20 Eliminar listado por formación

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Listados por Formación</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Avalúos, Consultor	
<b>Propósito</b>	Permitir eliminar listados por Formación	
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, cuando desea eliminar un registro de listados por Formación que han sido migrados.	
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R20.1, R20.2, R20.3	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar uno de los listados por Formación. 3. El Usuario chequea el registro deseado y pulsa el botón	2. El sistema muestra un listado con una opción de chequeo para que el Usuario escoja uno de los registros de las migraciones realizadas. 4. El sistema elimina el registro y actualiza la información.	

eliminar.	
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles.	

### 1.2.21 Crear convenios

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Convenios</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir crear convenios
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea crear un convenio solicitado por una institución
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R21.1, R21.2, R21.3, R21.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea crear un convenio con una institución 3. El Usuario introduce los datos y los guarda. 5. El Usuario corrige los datos incorrectos y procede a registrar.	2. El sistema muestra una forma en donde debe registrar los datos que son proporcionados para esta función. 4. El sistema muestra al Usuario si se ha equivocado en algo, mostrando un mensaje de error. 6. El sistema almacena la información.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 6: Si la información no es correcta no será insertada en el sistema.	

### 1.2.22 Consultar convenios

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Convenios</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Consultar las actividades creadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea consultar los convenios que han sido creados
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R22.1, R22.2, R22.3, R22.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza	2. El sistema presenta una opción de

cuando el Usuario desea consultar los convenios que han sido creados	<p>acceso directo a la opción de consulta</p> <p>3. El sistema presenta una forma con todos los convenios</p>
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles.	

### 1.2.23 Modificar convenios

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Convenios</b>	
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor	
<b>Propósito</b>	Permitir modificar los convenios creados.	
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea modificar algún dato de los convenios creados con anterioridad.	
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R23.1, R23.2, R23.3, R23.4	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea modificar algún dato de un convenio creado</p> <p>4. El Usuario selecciona uno de los convenios</p> <p>6. El Usuario digita los nuevos datos y pulsa actualizar</p>	<p>2. El sistema presenta un acceso directo a la opción modificar convenio</p> <p>3. El sistema muestra un listado con todos los convenios. Muestra un identificador, el objeto y la fecha.</p> <p>5. El sistema muestra el convenio con los datos que se pueden modificar.</p> <p>7. El sistema actualiza los nuevos datos.</p>	
<b>Cursos Alternos</b>		
Línea 7: Si los datos no son correctos no se almacenarán en el sistema y muestra mensaje de error.		

### 1.2.24 Eliminar CONVENIOS

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Convenios</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor.

<b>Propósito</b>	Eliminar convenios.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar un convenio creado.
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R23.1, R23.2, R23.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar un convenio  4. El Usuario elige el convenio que desea eliminar y pulsa el botón eliminar.	2. El sistema muestra un acceso directo a la opción eliminar convenio. 3. El sistema muestra un listado con todos los convenios creados y una opción para chequear convenio que el Usuario desea eliminar. 5. El sistema elimina el convenio  6. El sistema actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 3: El sistema informa si no existen registros disponibles. Línea 6: El sistema informa al Usuario si el cambio se ha realizado satisfactoriamente, mediante un mensaje de texto.	

### 1.2.25 Crear actividades

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Actividades</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor.
<b>Propósito</b>	Permitir crear un conjunto de actividades
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea registrar un conjunto de actividades que se deberán realizar para un convenio
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R25.1, R25.2, R25.3, R25.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea registrar un conjunto de actividades. 3. El Usuario introduce los datos y	2. El sistema muestra una forma en donde debe seleccionar algunos datos para esta función. 4. El sistema muestra al Usuario una

pulsa el botón crear.	forma con todas las actividades que debe digitar.
5. El Usuario digita las actividades	6. El sistema valida las entradas e informa al Usuario los errores. El sistema muestra un enlace a la página anterior.
7. El Usuario corrige los datos incorrectos y procede a registrar.	
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 6: El sistema valida los campos vacíos y retorna un error para que el Usuario digite la información correcta.	

### 1.2.26 Consultar actividades

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Actividades</b>	
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor	
<b>Propósito</b>	Consultar las actividades creadas	
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea consultar las actividades que han sido creadas	
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R26.1	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea consultar las actividades que han sido creadas	2. El sistema presenta una opción de acceso directo a la opción de consulta	
	3. El sistema presenta la consulta	
<b>Cursos Alternos</b>		
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles.		

### 1.2.27 Modificar actividades

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Actividades</b>	
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor	
<b>Propósito</b>	Permitir modificar las actividades creadas.	
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea modificar algún dato de las actividades creadas con anterioridad.	
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial	

<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R27.1, R27.2, R27.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea modificar algún dato de una actividad creada	2. El sistema presenta un acceso directo a la opción modificar actividad
4. El Usuario selecciona una de las actividades	3. El sistema muestra un listado con todas las actividades. Muestra un identificador, el objeto y la fecha.
6. El Usuario digita los nuevos datos y pulsa actualizar	5. El sistema muestra la actividad con los datos que se pueden modificar.
	7. El sistema actualiza los nuevos datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 3: El sistema informa si no existen registros disponibles.	
Línea 7: Si los datos no coinciden el sistema informa al usuario que el registro no ha sido modificado, mediante un mensaje de texto.	

### 1.2.28 Eliminar actividades

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Actividades</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar actividades.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar una actividad creada.
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R28.1, R28.2, R28.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar una actividad	2. El sistema muestra un acceso directo a la opción eliminar actividad.
	3. El sistema muestra un listado con todas las actividades creadas una opción para chequear la actividad que el Usuario desea eliminar.
4. El Usuario elige la actividad que desea eliminar y pulsa el botón eliminar.	5. El sistema elimina la actividad
	6. El sistema actualiza la base de datos.

<b>Cursos Alternos</b>
Línea 3: El sistema informa si no existen registros disponibles. Línea 6: El sistema informa al Usuario si el cambio se ha realizado satisfactoriamente, mediante un mensaje de texto.

### 1.2.29 Nuevo programa

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Realizar Programa</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir crear un nuevo programa
<b>Resumen</b>	Con esta opción el Usuario crea un programa de actividades
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R29.1, R29.2, R29.3, R29.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea crear un nuevo programa. 3. El Usuario selecciona el objeto y el código de las actividades y pulsa el botón crear  5. El Usuario puede escoger si trabajará en el programa creado o si creará un nuevo programa.	2. El sistema muestra las opciones para la creación de la programación.  4. El sistema crea el programa de actividades.  6. El sistema almacena la información.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles. Línea 4: Si el Usuario no pulsa el botón aceptar el programa no será creado	

### 1.2.30 Consultar programa

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Programa</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Consultar las programaciones creadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea consultar las programaciones que han sido creadas
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias</b>	Funciones: R30.1, R30.2, R30.3, R30.4

<b>Cruzadas:</b>	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea consultar los programas que han sido creados	2. El sistema presenta una opción de acceso directo a la opción de consulta  3. El sistema presenta los programas que han sido creados
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles.	

### 1.2.31 Modificar programa

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Programa</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir modificar los programas creados.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea modificar algún dato de los programas creados con anterioridad.
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias</b>	Funciones: R31.1, R31.2, R31.3, R31.4
<b>Cruzadas:</b>	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea modificar algún dato de un programa creado 3. El Usuario selecciona uno de los programas 5. El Usuario digita los nuevos datos y pulsa actualizar	2. El sistema muestra un listado con todos los programas. Muestra un identificador y el objeto  4. El sistema muestra el programa con los datos que se pueden modificar. 6. El sistema actualiza los nuevos datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles. Línea 6: Si los datos no coinciden el sistema informa al usuario que el registro no ha sido modificado, mediante un mensaje de texto.	

### 1.2.32 Eliminar programa

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Programa</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar Programa.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar un programa creado.
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R32.1, R32.2, R32.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar un Programa	2. El sistema muestra un listado con todos los programas creados una opción para chequear el programa que el Usuario desea eliminar.
3. El Usuario elige la programación que desea eliminar y pulsa el botón eliminar.	4. El sistema elimina la programación
	5. El sistema actualiza la información.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 5: El sistema informa al Usuario si el cambio se ha realizado satisfactoriamente, mediante un mensaje de texto.	

### 1.2.33 Realizar programación

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Realizar Programación</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir crear una nueva programación
<b>Resumen</b>	Con esta opción el Usuario realiza la programación de actividades de los programas disponibles
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R33.1, R33.2, R33.3, R33.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea crear una nueva programación.	2. El sistema muestra un listado de programas para que seleccione uno y lo realice.
3. El Usuario selecciona uno de los programas de la lista	4. El sistema muestra una forma que contiene el cronograma con las

5. El Usuario realiza las operaciones en la programación y pulsa el botón almacenar.	actividades determinadas por ese programa. 6. El sistema almacena la información.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema valida que una programación ya realizada no se vuelva a incluir en las no realizadas.	
Línea 6: El sistema valida que no existan porcentajes vacíos si existen valores chequeados ó porcentajes sin actividades chequeadas.	

### 1.2.34 Consultar programación

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Programación</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Consultar las programaciones creadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea consultar las programaciones que han sido creadas
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R34.1, R34.2, R34.3, R34.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea consultar las programaciones que han sido creadas	2. El sistema presenta un listado de las opciones de programaciones realizadas para consultar
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen datos para esa consulta.	

### 1.2.35 Modificar programación

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Programación</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir modificar las programaciones creadas.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea modificar algún dato de las programaciones creadas con anterioridad.
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias</b>	Funciones: R35.1, R35.2, R35.3, R35.4

<b>Cruzadas:</b>	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea modificar algún dato de una programación creada</p> <p>3. El Usuario selecciona una de las programaciones con una opción de chequeo y pulsa el botón modificar</p> <p>5. El Usuario digita los nuevos datos y pulsa actualizar</p>	<p>2. El sistema un listado de las programaciones realizadas con un identificador y el objeto.</p> <p>4. El sistema muestra la programación con los datos que se pueden modificar.</p> <p>6. El sistema actualiza los nuevos datos.</p>
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 6: El sistema valida que la información suministrada sea correcta y lo informa en un mensaje de texto.	

### 1.2.36 Eliminar programación

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Programación</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar Programación.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar una programación creada.
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial.
<b>Referencias</b>	Funciones: R36.1, R36.2, R36.3
<b>Cruzadas:</b>	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar una Programación</p> <p>4. El Usuario elige la programación que desea eliminar y pulsa el botón eliminar.</p>	<p>2. El sistema muestra un acceso directo a la opción eliminar programación.</p> <p>3. El sistema muestra un listado con todas las programaciones creadas una opción para chequear la programación que el Usuario desea eliminar.</p> <p>5. El sistema elimina la programación</p> <p>6. El sistema actualiza la base de datos.</p>

<b>Cursos Alternos</b>
Línea 3: El sistema informa si no existen datos para esa consulta. Línea 6: El sistema informa al Usuario que el cambio se ha realizado satisfactoriamente, mediante un mensaje de texto.

### 1.2.37 Insertar funcionario

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Insertar Funcionario</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador
<b>Propósito</b>	Registrar los datos del nuevo funcionario
<b>Resumen</b>	Capturar, validar y registrar en la información el nuevo funcionario
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R37.1, R37.2, R37.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción insertar funcionario 3. El Usuario ingresa los datos.	2. Mostrar pantalla con los campos necesarios para insertar los datos. 4. Se validan existencia del funcionario 5. Validar datos 6. Se registran los datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 6: Si el funcionario ya existe el sistema indica error. Si los datos son nulos o incorrectos el sistema indica error.	

### 1.2.38 Modificar funcionario

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Funcionario</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador
<b>Propósito</b>	Modificar datos de un funcionario para mantener sus datos actualizados
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción y modifica aquellos datos que han cambiado y que se deben actualizar.
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R38.1, R38.2, R38.3, R38.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>

1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea modificar los datos de un funcionario	2. Mostrar el listado de registros existentes, donde el Usuario debe seleccionar un funcionario.
3. El Usuario debe seleccionar el funcionario.	4. Mostrar pantalla con los campos modificables.
5. El Usuario digita los datos a modificar	6. Validar datos.
	7. Modificar datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: Si no existen registros para la consulta se muestra un mensaje.	
Línea 7: Si los datos son nulos o incorrectos el sistema indica error.	

### 1.2.39 Consultar funcionario

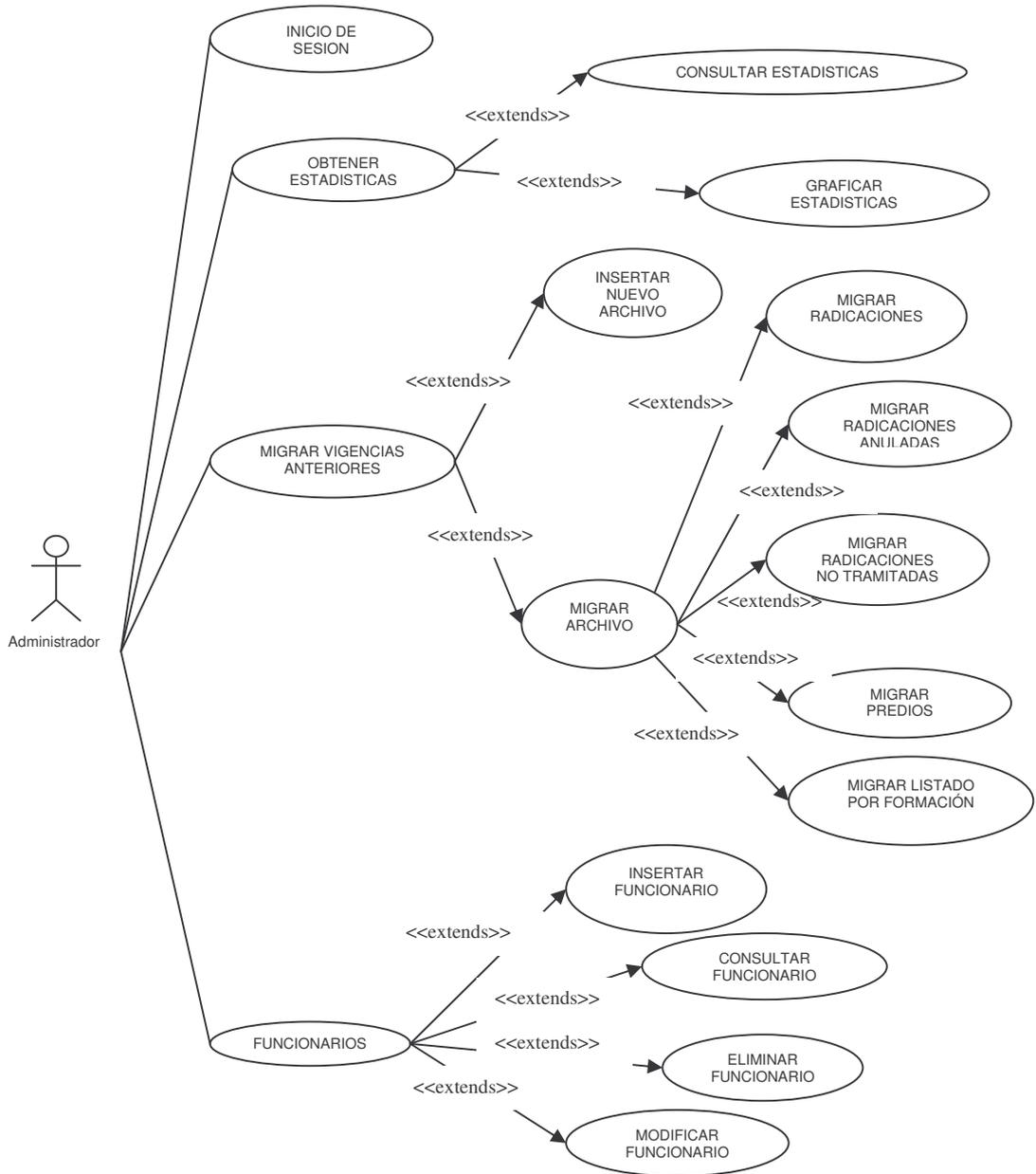
<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Funcionario</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador, Consultor.
<b>Propósito</b>	Obtener información de un funcionario en particular.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra la información correspondiente a todos los funcionarios.
<b>Tipo</b>	Primario y Esencial.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R39.1, R39.2, R39.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción consultar funcionario.	2. Mostrar pantalla con todos los funcionarios

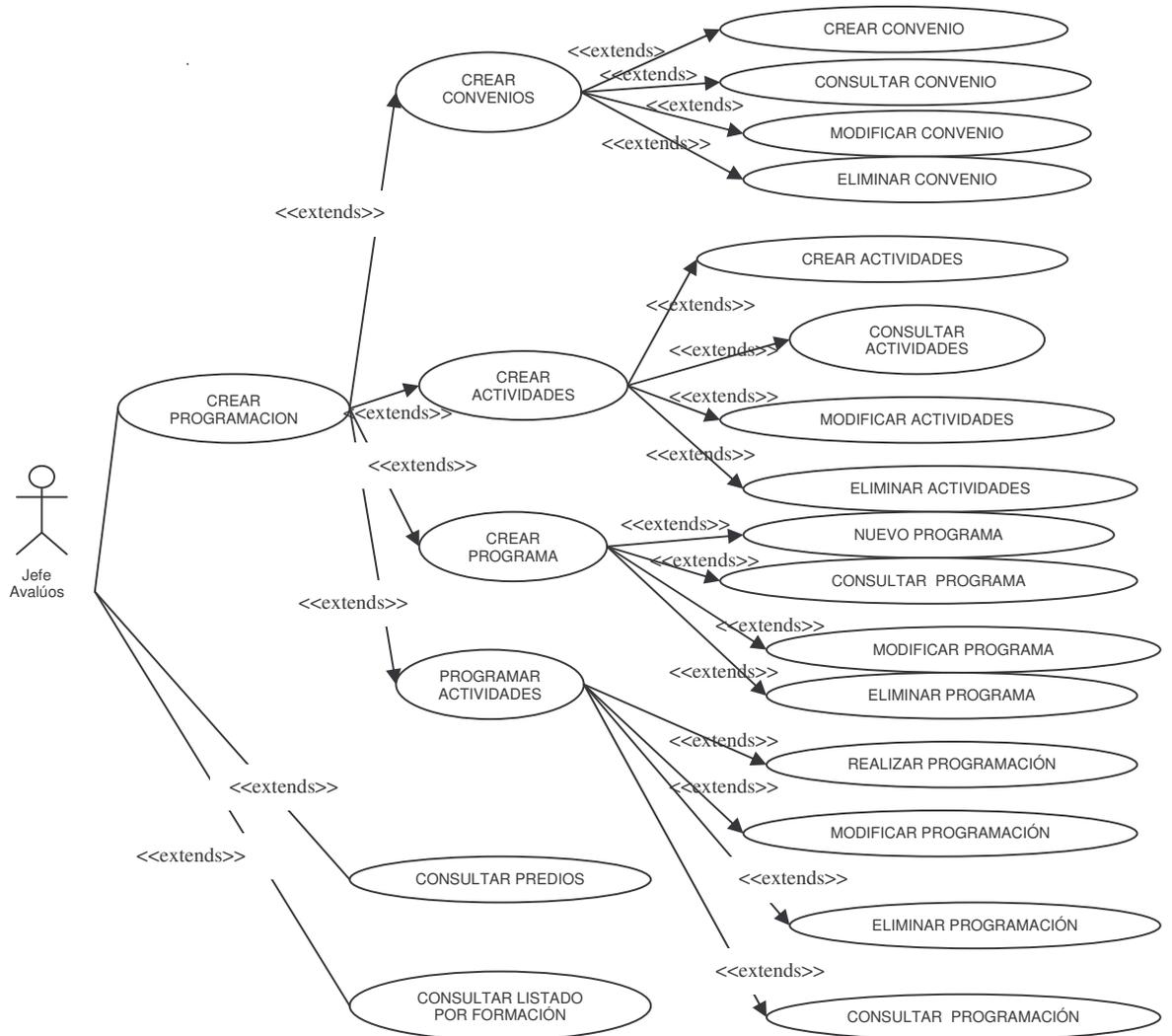
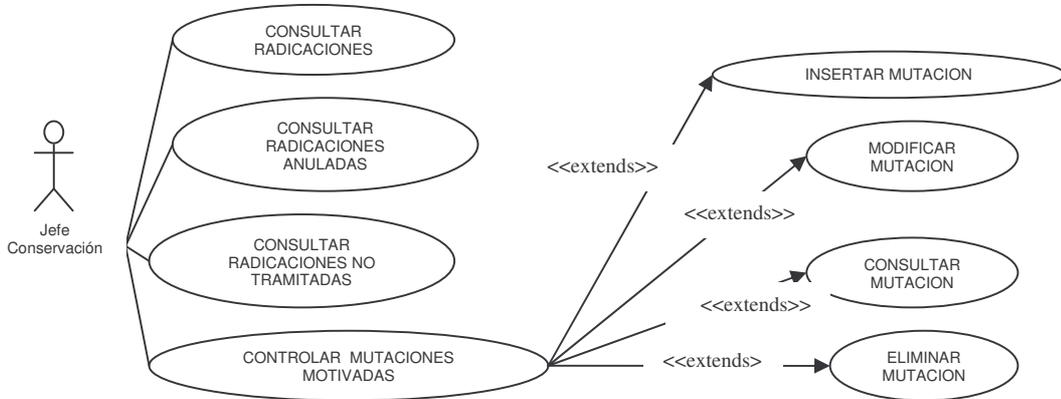
### 1.2.40 Eliminar funcionario

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Funcionario</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar un funcionario.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra la información correspondiente a todos los funcionarios y una opción de chequeo para seleccionar el que desea eliminar.
<b>Tipo</b>	Secundario y Esencial.
<b>Referencias</b>	Funciones: R40.1, R40.2, R40.3

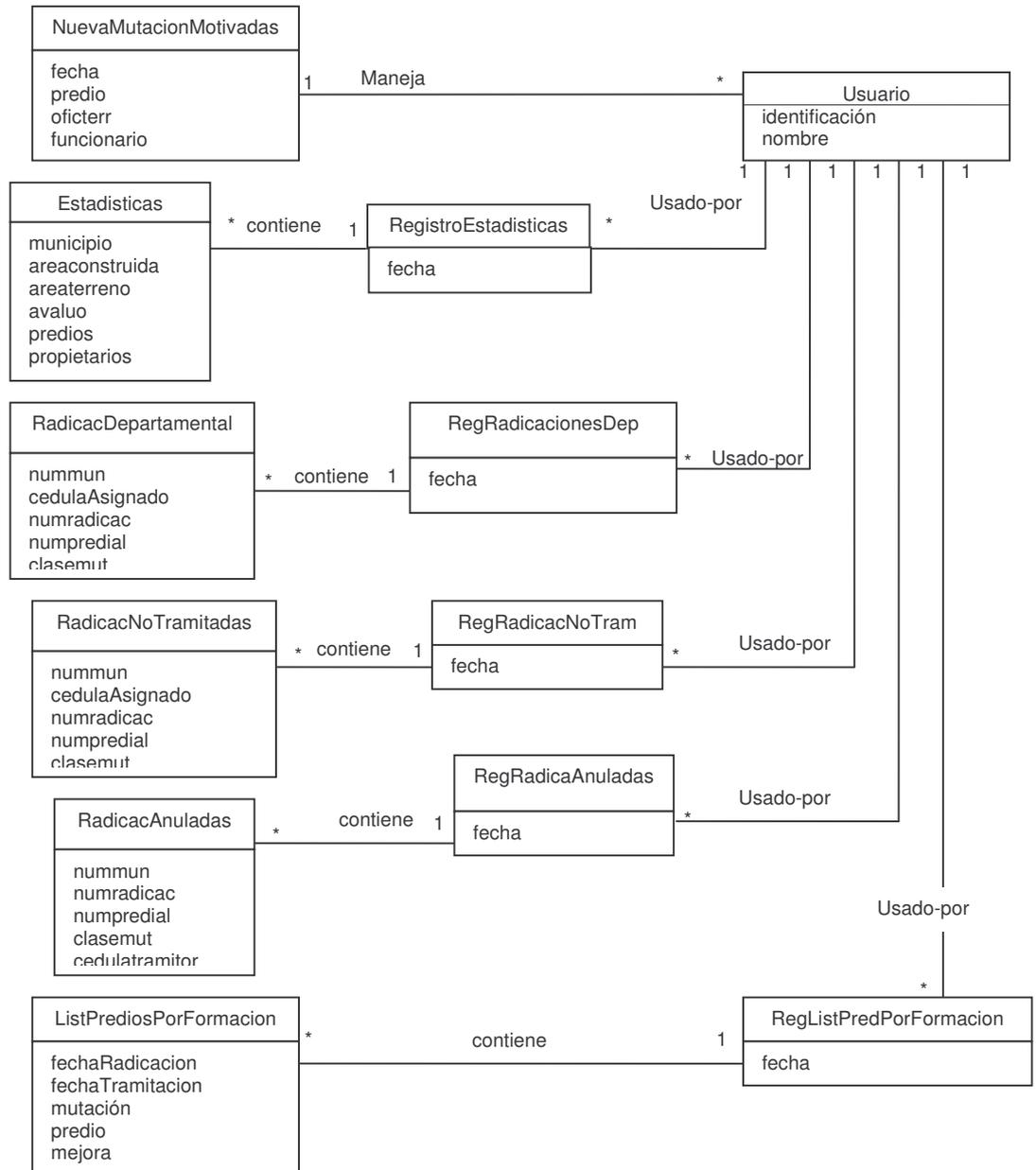
<b>Cruzadas:</b>	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción eliminar funcionario.</p> <p>3. El Usuario selecciona uno de los funcionarios en la opción de chequeo y pulsa el botón eliminar</p>	<p>2. El sistema presenta al Usuario una pantalla con todos los funcionarios</p> <p>4. El sistema elimina el registro y actualiza la información.</p>
<b>Cursos Alternos:</b>	
<p>Línea 2: Si no existen registros para la consulta se muestra un mensaje.</p> <p>Línea 4: El sistema informa al Usuario si el cambio se ha realizado, mediante un mensaje de texto.</p>	

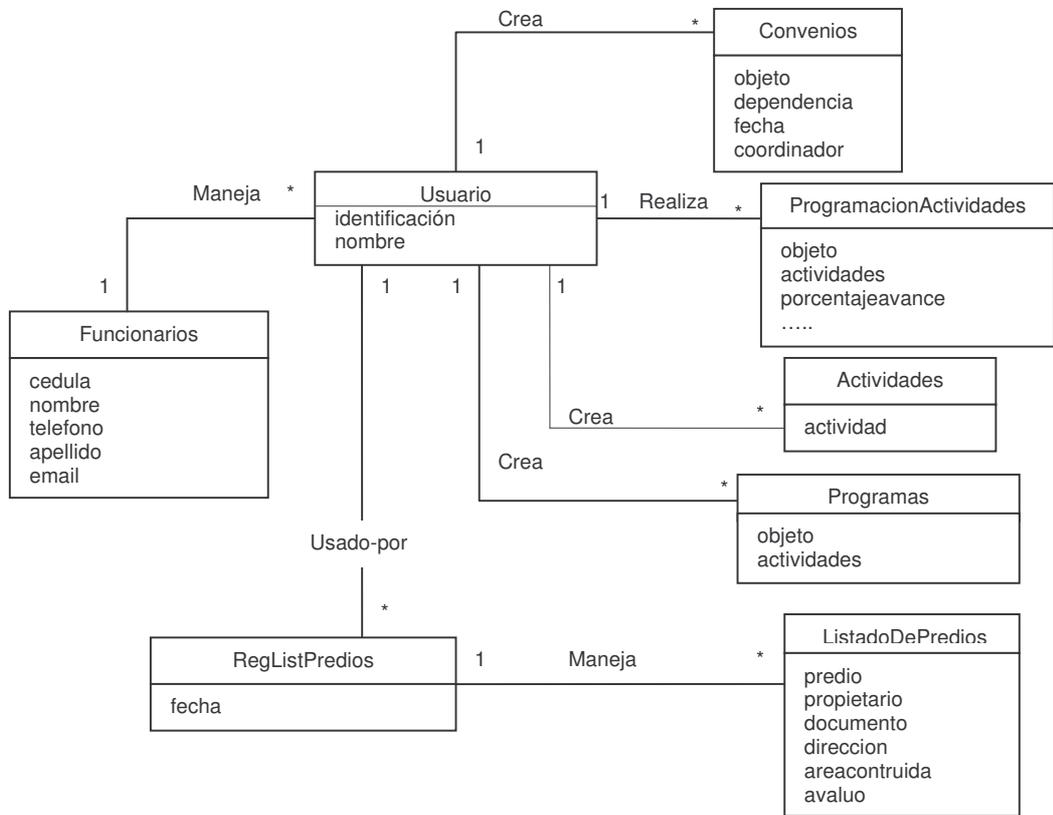
### 1.3 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

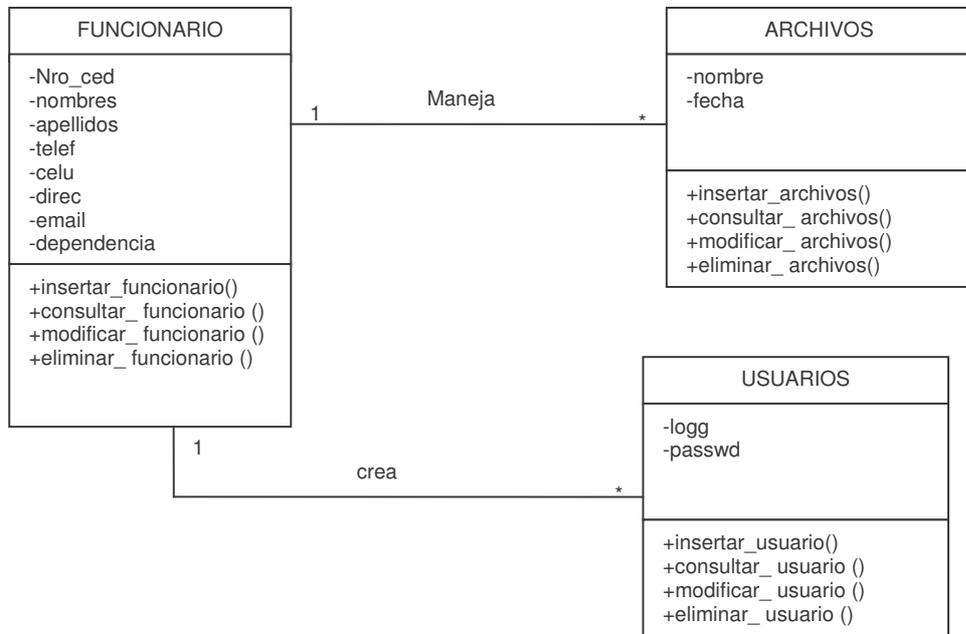




## 1.4 DIAGRAMA CONCEPTUAL

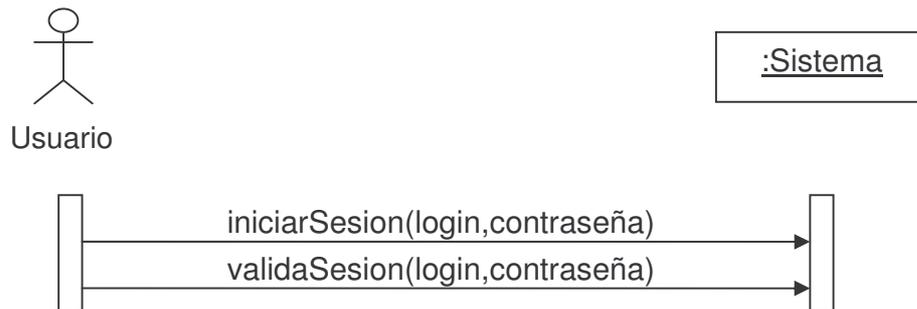




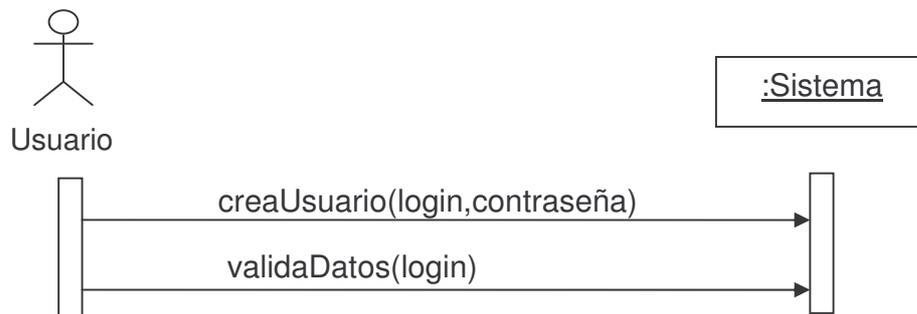


## 1.5 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

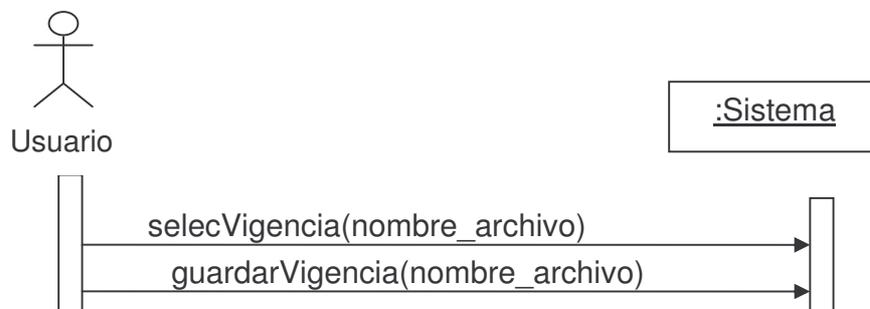
### 1.5.1 Iniciar sesión



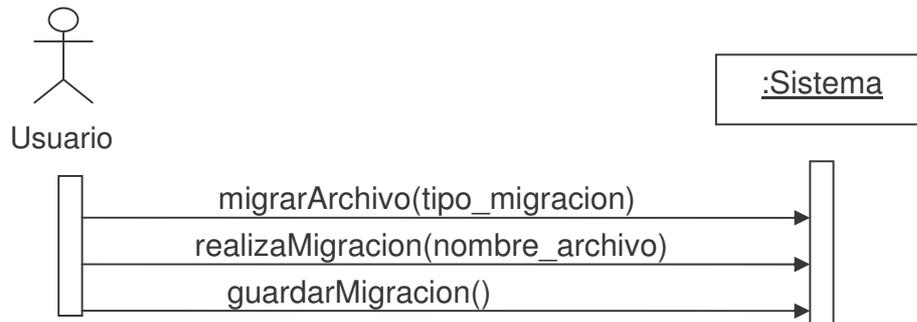
### 1.5.2 Crear usuario



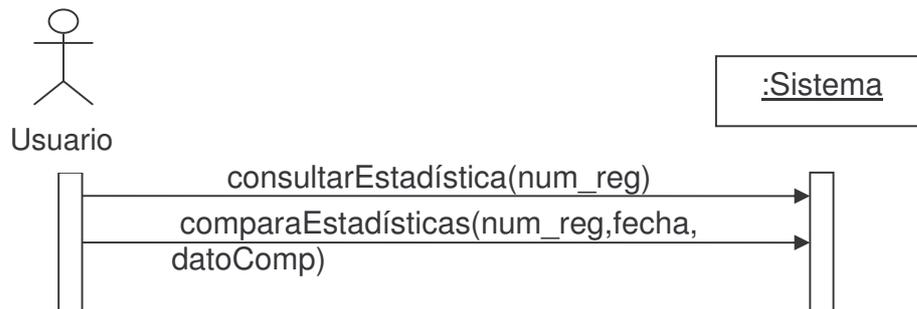
### 1.5.3 Insertar archivos de vigencias anteriores



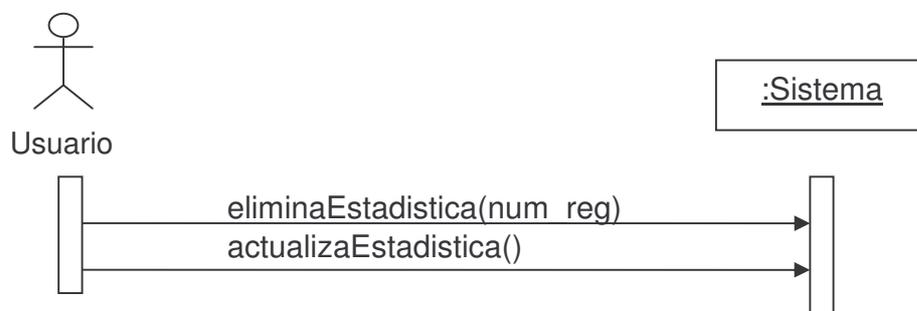
### 1.5.4 Migrar vigencias anteriores



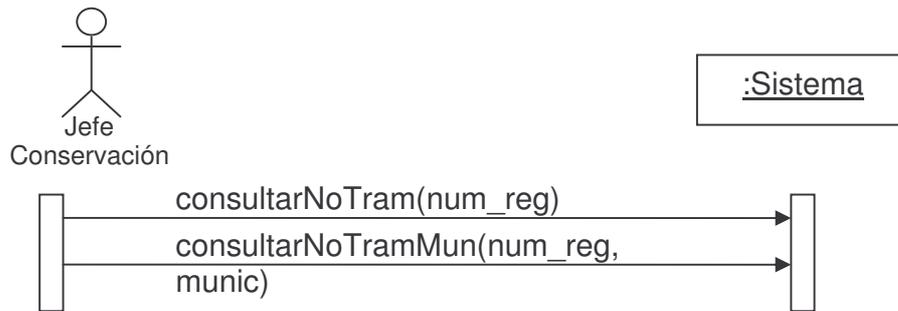
### 1.5.5 Obtener estadísticas



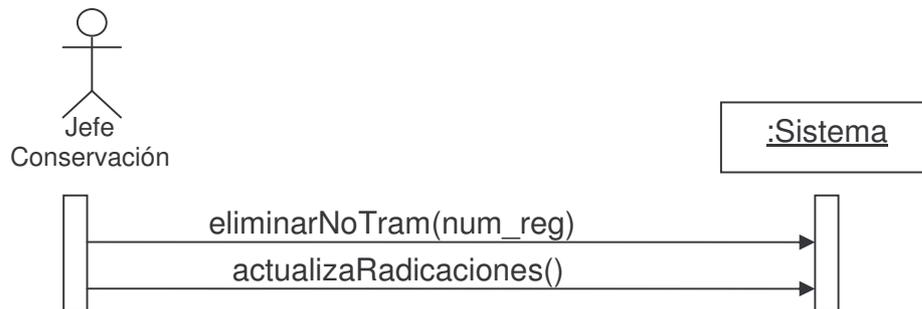
### 1.5.6 Eliminar estadísticas



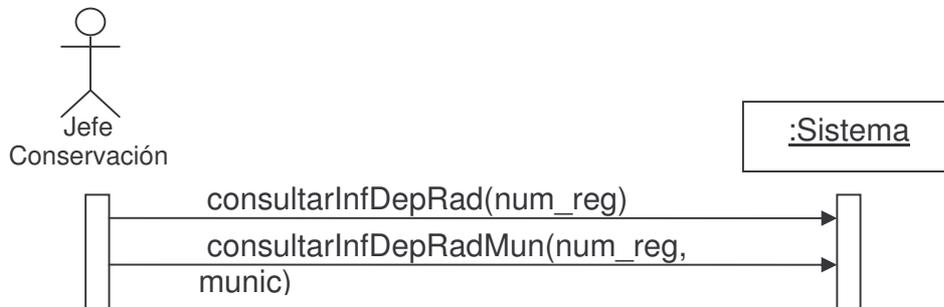
### 1.5.7 Consultar radicaciones no tramitadas



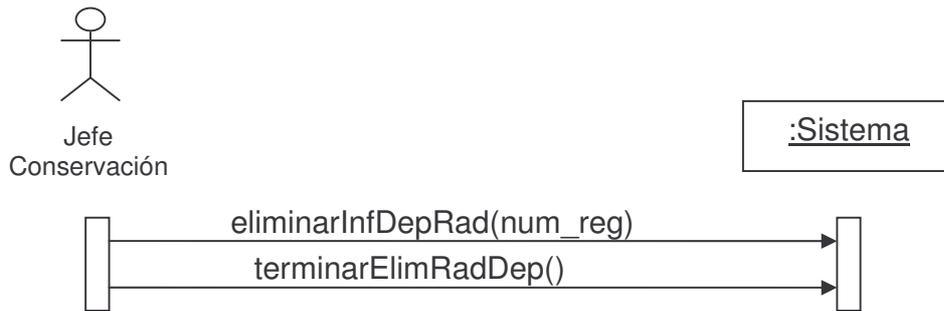
### 1.5.8 Eliminar radicaciones no tramitadas



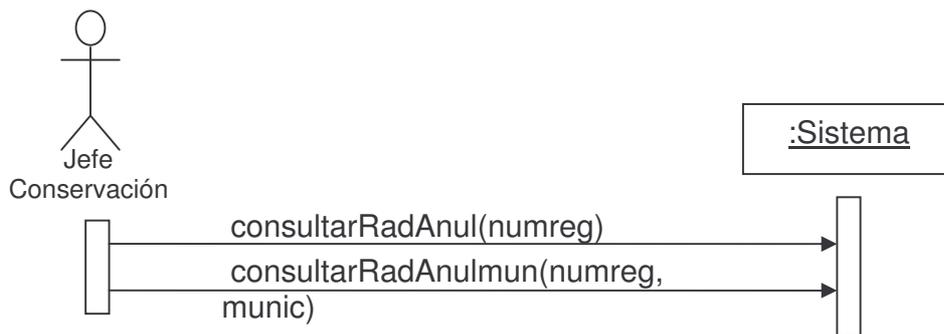
### 1.5.9 Consultar Informe departamental de radicaciones



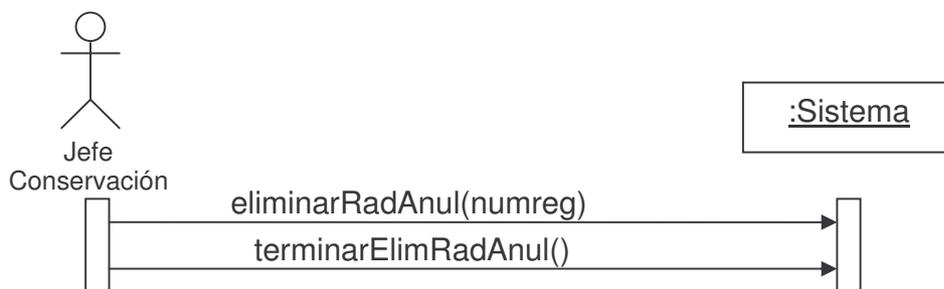
### 1.5.10 Eliminar informe departamental de radicaciones



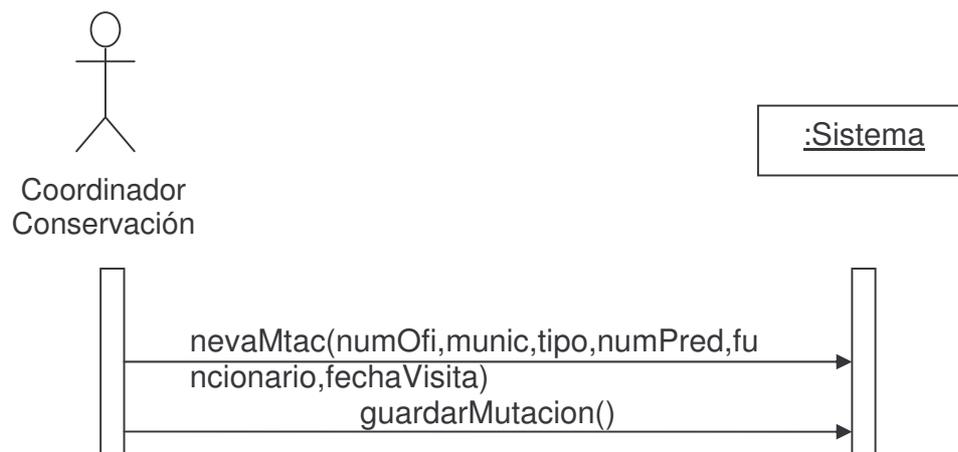
### 1.5.11 Consultar radicaciones anuladas



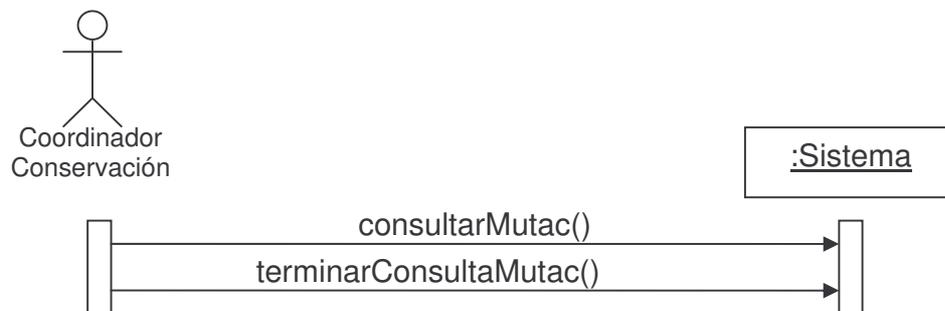
### 1.5.12 Eliminar radicaciones anuladas



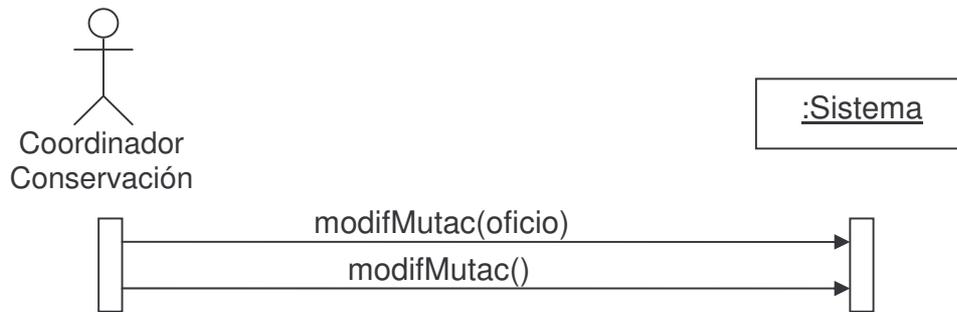
### 1.5.13 Insertar mutaciones motivadas



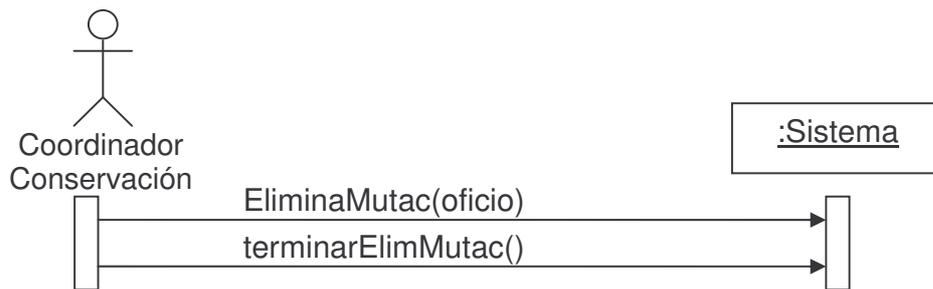
### 1.5.14 Consultar mutaciones motivadas



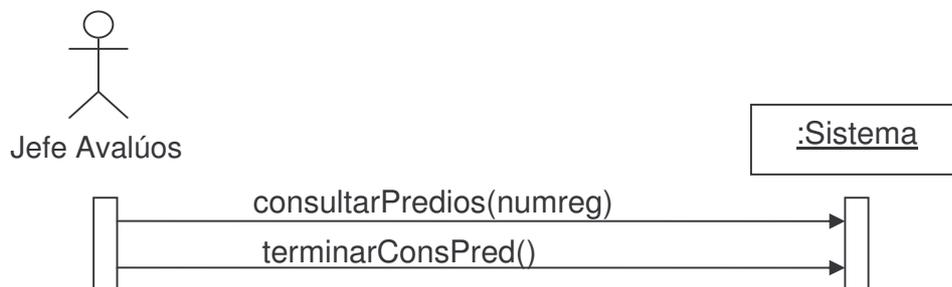
### 1.5.15 Modificar mutaciones motivadas



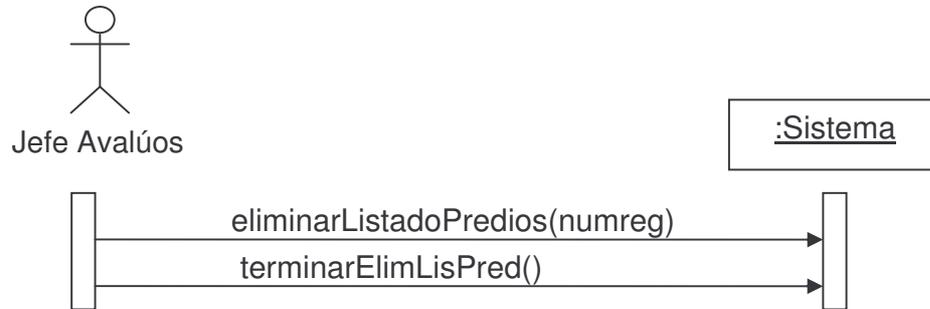
### 1.5.16 Eliminar mutaciones motivadas



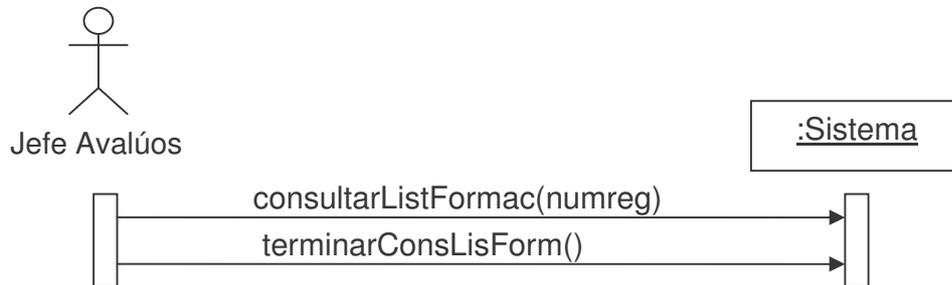
### 1.5.17 Consultar listado de predios



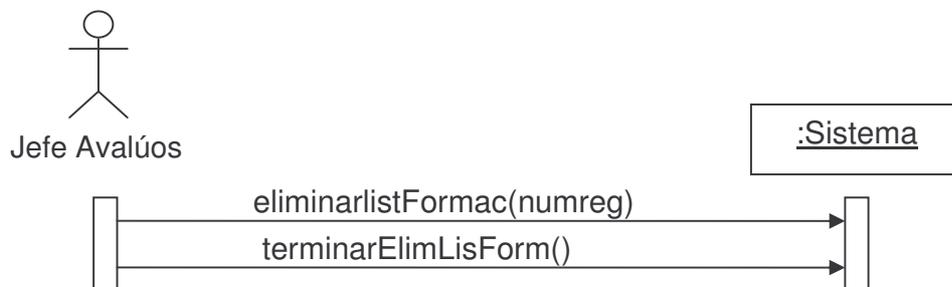
### 1.5.18 Eliminar listado de predios



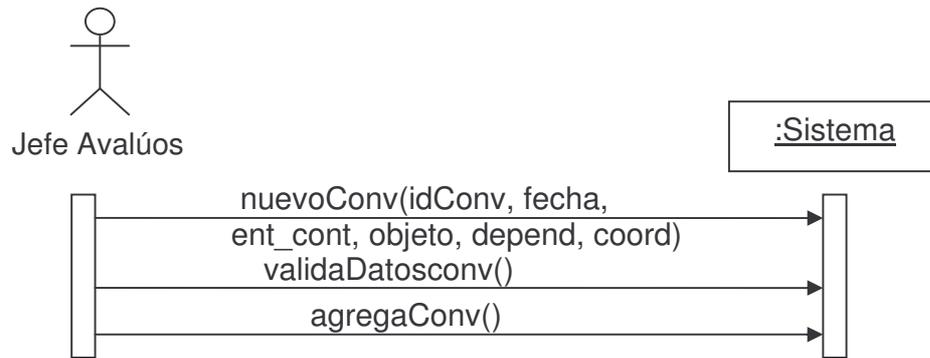
### 1.5.19 Consultar listado por formación



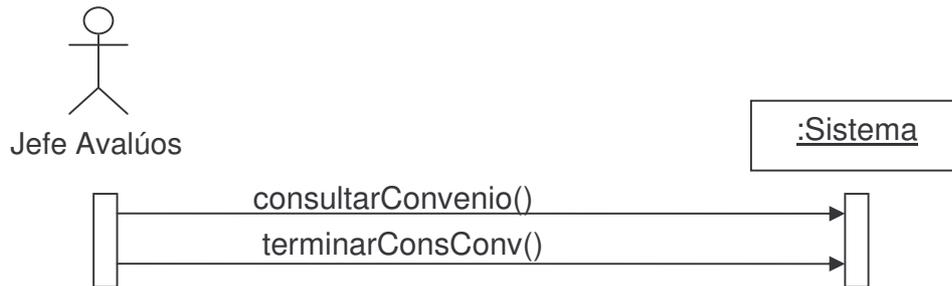
### 1.5.20 Eliminar listado por formación



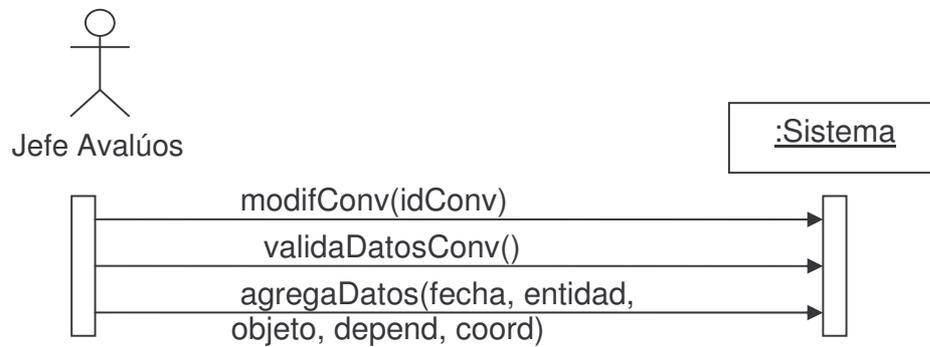
### 1.5.21 Crear convenio



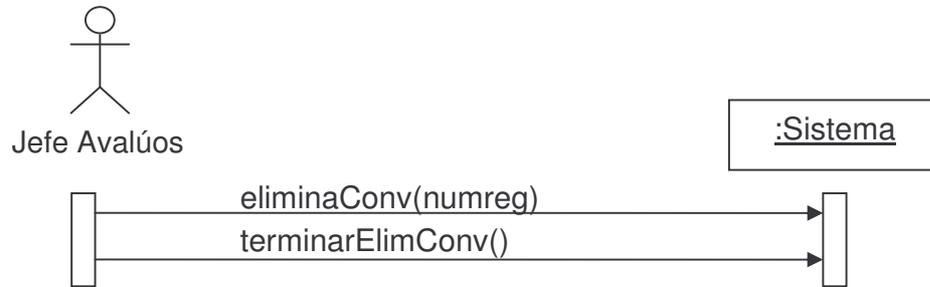
### 1.5.22 Consultar convenio



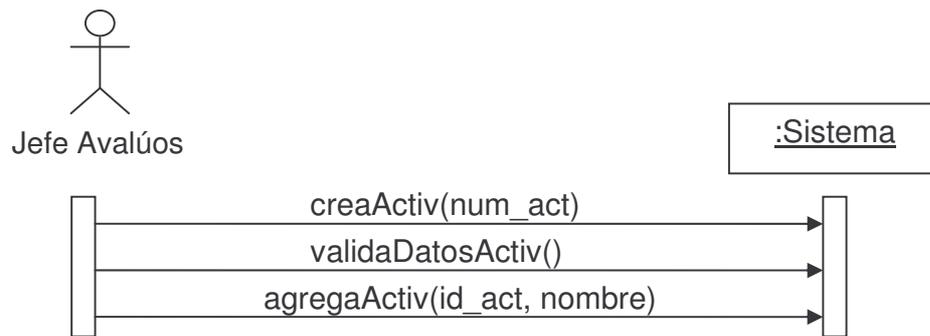
### 1.5.23 Modificar convenio



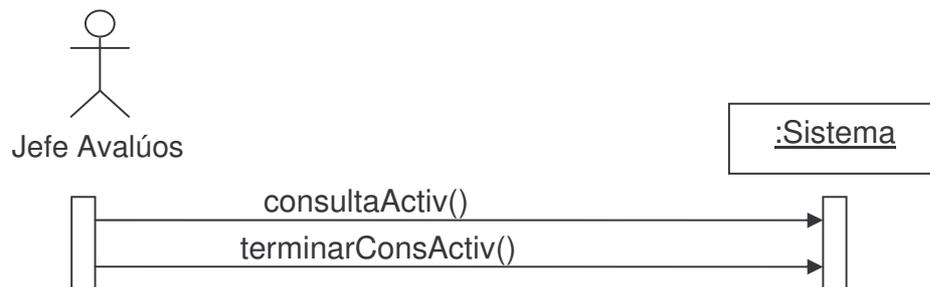
### 1.5.24 Eliminar convenio



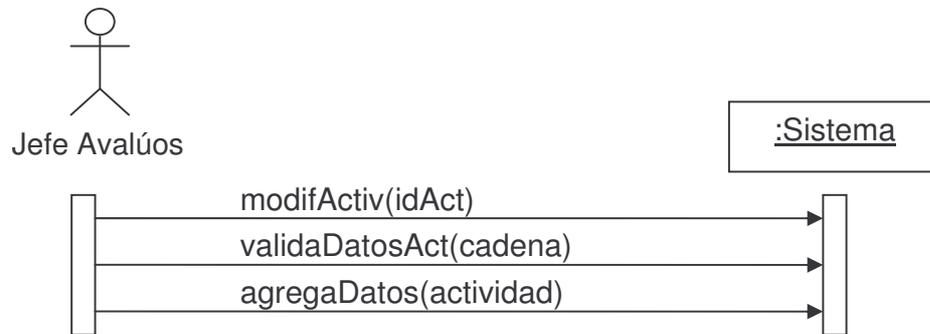
### 1.5.25 Crear actividades



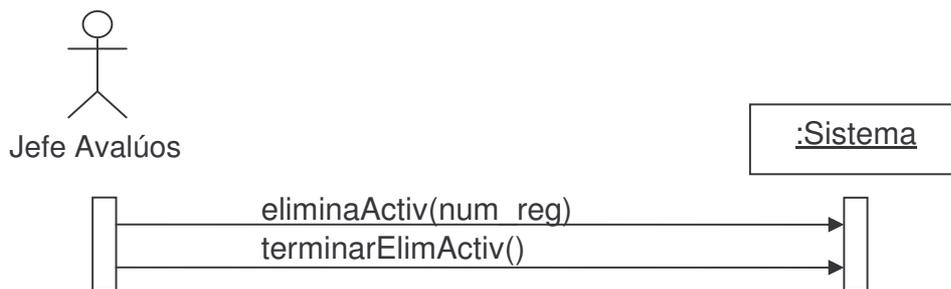
### 1.5.26 Consultar actividades



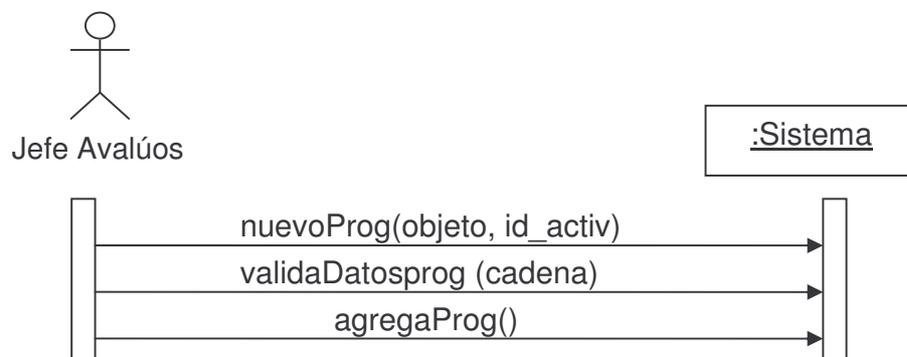
### 1.5.27 Modificar actividades



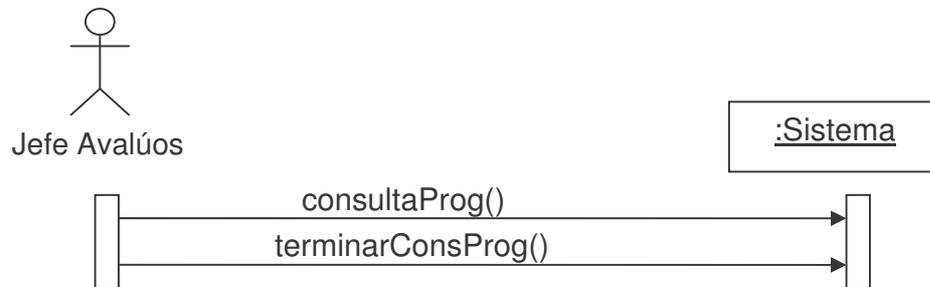
### 1.5.28 Eliminar actividades



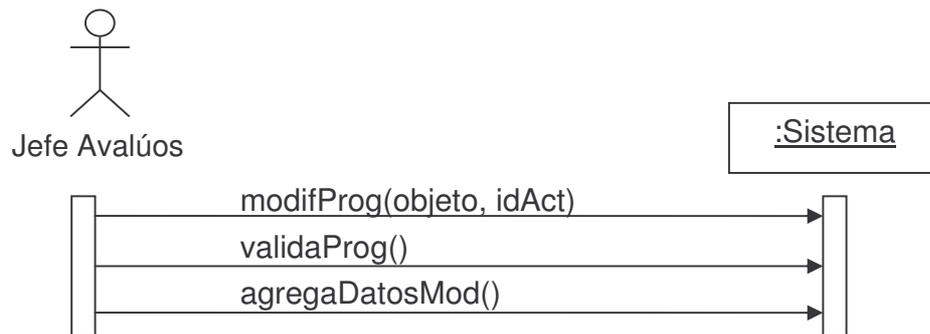
### 1.5.29 Crear programa



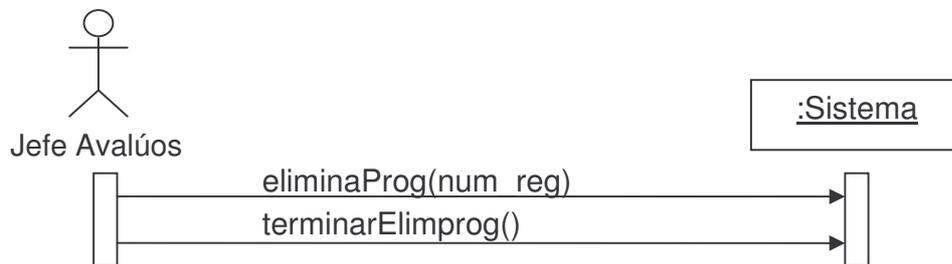
### 1.5.30 Consultar programa



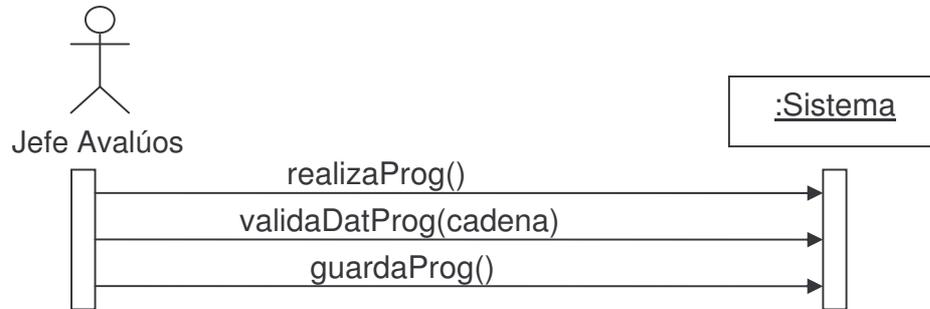
### 1.5.31 Modificar programa



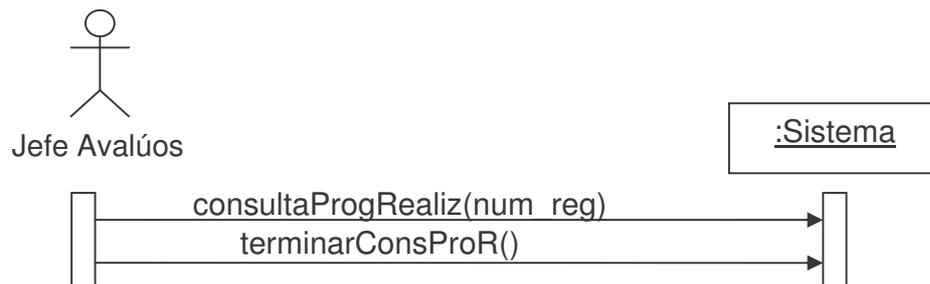
### 1.5.32 Eliminar programa



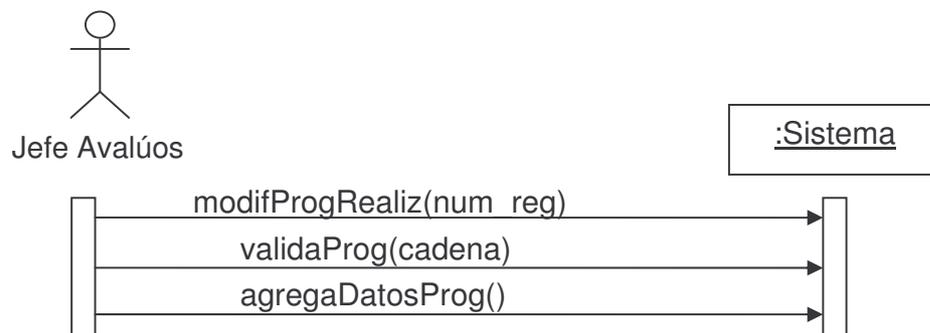
### 1.5.33 Realizar programación



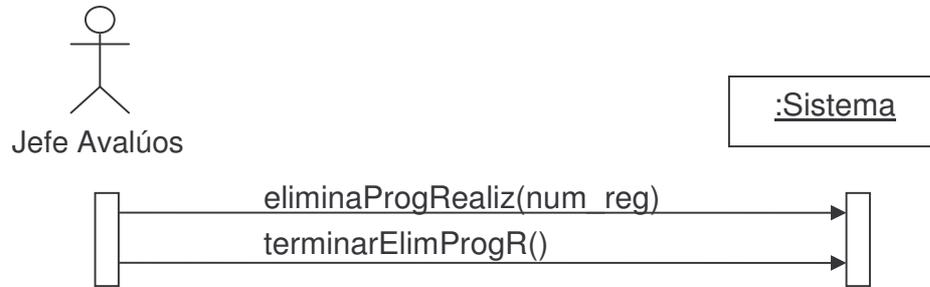
### 1.5.34 Consultar programación



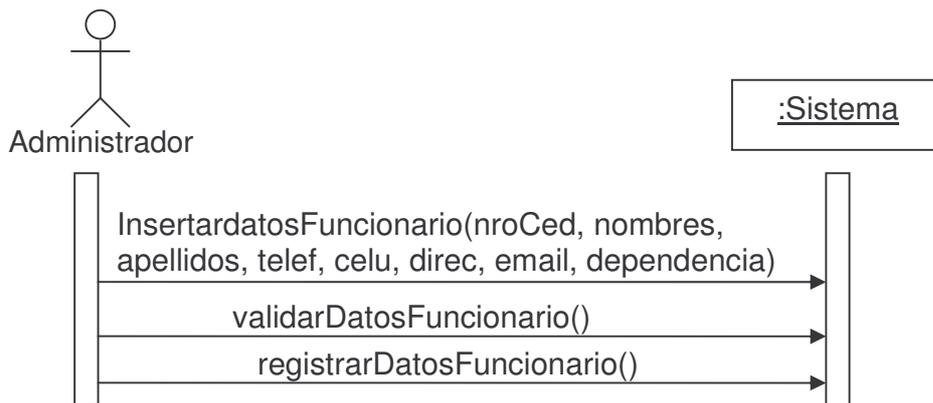
### 1.5.35 Modificar programación



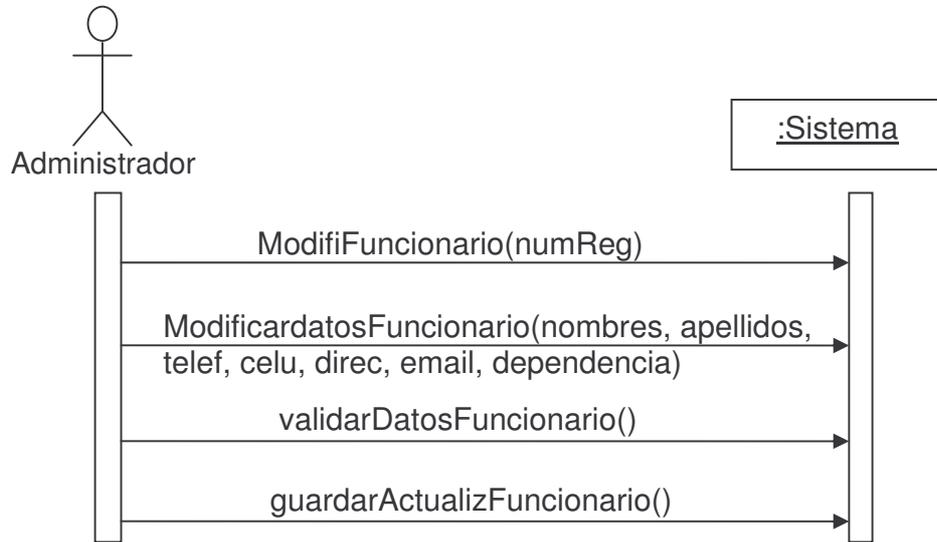
### 1.5.36 Eliminar programación



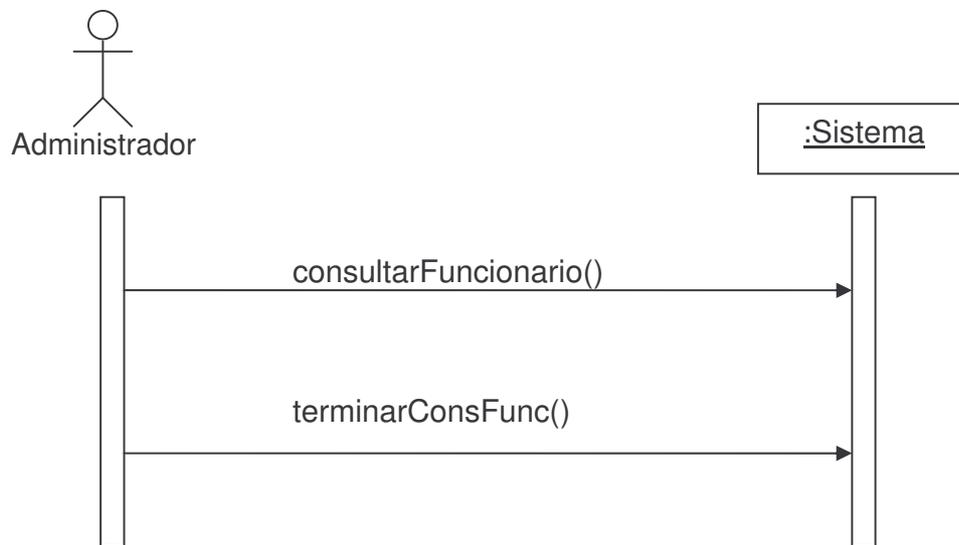
### 1.5.37 Insertar funcionario



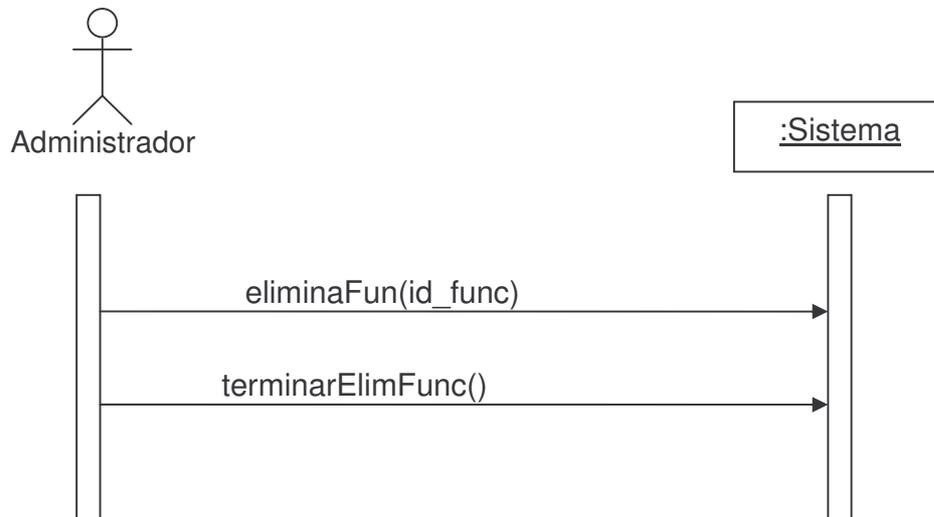
### 1.5.38 Modificar funcionario



### 1.5.39 Consultar funcionario



### 1.5.40 Eliminar funcionario



## 1.6 CONTRATOS

### 1.6.1 Iniciar sesión

<b>Nombre:</b>	iniciarSesion(login:texto,contraseña:texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Introducir los datos para que el Usuario pueda iniciar su sesión
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R2.1, R2.2, R2.3 Casos de Uso: iniciar sesión
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Valida que los datos correspondan a tipos de datos adecuados de lo contrario debe intentarlo de nuevo
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema tiene una cuenta establecida para iniciar sesión</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creó una instancia de inicio de sesión para el usuario</li><li>• Se asignó un login a usuario.login</li><li>• Se asignó un password a usuario.password</li></ul>

### 1.6.2 Validar datos para inicio de sesión

<b>Nombre:</b>	validaSesion(login:texto,contraseña: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Debe asegurarse que los datos coincidan para poder dar correcto inicio de sesión
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R2.1, R2.2, R2.3 Casos de Uso: iniciar sesión
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si los datos no concuerdan, el sistema informa al Usuario que ha cometido error en su nombre de Usuario o su contraseña
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema debe tener información de los datos de Usuarios existentes.</li><li>• El sistema debe tener información del formato de los datos.</li></ul>
<b>Poscondiciones</b>	

### 1.6.3 Crear usuario

<b>Nombre:</b>	CreaUsuario(login: texto,contraseña: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Toma el login y la contraseña y crea un Usuario para el sistema.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R1.1, R1.2, R1.3 Casos de Uso: Crear Usuario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no digita alguno de los datos el sistema valida para que la nueva cuenta no sea creada
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta un formulario para crear usuarios</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creó una instancia de Usuario</li></ul>

#### 2.6.4 Validar datos del usuario

<b>Nombre:</b>	validaDatos(login: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Validar los datos que han sido digitados para comprobar que sean correctos
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R1.1, R1.2, R1.3 Casos de Uso: Crear Usuario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si los datos no son correctos se muestra al Usuario un mensaje para que vuelva a intentarlo
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema tiene el formulario con la información</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creó usuario y se estableció la validez de los datos</li></ul>

#### 1.6.5 Seleccionar archivo o vigencia

<b>Nombre:</b>	selecVigencia(nombre_archivo: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Debe permitir que el Usuario obtenga información sobre los archivos disponibles para incluirlos en la lista de archivos que serán migrados
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R3.1, R3.2, R3.3 Casos de Uso: Insertar Archivos de Vigencias Anteriores
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Cada archivo solo puede ser añadido a la lista una vez, para evitar que se realice la misma operación varias veces
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra los archivos disponibles para la operación</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creó una instancia del registro que contiene el archivo</li><li>• Se asignó un identificador al registro archivo.idarch</li><li>• Se asignó un nombre al archivo archivo.nombre</li></ul>

### 1.6.6 Guardar vigencia

<b>Nombre:</b>	guardarVigencia(nombre_archivo: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Debe almacenar el nombre del archivo para que pueda ser migrado mas tarde
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R3.1, R3.2, R3.3 Casos de Uso: Insertar Archivos de Vigencias Anteriores
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Solo se admite una adición de cada tipo de archivo para evitar que se realice la migración de un archivo dos veces
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta un formulario que tiene una lista con las instancias creadas</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creó una instancia del registro que contiene el archivo</li><li>• Se asignó un identificador al registro archivo.idarch</li><li>• Se asignó un nombre al archivo archivo.nombre</li></ul>

### 1.6.7 Migrar archivo

<b>Nombre:</b>	migrarArchivo(tipo_migracion: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Debe permitir que el Usuario decida el tipo de migración que se realizará con el archivo
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R4.1, R4.2, R4.3 Casos de Uso: Migrar Vigencias Anteriores
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	El Usuario debe especificar un tipo de migración que corresponda con el archivo que utilizará
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta el formulario con las instancias de migración</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creó una instancia del tipo de migración que realizó</li><li>• Se asoció un registro de la migración</li></ul>

### 1.6.8 Realizar migración de archivo

<b>Nombre:</b>	realizaMigracion(nombre_archivo: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Debe permitir al Usuario seleccionar el archivo que será llevado a la migración
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R4.1, R4.2, R4.3 Casos de Uso: Migrar Vigencias Anteriores
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	El sistema se asegura que el tipo de archivo seleccionado corresponda con la migración que se va a realizar. Si no es correcta se deberá realizar de nuevo la inserción del archivo.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra un listado de las instancias de archivo</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creó una instancia del tipo de archivo a utilizar</li><li>• Se asignó un identificador a archivo.coda</li><li>• Se asignó un nombre a archivo.nombre</li></ul>

### 1.6.9 Guardar migración

<b>Nombre:</b>	guardarMigracion()
<b>Responsabilidades:</b>	Debe guardar la migración que se ha hecho del archivo
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R4.1, R4.2, R4.3 Casos de Uso: Migrar Vigencias Anteriores
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si los datos no coinciden se informa al Usuario, para realizar de nuevo la operación debe insertar nuevamente el archivo que será migrado
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra un formulario con la información que se ha migrado</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se crea una instancia del tipo de registro que encontró</li></ul>

### 1.6.10 Consultar estadísticas

<b>Nombre:</b>	consultarEstadistica(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Mostrar las estadísticas que han sido migradas al sistema.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R5.1, R5.2, R5.3 Casos de Uso: Obtener Estadísticas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros se informara al Usuario
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>El sistema muestra un formulario que contiene un listado de registros de estadísticas disponibles</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Se creó una instancia del registro de la estadística encontrada</li><li>Se asignó identificador encontrado a Estadística.numl</li><li>Se asignó fecha encontrada a Estadística.fecha</li></ul>

### 1.6.11 Comparar estadísticas

<b>Nombre:</b>	comparaEstadisticas(num_reg:número,fecha:fecha,dato_comp: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Permitir comparar datos estadísticos pertenecientes al área construida de un municipio en diferentes fechas
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R5.1, R5.2, R5.3 Casos de Uso: Obtener Estadísticas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si el dato necesitado para la elaboración de la gráfica no existe, asigna cero al dato y muestra los otros valores válidos.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>El sistema presenta un formulario que contiene las estadísticas que se usarán para la comparación</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Se creó una instancia del registro de la estadística encontrada</li><li>Se asignó identificador encontrado a Estadística.numl</li><li>Se asignó fecha encontrada a Estadística.fecha</li></ul>

### 1.6.12 Eliminar estadísticas

<b>Nombre:</b>	eliminaEstadistica(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Elimina un registro perteneciente a la migración de una estadística realizada con anterioridad
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R6.1, R6.2, R6.3 Casos de Uso: Eliminar Estadísticas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen valores para eliminar se informa al Usuario
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La instancia de Estadística existe en el sistema</li><li>• La asociación del registro de estadísticas y estadística existe en el sistema</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema ha eliminado una instancia del registro de estadísticas</li><li>• El sistema ha eliminado una instancia de las estadísticas</li></ul>

### 1.6.13 Actualizar estadística

<b>Nombre:</b>	actualizaEstadistica()
<b>Responsabilidades:</b>	Actualizar la información luego de la eliminación del registro
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R6.1, R6.2, R6.3 Casos de Uso: Eliminar Estadísticas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no se ha podido eliminar el registro el sistema informa con un mensaje al Usuario
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra La instancia de estadística encontrada</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	

#### 1.6.14 Consultar radicaciones no tramitadas

<b>Nombre:</b>	consultarNoTram(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Muestra al Usuario un listado de las radicaciones no tramitadas que han sido realizadas
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R7.1, R7.2, R7.3, R7.4 Casos de Uso: Consultar Radicaciones no Tramitadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros se informa al Usuario
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instancias de Radicaciones no tramitadas existen en el sistema</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia RadicacionesNoTramitadas</li> <li>Se asoció RadicacionesNoTramitadas a RegistroNoTramitadas</li> <li>Se asignó el identificador del registro a RegistroNoTramitadas.Num1</li> <li>Se asignó una fecha al registro RegistroNoTramitadas.fecha</li> </ul>

#### 1.6.15 Consultar radicaciones no tramitadas por municipio

<b>Nombre:</b>	consultarNoTramMun(num_reg:número,munic: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	El Usuario puede seleccionar un registro y consultar luego por municipio
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R7.1, R7.2, R7.3, R7.4 Casos de Uso: Consultar Radicaciones no Tramitadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existe información para la consulta se informa al Usuario mediante un mensaje de texto
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instancias de Radicaciones No tramitadas existen en el sistema</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de RadicacionesNoTramitadas</li> <li>Se asignó num1 encontrado a RadicacionesNoTramitadas.Num1</li> <li>Se asignó numero de radicación encontrado a</li> </ul>

RadicacionesNoTramitadas.numradicac <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se asignó número predial a RadicacionesNoTramitadas.numpredial</li> <li>• Se asignó clase de mutación a RadicacionesNoTramitadas.clasemut</li> </ul>
--

### 1.6.16 Eliminar no tramitadas

<b>Nombre:</b>	eliminarNoTram(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Eliminar registro de radicaciones no tramitadas que ya no se necesitan
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R8.1, R8.2, R8.3 Casos de Uso: Eliminar Radicaciones no Tramitadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros se informa al Usuario en un mensaje
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las instancias de Radicaciones No tramitadas existen en el sistema</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se eliminó la instancia RadicacionesNoTramitadas</li> <li>• Se eliminó la asociación entre el registro de Radicaciones no Tramitadas y RadicacionesNoTramitadas</li> </ul>

### 1.6.17 Actualizar radicaciones no tramitadas

<b>Nombre:</b>	actualizaRadicaciones()
<b>Responsabilidades:</b>	Actualizar la información luego de la eliminación del registro
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R8.1, R8.2, R8.3 Casos de Uso: Eliminar Radicaciones no Tramitadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no se puede efectuar el cambio será comunicado al Usuario indicando error.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra las instancias de RadicacionesNoTramitadas que existen en el sistema</li> </ul>

### 1.6.18 Consultar informe departamental de radicaciones

<b>Nombre:</b>	consultarInfDepRad(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	El Usuario puede seleccionar un registro
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: 9.1, R9.2, R9.3, R9.4 Casos de Uso: Consultar Informe Departamental de Radicaciones
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros se informa al Usuario en un mensaje
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instancias de InformeDepartamentaldeRadicaciones existen en el sistema</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de InformeDepartamentaldeRadicaciones</li> <li>Se asignó numl encontrado a InformeDepartamentaldeRadicaciones.Numl</li> <li>Se asignó numero de radicación encontrado a InformeDepartamentaldeRadicaciones.numradicac</li> <li>Se asignó número predial a InformeDepartamentaldeRadicaciones.numpredial</li> <li>Se asignó clase de mutación a InformeDepartamentaldeRadicaciones.clasemut</li> </ul>

### 1.6.19 Consultar informe departamental de radicaciones por municipio

<b>Nombre:</b>	consultarInfDepRadMun(num_reg:número,munic:texto)
<b>Responsabilidades:</b>	El Usuario puede seleccionar un registro y consultar luego por municipio
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: 9.1, R9.2, R9.3, R9.4 Casos de Uso: Consultar Informe Departamental de Radicaciones
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros se informa al Usuario en un mensaje, o si no existe la consulta para el municipio especificado

<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instancias de InformeDepartamentaldeRadicaciones existen en el sistema</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de InformeDepartamentaldeRadicacionesporMunicipio</li> <li>Se asignó número de municipio encontrado a InformeDepartamentaldeRadicacionesporMunicipio.municipio</li> <li>Se asignó número de radicación encontrado a InformeDepartamentaldeRadicacionesporMunicipio.numradicac</li> <li>Se asignó número predial a InformeDepartamentaldeRadicacionesporMunicipio.numpredial</li> <li>Se asignó clase de mutación a InformeDepartamentaldeRadicacionesporMunicipio.clasemut</li> </ul>

#### 1.6.20 Eliminar informe departamental de radicaciones

<b>Nombre:</b>	eliminarInfDepRad(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Eliminar registros del informe Departamentales de Radicaciones que han sido migrados
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: 9.1, R9.2, R9.3, R9.4 Casos de Uso: Eliminar Informe Departamental de Radicaciones
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros se informa al Usuario en un mensaje
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instancias de InformeDepartamentaldeRadicaciones que existen en el sistema</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se eliminó la instancia InformeDepartamentaldeRadicaciones</li> <li>Se eliminó la asociación entre registro Informe Departamental de Radicaciones y la instancia de InformeDepartamentaldeRadicaciones</li> </ul>

### 1.6.21 Salir de eliminar informe departamental de radicaciones

<b>Nombre:</b>	terminarElimRadDep()
<b>Responsabilidades:</b>	Permite conocer el estado del cambio realizado con la eliminación
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R10.1, R10.2, R10.3 Casos de Uso: Eliminar Informe Departamental de Radicaciones
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no se ha podido hacer el cambio se comunica al Usuario en un mensaje en pantalla
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema tiene las instancias de InformeDepartamentaldeRadicacionesporMunicipio existentes.</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 1.6.22 Consultar radicaciones anuladas

<b>Nombre:</b>	consultarRadAnul(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	El Usuario puede seleccionar un registro de Radiaciones Anuladas
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R11.1, R11.2, R11.3, R11.4 Casos de Uso: Consultar Radicaciones Anuladas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros se informa al Usuario en un mensaje
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instancias de RadicacionesAnuladas existen en el sistema</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de RadicacionesAnuladas</li> <li>Se asignó número de radicación encontrado a RadicacionesAnuladas.municipio</li> <li>Se asignó número predial a RadicacionesAnuladas.numpredial</li> <li>Se asignó clase de mutación a RadicacionesAnuladas.clasemut</li> <li>Se asignó cedula de tramitor a RadicacionesAnuladas.cedulatramitor</li> </ul>

### 1.6.23 Consultar radicaciones anuladas por municipio

<b>Nombre:</b>	consultarRadAnulMun(num_reg:número,munic: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Permite que el Usuario consulte Radicaciones anuladas seleccionando uno de los registros y luego seleccionando un municipio.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R11.1, R11.2, R11.3, R11.4 Casos de Uso: Consultar Radicaciones Anuladas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros se informa al Usuario en un mensaje, o si no existe la consulta para el municipio especificado
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instancias de RadicacionesAnuladasporMunicipio existen en el sistema</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de RadicacionesAnuladasporMunicipio</li> <li>Se asignó el código del municipio encontrado a RadicacAnuladasporMunicipio.nummun</li> <li>Se asignó la cédula de Asignado a RadicacionesAnuladas.cedulAsignado</li> <li>Se asignó número predial a RadicacionesAnuladas.numpredial</li> <li>Se asignó clase de mutación a RadicacionesAnuladas.clasemut</li> <li>Se asignó cedula de tramitor a RadicacionesAnuladas.cedulatramitor</li> </ul>

### 1.6.24 Eliminar radicaciones anuladas

<b>Nombre:</b>	eliminarRadAnul(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Eliminar la migración de registros de radicaciones anuladas que no son necesarias
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R12.1, R12.2, R12.3 Casos de Uso: Eliminar Radicaciones Anuladas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros para eliminar se informa usando un mensaje en pantalla
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las instancias de RadicacionesAnuladas existen en el sistema</li> </ul>

<b>Poscondiciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se eliminó la instancia de RadicacionesAnuladas</li> <li>• Se eliminó la asociación de registro radicaciones anuladas y RadicacionesAnuladas</li> </ul>
---

#### 1.6.25 Salir de eliminar radicaciones anuladas

<b>Nombre:</b>	terminarElimRadAnul()
<b>Responsabilidades:</b>	Informa sobre el estado de la operación realizada
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R12.1, R12.2, R12.3 Casos de Uso: Eliminar Radicaciones Anuladas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no ha podido ser eliminado se envía un mensaje a pantalla informando el resultado
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra las instancias de RadicacionesAnuladas existentes.</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

#### 1.6.26 Registrar nueva mutación

<b>Nombre:</b>	nuevaMutac(num_ofi: número, munic: texto, tipo: texto, num_pred:número,funcionario: texto ,fecha_visita:fecha)
<b>Responsabilidades:</b>	Almacenar una nueva mutación
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R13.1, R13.2, R13.3, R13.4 Casos de Uso: Insertar Mutaciones Motivadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto no se permitirá la creación de la mutación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema presenta el formulario para la creación de la instancia de NuevaMutación</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se creó un nueva instancia de NuevaMutacion</li> <li>• Se asignó fecha a instancia NuevaMutacion.fecha</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se asignó predio a instancia NuevaMutacion.predio</li> <li>• Se asignó oficterr a instancia NuevaMutacion.oficterr</li> <li>• Se asignó funcionario a instancia NuevaMutacion.funcionario</li> </ul>
---

### 1.6.27 Guardar mutación

<b>Nombre:</b>	guardar_Mutac()
<b>Responsabilidades:</b>	Almacena la mutación en el sistema
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R13.1, R13.2, R13.3, R13.4 Casos de Uso: Insertar Mutaciones Motivadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si existe algún dato que no es correcto se interrumpe el proceso y se comunica al Usuario.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema tiene la instancia creada de NuevaMutacion</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

### 1.6.28 Consultar mutación

<b>Nombre:</b>	consultarMutac()
<b>Responsabilidades:</b>	Muestra un listado de las mutaciones que han sido almacenadas
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R14.1, R14.2, R14.3, R14.4 Casos de Uso: Consultar Mutaciones Motivadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existe información se informa al Usuario usando un mensaje en pantalla
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema posee la instancia de NuevaMutacion que ha sido encontrada</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se creó una instancia de NuevaMutacion</li> <li>• Se asignó fecha a NuevaMutacion.fecha</li> <li>• Se asignó predio a NuevaMutacion.predio</li> <li>• Se asignó oficterr a NuevaMutacion.oficterr</li> <li>• Se asignó funcionario a NuevaMutacion.funcionario</li> </ul>

### 1.6.29 Terminar consulta de mutaciones

<b>Nombre:</b>	terminarConsultaMutac()
<b>Responsabilidades:</b>	Mostrar en que estado se encuentra el sistema luego de la operación de consulta
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R14.1, R14.2, R14.3, R14.4 Casos de Uso: Consultar Mutaciones Motivadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen datos se comunica al Usuario usando un mensaje de texto
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta una pantalla con las mutaciones encontradas.</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• .</li></ul>

### 1.6.30 Modificar mutación

<b>Nombre:</b>	modifMutac(oficio: número)
<b>Responsabilidades:</b>	Modificar la información de una mutación realizada
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R15.1, R15.2, R15.3, R15.4 Casos de Uso: Modificar Mutaciones Motivadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos no corresponde con la validación se informará al Usuario y se interrumpirá el proceso
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta un listado con las mutaciones encontradas que se podrán modificar</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se asignó predio a NuevaMutacion.predio (Modificación de atributo)</li><li>• Se asignó determinación si corresponde a oficina o terreno (Modificación de Atributo)</li><li>• Se asignó funcionario a NuevaMutación.funcionario (Modificación de Atributo)</li></ul>

### 1.6.31 Modificar mutación

<b>Nombre:</b>	modifMutac()
<b>Responsabilidades:</b>	El sistema muestra si los datos digitados son correctos para realizar la actualización
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R15.1, R15.2, R15.3, R15.4 Casos de Uso: Modificar Mutaciones Motivadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si la información no es correcta el proceso de actualización no se realiza.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta el formulario con la mutación agregada</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se asignó predio a NuevaMutacion.predio (Modificación de atributo)</li><li>• Se asignó determinación si corresponde a oficina o terreno (Modificación de Atributo)</li><li>• Se asignó funcionario a NuevaMutación.funcionario (Modificación de Atributo)</li></ul>

### 1.6.32 Elimina mutación

<b>Nombre:</b>	eliminaMutac(oficio: número)
<b>Responsabilidades:</b>	Eliminar una mutación del registro
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R16.1, R16.2, R16.3 Casos de Uso: Eliminar Mutaciones Motivadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros para eliminar se informa al Usuario
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta un formulario con las mutaciones existentes</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se eliminó la instancia de la Mutación encontrada</li></ul>

### 1.6.33 Terminar eliminar mutación

<b>Nombre:</b>	terminarElimMutac()
<b>Responsabilidades:</b>	Presentar el estado del sistema
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R16.1, R16.2, R16.3 Casos de Uso: Eliminar Mutaciones Motivadas
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no se puede eliminar la mutación se presentará al Usuario un mensaje comunicando el resultado
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta un formulario con las Mutaciones existentes</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>

### 1.6.34 Consultar predios

<b>Nombre:</b>	consultarPredios(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Consultar el listado de predios que ha sido migrado
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R17.1, R17.2, R17.3 Casos de Uso: Consultar Listado de Predios
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existe información para esta consulta se informará al sistema
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta un formulario con el Listado de Predios existentes</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creó una instancia de ListadoDePredios</li><li>• Se creó una asociación de RegListPredios y Listado de Predios</li><li>• Se asignó predio a ListadoDePredios.predio</li><li>• Se asignó propietario a ListadoDePredios.propietario</li><li>• Se asignó documento a ListadoDePredios.documento</li><li>• Se asignó areaconstruida a ListadoDePredios.areaconstruida</li><li>• Se asignó avalúo a ListadoDePredios.avaluo</li></ul>

### 1.6.35 Terminar consulta de predios

<b>Nombre:</b>	terminarConsPred()
<b>Responsabilidades:</b>	Mostrar el estado del sistema
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R17.1, R17.2, R17.3 Casos de Uso: Consultar Listado de Predios
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen datos para la consulta se informa en un mensaje al Usuario. Si se interrumpe el proceso usando otros enlaces.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra un listado con los predios existentes</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>

### 1.6.36 Eliminar listado de predios

<b>Nombre:</b>	eliminarListadoPredios(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Eliminar un registro perteneciente al listado de predios que haya sido migrado
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R18.1, R18.2, R18.3 Casos de Uso: Eliminar Listado de Predios
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existe información para esta operación se comunicará al Usuario
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta un listado con el listado de predios existentes</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se eliminó una instancia de ListadoDePredios</li><li>• Se eliminó la asociación entes registrodeListPred y ListadoDePredios</li></ul>

### 1.6.37 Salir de eliminar listado de predios

<b>Nombre:</b>	terminarElimLisPred()
<b>Responsabilidades:</b>	Muestra el estado en que se encuentra el sistema

	luego de eliminar el registro
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R18.1, R18.2, R18.3 Casos de Uso: Eliminar Listado de Predios
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no ha podido realizar la operación comunica al Usuario con un mensaje en pantalla
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra un formulario con el listado de Registros Existentes para Listado de Predios</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

#### 1.6.38 Consultar listado por formación

<b>Nombre:</b>	consultarLisFormac(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Consultar información de registros de listados por formación
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R19.1, R19.2, R19.3 Casos de Uso: Consultar Listado por Formación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existe información se informa al Usuario usando un mensaje en pantalla
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra un formulario que contiene un listado con los predios que han entrado por Formación</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de ListadoPorFormación</li> <li>Se creó una asociación en el registro RegListadoPorFormación y ListadoPorFormación.</li> </ul>

#### 1.6.39 Salir de consultar listado por formación

<b>Nombre:</b>	terminarConsLisForm()
<b>Responsabilidades:</b>	Muestra el estado del sistema luego de la consulta
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias</b>	Funciones: R19.1, R19.2, R19.3

<b>Cruzadas:</b>	Casos de Uso: Consultar Listado por Formación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no se ha podido realizar la consulta se comunica al Usuario con un mensaje de error.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra un listado con la consulta Listado por Formación</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

#### 1.6.40 Eliminar listado por formación

<b>Nombre:</b>	eliminarListFormac(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Eliminar registros de listados que hayan sido incluidos por formación
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R20.1, R20.2, R20.3 Casos de Uso: Eliminar Listado por Formación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no se puede eliminar se comunica al Usuario el error usando un mensaje en pantalla
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un formulario que contiene un listado de predios que han entrado por formación</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se eliminó una instancia de ListasoPorFormación</li> <li>Se eliminó la asociación de registro Listado por Formación regListForm y ListadoPorformación.</li> </ul>

#### 1.6.41 Salir de eliminar listado por formación

<b>Nombre:</b>	terminarElimLisForm()
<b>Responsabilidades:</b>	Muestra el estado del sistema luego de eliminar un Listado por formación.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R20.1, R20.2, R20.3 Casos de Uso: Eliminar Listado por Formación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	El sistema muestra el error que ha ocurrido en el

	transcurso de la operación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un formulario con los PrediosPorFomarcion encontrados.</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>.</li> </ul>

#### 1.6.42 Agregar nuevo convenio

<b>Nombre:</b>	nuevoConv(id_conv:número, fecha:texto, ent_cont:texto, objeto: texto, depend: texto, coord: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Crear nuevo convenio
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R21.1, R21.2, R21.3, R21.4 Casos de Uso: Crear Convenio
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de creación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un formulario para crear un nuevo convenio</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de Convenio</li> <li>Se asignó el objeto del convenio a Convenio.objeto</li> <li>Se asignó dependencia a Convenio.dependencia</li> <li>Se asignó fecha a Convenio.fecha</li> <li>Se asignó coordinador a Convenio.coordinador</li> </ul>

#### 1.6.43 Validar datos de nuevo convenio

<b>Nombre:</b>	validaDatosConv()
<b>Responsabilidades:</b>	Debe dar la seguridad de que los datos digitados han sido correctos.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R21.1, R21.2, R21.3, R21.4 Casos de Uso: Crear Convenio
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de creación

<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un formulario con los datos que han sido digitados por el usuario</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de Convenio</li> <li>Se asignó el objeto del convenio a Convenio.objeto</li> <li>Se asignó dependencia a Convenio.dependencia</li> <li>Se asignó fecha a Convenio.fecha</li> <li>Se asignó coordinador a Convenio.coordinador</li> </ul>

#### 1.6.44 Agrega convenio

<b>Nombre:</b>	agregaConv()
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de informar si se pudo actualizar la información
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R21.1, R21.2, R21.3, R21.4 Casos de Uso: Crear Convenio
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto indica que se ha interrumpido el proceso de creación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un listado con los convenio existentes</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

#### 1.6.45 Consultar convenio

<b>Nombre:</b>	consultarConvenio()
<b>Responsabilidades:</b>	Permite consultar los convenios que han sido realizados con otras empresas
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R22.1, R22.2, R22.3, R22.4 Casos de Uso: Consultar Convenio
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros se informa al Usuario mediante un mensaje de texto
<b>Salida:</b>	

<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un listado con los convenios existentes</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de Convenio</li> <li>Se asignó el objeto del convenio a Convenio.objeto</li> <li>Se asignó dependencia a Convenio.dependencia</li> <li>Se asignó fecha a Convenio.fecha</li> <li>Se asignó coordinador a Convenio.coordinador</li> </ul>

#### 1.6.46 Salir de consultar convenios

<b>Nombre:</b>	terminarConsConv()
<b>Responsabilidades:</b>	Mostrar el estado del sistema luego de la consulta
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R22.1, R22.2, R22.3, R22.4 Casos de Uso: Consultar Convenio
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no ha podido realizar la operación informa error.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se muestra un listado con los convenios encontrados</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

#### 1.6.47 Modificar convenio

<b>Nombre:</b>	modifConv(id_conv: número)
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de modificar un convenio
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R23.1, R23.2, R23.3, R23.4 Casos de Uso: Modificar Convenio
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de modificación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se muestra un listado con los convenios existentes</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se asignó objeto del convenio a Convenio.objeto (Modificación de atributo)</li> </ul>

- Se asignó dependencia a Convenio.dependencia (Modificación de Atributo)
- Se asignó fecha a Convenio.fecha (Modificación de Atributo)
- Se asignó coordinador a Convenio.coordinador (Modificación de Atributo)

#### 1.6.48 Validar información del convenio

<b>Nombre:</b>	validaDatosConv()
<b>Responsabilidades:</b>	Valida que los datos digitados para la modificación sean correctos.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R23.1, R23.2, R23.3, R23.4 Casos de Uso: Modificar Convenio
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de actualización
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra el formulario con la información que se ha modificado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	

#### 1.6.49 Agregar datos

<b>Nombre:</b>	agregaDatos(fecha: texto, entidad: texto, objeto: texto, depend: texto, coord: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Si los datos son correctos serán almacenados usando esta operación.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R23.1, R23.2, R23.3, R23.4 Casos de Uso: Modificar Convenio
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de actualización
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra el formulario que será almacenado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se asignó el objeto del convenio a Convenio.objeto</li> <li>• Se asignó dependencia a Convenio.dependencia</li> </ul>

- Se asignó fecha a Convenio.fecha
- Se asignó coordinador a Convenio.coordinador

### 1.6.50 Eliminar convenio

<b>Nombre:</b>	eliminaConv(num_reg: número)
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de eliminar un convenio que ha sido creado
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R23.1, R23.2, R23.3 Casos de Uso: Eliminar Convenio
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no se puede realizar la operación se comunica al Usuario en un mensaje de texto
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra un formulario con los convenios encontrados, que se podrán eliminar</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se eliminó una instancia de convenio</li> </ul>

### 1.6.51 Salir de eliminar convenio

<b>Nombre:</b>	terminarElimConv()
<b>Responsabilidades:</b>	Informa sobre el estado del sistema luego de la operación.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R23.1, R23.2, R23.3 Casos de Uso: Eliminar Convenio
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no se ha realizado el cambio se informa al Usuario en un mensaje en pantalla
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra un formulario con el listado de Convenios que se han encontrado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	

### 1.6.52 Crea nuevas actividades

<b>Nombre:</b>	creaActiv(num_act: número)
<b>Responsabilidades:</b>	Crear actividades deberá digitar el número de actividades que van a ser creadas
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R25.1, R25.2, R25.3, R25.4 Casos de Uso: Crear Actividades
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de creación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta un formulario que permite determinar las actividades que serán creadas</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creó una instancia de Actividades</li><li>• Se asignó un nombre a Actividades.actividad</li></ul>

### 1.6.53 Valida información de las actividades

<b>Nombre:</b>	validaDatosactiv()
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de tomar la información y determinar si es correcta o incorrecta
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R25.1, R25.2, R25.3, R25.4 Casos de Uso: Crear Actividades
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso y el Usuario debe empezar de nuevo
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema presenta el formulario con las actividades que ha digitado el usuario</li></ul>

### 1.6.54 Agregar actividades

<b>Nombre:</b>	agregaActiv(id_act: número, nombre: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Debe insertar las actividades que serán utilizadas

	en el sistema
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R25.1, R25.2, R25.3, R25.4 Casos de Uso: Crear Actividades
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de adición de actividades
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un formulario que permite determinar las actividades que serán creadas</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de Actividades</li> <li>Se asignó un nombre a Actividades.actividad</li> </ul>

#### 1.6.55 Consultar actividades

<b>Nombre:</b>	consultaActiv()
<b>Responsabilidades:</b>	Consulta las actividades que están disponibles o que han sido creadas
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R26.1 Casos de Uso: Consultar Actividades
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen datos para la consulta se informa al Usuario mediante un mensaje de texto
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se presenta un listado de las Actividades encontradas</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de actividad</li> <li>Se asignó actividad a Actividad.actividad</li> </ul>

#### 1.6.56 Salir de consultar actividades

<b>Nombre:</b>	terminarConsActiv()
<b>Responsabilidades:</b>	Muestra el estado del sistema con el último cambio realizado
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias</b>	Funciones: R26.1

<b>Cruzadas:</b>	Casos de Uso: Consultar Actividades
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros para la consulta se informa al Usuario en un mensaje de texto
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra un listado con las actividades existentes</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 1.6.57 Modificar actividades

<b>Nombre:</b>	modifActiv(id_act: número)
<b>Responsabilidades:</b>	Permite modificar actividades que han sido insertadas por el Usuario
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias</b>	Funciones: R27.1, R27.2, R27.3
<b>Cruzadas:</b>	Casos de Uso: Modificar Actividades
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de creación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra un formulario para modificar las actividades encontradas</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se asignó nombre a Actividad.nombre</li> </ul>

### 1.6.58 Validar datos de las actividades

<b>Nombre:</b>	validaDatosAct(opcion:texto, porcentaje:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Deberá comprobar que el formato de los datos modificados sea correcto
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias</b>	Funciones: R27.1, R27.2, R27.3
<b>Cruzadas:</b>	Casos de Uso: Modificar Actividades
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso actualización
<b>Salida:</b>	

<b>Precondiciones:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra un formulario con los datos digitados por el usuario</li> </ul>

### 1.6.59 Agregar datos modificados

<b>Nombre:</b>	agregaDatos(actividad:texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Inserta los nuevos datos que han sido modificados
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R27.1, R27.2, R27.3 Casos de Uso: Modificar Actividades
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso actualización
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presenta un listado de las Actividades encontradas</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se creó una instancia de actividad</li> <li>• Se asignó actividad a Actividad.actividad</li> </ul>

### 1.6.60 Eliminar actividades

<b>Nombre:</b>	eliminaActiv(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Permite eliminar un registro almacenado de acuerdo al numero de registro indicado
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R28.1, R28.2, R28.3 Casos de Uso: Eliminar Actividades
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros a eliminar se informa al Usuario.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra un listado con las actividades encontradas y que se podrán eliminar</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se eliminó una instancia de Actividades</li> </ul>

### 1.6.61 Salir de eliminar actividades

<b>Nombre:</b>	terminarElimActiv()
<b>Responsabilidades:</b>	Informar sobre el estado del sistema luego de la operación
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R28.1, R28.2, R28.3 Casos de Uso: Eliminar Actividades
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no se ha realizado se informa al Usuario con un mensaje de error en pantalla
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra un listado con las actividades encontradas</li></ul>

### 1.6.62 Nuevo programa

<b>Nombre:</b>	nuevoProg(objeto:texto, id_activ:texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Crear nuevo programa para ello debe escoger un objeto y un identificador de actividades
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R29.1, R29.2, R29.3, R29.4 Casos de Uso: Crear Programa
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen información referente a convenios o actividades no se podrá crear el programa
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra un formulario que contiene los datos necesarios para crear un programa</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se creó una instancia de programa</li><li>• Se asignó un objeto a realizar para el programa Programa.objeto</li><li>• Se asignó actividades para el programa Programa.actividades</li></ul>

### 1.6.63 Validar datos de nuevo programa

<b>Nombre:</b>	validaDatosprog(cadena:texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Debe asegurarse que no exista ya este programa en el listado de programas realizados

<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R29.1, R29.2, R29.3, R29.4 Casos de Uso: Crear Programa
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si el programa ya existe no será creado y se informará al Usuario.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra el formulario con los datos que el usuario ha seleccionado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de programa</li> <li>Se asignó un objeto a realizar para el programa Programa.objeto</li> <li>Se asignó actividades para el programa Programa.actividades</li> </ul>

#### 1.6.64 Agregar nuevo programa

<b>Nombre:</b>	agregaProg()
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de llevar finalmente la información del programa creado al sistema
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R29.1, R29.2, R29.3, R29.4 Casos de Uso: Crear Programa
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no puede ser insertado en el sistema, se informa al Usuario que hubo un error.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra un formulario que contiene los datos necesarios para crear un programa</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de programa</li> <li>Se asignó un objeto a realizar para el programa Programa.objeto</li> <li>Se asignó actividades para el programa Programa.actividades</li> </ul>

#### 1.6.65 Consultar programa

<b>Nombre:</b>	consultaProg()
<b>Responsabilidades:</b>	Permite consultar programas realizados.
<b>Tipo:</b>	Sistema

<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R30.1, R30.2, R30.3, R30.4 Casos de Uso: Consultar Programa
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen consultas relacionadas se informa al Usuario en un mensaje de texto
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un listado con los programas encontrados</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de Programa</li> <li>Se asignó el objeto del convenio a Programa.objeto</li> <li>Se asignó el actividades a Programa.actividades</li> </ul>

#### 1.6.66 Salir de consultar programa

<b>Nombre:</b>	terminarConsProg()
<b>Responsabilidades:</b>	Permite saber el estado del sistema después de la operación.
<b>Tipo:</b>	Sistema.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R30.1, R30.2, R30.3, R30.4 Casos de Uso: Consultar Programa
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un listado con los programas encontrados</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de Programa</li> <li>Se asignó el objeto del convenio a Programa.objeto</li> <li>Se asignó el actividades a Programa.actividades</li> </ul>

#### 1.6.67 Modificar programa

<b>Nombre:</b>	ModifProg(objeto: texto,id_act: número)
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de permitir modificar datos del programa realizado
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R31.1, R31.2, R31.3, R31.4 Casos de Uso: Modificar Programa
<b>Notas:</b>	

<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso actualización
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema presenta un listado con los programas encontrados</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se asignó objeto a Programas.objeto</li> <li>• Se asignó actividades a Programas.actividades.</li> </ul>

#### 1.6.68 Valida programa

<b>Nombre:</b>	validaProg()
<b>Responsabilidades:</b>	El sistema evalúa que la información digitada por el Usuario es correcta
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R31.1, R31.2, R31.3, R31.4 Casos de Uso: Modificar Programa
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de modificación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema presenta el formulario con los datos que el usuario ha digitado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

#### 1.6.69 Agregar datos modificados

<b>Nombre:</b>	agregaDatosMod()
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de llevar finalmente los datos al sistema
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R31.1, R31.2, R31.3, R31.4 Casos de Uso: Modificar Programa
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema presenta el formulario con los datos que el usuario ha digitado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	

- Se creó una instancia de programa
- Se asignó un objeto a realizar para el programa Programa.objeto
- Se asignó actividades para el programa Programa.actividades

### 1.6.70 Eliminar programa

<b>Nombre:</b>	eliminaProg(num_reg: número)
<b>Responsabilidades:</b>	Elimina un programa de la lista de programas realizados
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R32.1, R32.2, R32.3 Casos de Uso: Eliminar Programa
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existe información se informa al Usuario por medio de un mensaje en pantalla
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema presenta el formulario de Programas con los registros encontrados para eliminar</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha eliminado una instancia de Programa</li> </ul>

### 1.6.71 Salir de eliminar programa

<b>Nombre:</b>	terminarElimprog()
<b>Responsabilidades:</b>	Permite saber el estado del sistema luego de haber eliminado el registro
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R32.1, R32.2, R32.3 Casos de Uso: Eliminar Programa
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra un listado con los programas encontrados</li> </ul>

### 1.6.72 Realizar programación establecida

<b>Nombre:</b>	realizaProg()
----------------	---------------

<b>Responsabilidades:</b>	Realizar uno de los programas de la lista de programas que se han realizado con anterioridad
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R33.1, R33.2, R33.3, R33.4 Casos de Uso: Realizar Programación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existe información para realizar una programación se informa al Usuario
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra un listado para seleccionar una programación</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se creó una instancia de ProgramacionaRealizar</li> <li>• Se asoció registrodeprogramacionrelizada a ProgramacionRealizada</li> <li>• Se asignó un objeto a realizar para el programa Programa.objeto</li> <li>• Se asignó actividades para el programa Programa.actividades</li> </ul>

#### 1.6.73 Valida datos de la programación

<b>Nombre:</b>	validaDatProg(cadena: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	El sistema valida que las opciones que han sido seleccionadas deben contener un porcentaje
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R33.1, R33.2, R33.3, R33.4 Casos de Uso: Realizar Programación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si los datos no son correctos la información no será almacenada y el Usuario deberá intentar realizar el programa de nuevo
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra el formulario con todos los datos que el usuario ha digitado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

#### 1.6.74 Guarda programación realizada

<b>Nombre:</b>	guardaProg()
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de llevar toda la información de la

	programación realizada al sistema
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R33.1, R33.2, R33.3, R33.4 Casos de Uso: Realizar Programación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra el formulario con todos los datos que el usuario ha digitado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de ProgramacionActividades</li> <li>Se asignó un objeto a realizar para el programa ProgramacionActividades.objeto</li> <li>Se asignó actividades para el programa ProgramacionActividades.actividades</li> </ul>

#### 1.6.75 Consulta programaciones realizadas

<b>Nombre:</b>	consultaProgRealiz(num_reg: número)
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de consultar las programaciones a las que se han asignado porcentajes o que han iniciado a ser trabajadas.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R34.1, R34.2, R34.3, R34.4 Casos de Uso: Consultar Programación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existe información para esta consulta el sistema se lo comunica al Usuario.
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra un listado que contiene las programaciones que se han realizado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se creó una instancia de ProgramacionActividades</li> <li>Se asignó un código de objeto a ProgramacionActividades.objeto</li> <li>Se asignó un código de actividades a ProgramacionActividades.actividades</li> <li>Se asignó un porcentaje a las actividades en ProgramacionActividades.porcentajeavance</li> </ul>

### 1.6.76 Salir de consultar programación realizada

<b>Nombre:</b>	terminarConsProR()
<b>Responsabilidades:</b>	Permite conocer el estado del sistema luego de la consulta
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R34.1, R34.2, R34.3, R34.4 Casos de Uso: Consultar Programación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>El sistema muestra un listado con las programaciones realizadas encontradas</li></ul>

### 1.6.77 Modificar programa realizado

<b>Nombre:</b>	modifProgRealiz(num_reg: número)
<b>Responsabilidades:</b>	El sistema permite modificar un dato de las programaciones que se han realizado
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R35.1, R35.2, R35.3, R35.4 Casos de Uso: Modificar Programación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso para Modificar Programación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>El sistema muestra un listado con los programas que se podrán modificar</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Se asignó un porcentaje de avance para ProgramaciónActividades.porcentajeAvance</li></ul>

### 1.6.78 Validar información de la modificación

<b>Nombre:</b>	validaProg(cadena: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Valida la información digitada por el Usuario en la modificación
<b>Tipo:</b>	Sistema

<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R35.1, R35.2, R35.3, R35.4 Casos de Uso: Modificar Programación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de actualización
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra los datos digitados por el usuario</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

#### 1.6.79 Agregar datos modificados

<b>Nombre:</b>	agregaDatosProg()
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de llevar los datos modificados al sistema
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R36.1, R36.2, R36.3 Casos de Uso: Modificar Programación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra los datos digitados por el usuario</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se asignó un porcentaje de avance para ProgramaciónActividades.porcentajeAvance</li> </ul>

#### 1.6.80 Eliminar programación realizada

<b>Nombre:</b>	eliminaProgRealiz(num_reg: número)
<b>Responsabilidades:</b>	Permite eliminar el numero de registro de una programación que ha sido realizada
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R36.1, R36.2, R36.3 Casos de Uso: Eliminar Programación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existen registros de programaciones realizadas se informará al Usuario.
<b>Salida:</b>	

<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra un listado con las programacionesRealizadas que se podrán eliminar</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema elimina una instancia de ProgramacionRealizada</li> <li>El sistema elimina la asociación de controlDeprogramacionRealizada y ProgramaciónRealizada</li> </ul>

### 1.6.81 Salir de eliminar programación realizada

<b>Nombre:</b>	terminarElimProgR()
<b>Responsabilidades:</b>	Permite conocer el estado del sistema luego de realizar la operación
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R36.1, R36.2, R36.3 Casos de Uso: Eliminar Programación
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un listado con las programaciones realizadas existentes</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 1.6.82 Insertar datos de funcionario

<b>Nombre:</b>	insertarDatosFuncionario(nro_ced:número,nombres: texto,apellidos: texto, telef: número, celu: texto, direc: texto, email: texto, dependencia: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Insertar un nuevo funcionario en el sistema
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R37.1, R37.2, R37.3 Casos de Uso: Insertar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de creación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema presenta un formulario que contiene la información del</li> </ul>

funcionario que se desea crear
<b>Poscondiciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se creó una instancia de Funcionario</li> <li>• Se asignó cédula en Funcionario.cedula</li> <li>• Se asignó nombre en Funcionario.nombre</li> <li>• Se asignó telefono en Funcionario.telefono</li> <li>• Se asignó email en funcionario.email</li> </ul>

### 1.6.83 Validar información del funcionario

<b>Nombre:</b>	validarDatosFuncionario()
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de evaluar que los datos correspondan con la información solicitada
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R37.1, R37.2, R37.3 Casos de Uso: Insertar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de creación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra el formulario con los datos que el usuario ha digitado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se creó una instancia de Funcionario</li> <li>• Se asignó cédula en Funcionario.cedula</li> <li>• Se asignó nombre en Funcionario.nombre</li> <li>• Se asignó telefono en Funcionario.telefono</li> <li>• Se asignó email en funcionario.email</li> </ul>

### 1.6.84 Registrar datos del funcionario

<b>Nombre:</b>	registrarDatosFuncionario()
<b>Responsabilidades:</b>	Lleva los datos al sistema.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R37.1, R37.2, R37.3 Casos de Uso: Insertar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra una forma con los datos del usuario que han sido registrados</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 1.6.85 Modificar funcionario

<b>Nombre:</b>	modifiFuncionario(num_reg:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Permite modificar la información de un funcionario
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R38.1, R38.2, R38.3, R38.4 Casos de Uso: Modificar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no selecciona ninguno el sistema muestra un mensaje de error
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema muestra un listado con el registro de los funcionario que se pueden modificar</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se asignó nombre a Funcionario.nombre</li> <li>Se asignó teléfono a Funcionario.teléfono</li> <li>Se asignó email a Funcionario.email</li> </ul>

### 1.6.86 Modificar datos del funcionario

<b>Nombre:</b>	modificarDatosFuncionario(nombres: texto, apellidos: texto, telef:número, celu: texto, direc: texto, email: texto, dependencia: texto)
<b>Responsabilidades:</b>	Permite realizar cambios en los datos del funcionario
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R38.1, R38.2, R38.3, R38.4 Casos de Uso: Modificar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso de creación
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema determina los campos que se podrán modificar y los muestra</li> </ul>

al usuario
<b>Poscondiciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se asignó nombre a Funcionario.nombre</li> <li>• Se asignó teléfono a Funcionario.teléfono</li> <li>• Se asignó email a Funcionario.email</li> </ul>

#### 1.6.87 Validar nueva información

<b>Nombre:</b>	validarDatosFuncionario()
<b>Responsabilidades:</b>	Evalúa que la información corresponda con el tipo de formato de datos definido
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R38.1, R38.2, R38.3, R38.4 Casos de Uso: Modificar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si alguno de los datos es incorrecto se interrumpe el proceso Modificar Funcionario
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra el formulario con la información que el usuario ha digitado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

#### 1.6.88 Guardar datos modificados

<b>Nombre:</b>	guardarActualizFuncionario()
<b>Responsabilidades:</b>	Se encarga de almacenar los datos modificados en el sistema.
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R38.1, R38.2, R38.3, R38.4 Casos de Uso: Modificar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra el formulario con la información que el usuario ha digitado</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se asignó nombre a Funcionario.nombre</li> </ul>

- Se asignó teléfono a Funcionario.teléfono
- Se asignó email a Funcionario.email

### 1.6.89 Consultar funcionario

<b>Nombre:</b>	consultarFuncionario()
<b>Responsabilidades:</b>	Permite obtener un listado de los funcionarios
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R39.1, R39.2, R39.3 Casos de Uso: Consultar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existe información informa al Usuario en un mensaje de texto
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra un listado con los funcionarios que se pueden consultar</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se creó una instancia de Funcionario</li> <li>• Se asignó cédula en Funcionario.cedula</li> <li>• Se asignó nombre en Funcionario.nombre</li> <li>• Se asignó teléfono en Funcionario.telefono</li> <li>• Se asignó email en funcionario.email</li> </ul>

### 1.6.90 Salir de consultar funcionario

<b>Nombre:</b>	terminarConsFunc()
<b>Responsabilidades:</b>	Permite conocer el estado del sistema luego de realizar la operación
<b>Tipo:</b>	Sistemas
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R39.1, R39.2, R39.3 Casos de Uso: Consultar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema muestra los registros existentes</li> </ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

### 1.6.91 Eliminar funcionario

<b>Nombre:</b>	eliminaFun(id_func:número)
<b>Responsabilidades:</b>	Elimina un funcionario de la lista de funcionarios
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R40.1, R40.2, R40.3 Casos de Uso: Eliminar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	Si no existe información se informa al Usuario por medio de un mensaje en pantalla
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra un listado de los funcionarios encontrados que se podrán eliminar</li></ul>
<b>Poscondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se eliminó una instancia de funcionario</li></ul>

### 1.6.92 Salir de eliminar funcionario

<b>Nombre:</b>	terminarElimFunc()
<b>Responsabilidades:</b>	Permite conocer el estado del sistema
<b>Tipo:</b>	Sistema
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R40.1, R40.2, R40.3 Casos de Uso: Eliminar Funcionario
<b>Notas:</b>	
<b>Excepciones:</b>	
<b>Salida:</b>	
<b>Precondiciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema muestra el listado de funcionarios encontrados</li></ul>

**2. DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS DEL DESARROLLO DE UN APLICATIVO QUE PERMITA MEJORAR LA GENERACIÓN DE REPORTES DINÁMICOS Y ESTADÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN DE LAS OFICINAS DE AVALÚO Y CONSERVACIÓN DEL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC).**

**2.1 CASOS DE USO REALES**

**2.1.1 Inicio de sesión**

Figura 1. Inicio de Sesión



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Iniciar Sesión</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Administrador, Jefe Oficina Conservación, Jefe de Oficina de Avalúos, Consultor.
<b>Propósito</b>	Inicia una sesión en el Aplicativo
<b>Resumen</b>	Para iniciar a trabajar en el sistema el Usuario debe ingresar como Administrador o Consultor, la cual les va a permitir acceder a sus correspondientes opciones. Para ingresar debe introducir uno de los dos Usuarios y una contraseña para entrar en el sistema e iniciar la respectiva sesión. En caso de pérdida de la contraseña solo el Usuario Administrador puede solucionar el problema.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R1.1, R1.2, R1.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	

<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando un Usuario desea ingresar al sistema. 3. El actor introduce su Usuario en A, su contraseña en B y pulsa en botón C para iniciar sesión.  6. El actor ingresa al sistema y comienza a trabajar.	2. El sistema muestra la pantalla de la Figura 1 para inicio de sesión.  4. El sistema verifica que el Usuario y la contraseña sean correctos. 5. El sistema activa los menús correspondientes al respectivo Usuario.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 4: Si el Usuario o la contraseña son incorrectos el sistema indica datos incorrectos, o el Usuario no existe.	

### 2.1.2 Creación de usuarios

Figura 2. Nuevo Usuario

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Usuario</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Administrador
<b>Propósito</b>	Crea un Usuario para poder iniciar el sistema
<b>Resumen</b>	Para iniciar el sistema, el Usuario debe estar registrado en el sistema. En caso de olvidar la contraseña solo el Administrador puede cambiar la clave.
<b>Tipo</b>	Secundario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R2.1, R2.2, R2.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	

Acción del Actor	Respuesta del sistema
1. Este caso de uso comienza cuando un Usuario desea ingresar al sistema. 3. El actor debe crear su Usuario en A, contraseña en B y luego con la opción C el botón crea un Usuario.	2. El sistema muestra la pantalla de la figura 3. 4. El sistema verifica que los datos sean correctos y crea el Usuario. 5. El sistema actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 4: Si digita datos incorrectos el sistema valida la información.	

### 2.1.3 Insertar archivos de vigencias anteriores

Figura 3. Migrar vigencias

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Insertar Archivos de Vigencias Anteriores</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador
<b>Propósito</b>	Permitir que se inserte en el listado de archivos las vigencias que se van a migrar a la base de datos.
<b>Resumen</b>	Se toma el archivo plano almacenado en un lugar específico y se lo incluye en el listado de archivos

	que van a estar disponibles para ser analizados y posteriormente migrados a la base de datos.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R3.1, R3.2, R3.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando un Usuario quiere insertar un nuevo archivo en la lista.	2. El sistema muestra un listado de los archivos disponibles.
3. El Usuario selecciona el archivo de la lista en A	4. Tras oprimir el botón B el archivo quedara cargado 5. El sistema actualiza los archivos del listado
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 4: El sistema valida, para asegurar que el archivo será cargado una sola vez en la lista.	

### 2.1.4 Migrar vigencias anteriores

Figura 4. Migrar Vigencias Anteriores



Figura 5. Migrar Vigencias Anteriores-Nueva Migración



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Migrar Vigencias Anteriores</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador
<b>Propósito</b>	Permitir que se inserte en la base de datos el tipo de archivo seleccionado.
<b>Resumen</b>	Se toma el archivo plano y se determina el tipo de formato que tendrá el archivo, para ser guardado posteriormente en la base de datos.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R4.1, R4.2, R4.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea hacer la migración de un archivo de la lista</p> <p>4. Si el Usuario desea podrá consultar el listado de la Figura 4 usando el enlace A para consultar.</p>	<p>2. El sistema presenta las opciones A, B, C, D, E y F de la Figura 5 para que el Usuario determine el tipo de migración que se realizará.</p> <p>3. Tras oprimir el botón G, deberá seleccionar el archivo de la lista para que se realice la migración</p> <p>5. El sistema muestra la migración realizada</p>
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 1: Si el archivo no coincide con el tipo no se realizará la migración y deberá volver a insertar el archivo en el listado de archivos que serán migrados.	

### 2.1.5 Obtener estadísticas

Figura 6 - Estadísticas



Id. Estadística	Departamento	fecha
1	PUTUMAYO	2002-10-09
2	NARINO	2020-00-07
3	PUTUMAYO	2003-02-07

Figura 7. Comparar Estadísticas



COMPARAR ESTADISTICAS

SELECCIONE UN DEPARTAMENTO

Departamento

Aceptar

Figura 8. Estadísticas por municipio



ESTADISTICAS

MUNICIPIO

COMPARAR

Figura 9. Comparar Estadísticas por Municipio



Figura 10. Estadística Departamental

**ESTADÍSTICA DEPARTAMENTAL**

SELECCIONE UN DEPARTAMENTO

Departamento	Fecha	Seleccion
86	2002-10-12	<input type="checkbox"/>
52	2002-10-12	<input type="checkbox"/>
86	2002-10-12	<input type="checkbox"/>
52	2002-10-12	<input type="checkbox"/>
52	2002-10-12	<input type="checkbox"/>

Aceptar

Annotations: A circle labeled 'A' is next to the 'Seleccion' column header. A circle labeled 'B' is next to the last row. A bracket on the right side groups the first four rows.

Figura 11 Estadística Departamental



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Obtener estadísticas</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador.
<b>Propósito</b>	Consultar las estadísticas que han sido migradas con anterioridad
<b>Resumen</b>	El sistema muestra al Usuario una forma que contiene el identificador de las estadísticas analizadas y la fecha para que determine cual va a utilizar.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias</b>	R5.1,R5.2,R5.3
<b>Cruzadas:</b>	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. El caso de uso inicia cuando el Usuario selecciona uno de los registros de estadísticas de la Figura 10	2. El sistema muestra al Usuario el listado con la información de la consulta
3. Si el Usuario desea, podrá hacer una comparación con las estadísticas migradas a la base	4. El sistema muestra al Usuario la estadística que aparece en al figura 10 y la figura 11 con los datos que haya

de datos, usando la forma de la figura 10 para hacer la comparación por municipios la opción A permite seleccionar Departamento y Figura 11, la opción A permite seleccionar el municipio. Otra forma que podrá utilizar es obtener estadística departamental usando la forma de la figura 16. Selecciona un departamento mostrado en la sección A y luego usando el botón en B.	seleccionado
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: si no existen registros el sistema valida y muestra un mensaje.	

### 2.1.6 Eliminar estadísticas

Figura 12. Eliminar Estadísticas



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Estadísticas</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Administrador.
<b>Propósito</b>	Eliminar Estadísticas.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar una estadística que no necesita
<b>Tipo</b>	Secundario y Real

<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R6.1, R6.2, R6.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar el registro de una estadística	2. El sistema muestra un acceso directo a la opción eliminar Estadística.
	3. El sistema muestra el listado de la Figura 13 con todos los registros de estadísticas disponibles para chequear el que el Usuario quiera eliminar.
4. El Usuario elige la programación que desea eliminar en la sección A y pulsa el botón eliminar en B.	5. El sistema elimina la programación
	6. El sistema actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 3: El sistema valida si no hay registros a eliminar antes de mostrar la forma.	
Línea 6: Si la información no se puede modificar muestra Error.	

### 2.1.7 Consultar radicaciones no tramitadas

Figura 13. Consultar Radicaciones No Tramitadas



Figura 14. Radicaciones No Tramitadas



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Radicaciones No Tramitadas</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Jefe de Conservación
<b>Propósito</b>	Permite consultar las radicaciones no tramitadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea determinar el número de mutaciones radicadas para su respectivo trámite.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R7.1, R7.2, R7.3, R7.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Jefe de Conservación desea consultar las radicaciones no tramitadas</p> <p>4. El Usuario selecciona una de las opciones usando las opciones de la sección A de la Figura 11.</p> <p>5. Si el Usuario desea consultar por municipios utiliza el enlace al final de la consulta. Para obtener la forma de la Figura 12.</p> <p>8. Para consultar por municipios, el Usuario debe seleccionar uno de los registros existentes en la</p>	<p>2. El sistema presenta el listado de la Figura 12 de las radicaciones no tramitadas que han sido realizadas.</p> <p>3. El sistema muestra la lista de registros disponibles en la Figura 13.</p> <p>6. El sistema muestra una lista con los municipios</p> <p>7. El sistema muestra una lista para hacer la consulta por municipios.</p> <p>9. El sistema muestra la consulta.</p>

lista A y uno de los informes en la lista B de la Figura 12.	
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: Si no existen radicaciones migradas el sistema informa al Usuario	

### 2.1.8 Eliminar radicaciones no tramitadas

Figura 15. Eliminar Radicaciones No Tramitadas



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Radicaciones no Tramitadas</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Conservación, Consultor. Administrador.
<b>Propósito</b>	Eliminar Radicación no Tramitada.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar una Radicación no Tramitada que ha sido migrada a la base de datos.
<b>Tipo</b>	Secundario y Real.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R8.1, R8.2, R8.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar el registro de una Radicación no Tramitada. 3. El Usuario elige el registro que desea eliminar y pulsa el botón eliminar. 4. El Usuario elige el registro que desea eliminar en la sección A y pulsa el botón eliminar en B.	2. El sistema muestra listado de la Figura 14 que contiene los registros que han sido migrados a la base de datos.  5. El sistema elimina la programación 6. El sistema actualiza la base de datos.

<b>Cursos Alternos</b>
Línea 2: El sistema informa al Usuario si no existen registros a eliminar.

### 2.1.9 Consultar informe departamental de radicaciones

Figura 16. Informe Departamental de Radicaciones



Figura 23 Informe Departamental de Radicaciones por municipio



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Informe Departamental de Radicaciones</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Jefe de Conservación
<b>Propósito</b>	Permite consultar radicaciones de todos los municipios
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra una lista para que seleccione un registro de las migraciones de Informes Departamentales de Radicaciones que han sido realizadas, si lo desea puede acceder a la consulta por municipio y

	consultar las radicaciones correspondientes a ese municipio.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R9.1, R9.2, R9.3, R9.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Jefe de Conservación desea consultar las radicaciones</p> <p>4. El Usuario selecciona el número del informe que desea consultar de la sección A</p> <p>5. Si desea consultar por municipio se presenta un enlace para que acceda a la búsqueda.</p> <p>7. El Usuario selecciona un municipio en A, un número de informe en B y pulsa el botón en C para consultar</p>	<p>2. El sistema presenta una opción de acceso directo al informe departamental de radicaciones</p> <p>3. El sistema presenta la lista de al Figura 15 con todos los informes para que seleccione uno.</p> <p>6. El sistema muestra una lista con los municipios como la Figura 16.</p> <p>8. El sistema muestra la consulta,</p>
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 6: Si no hay consulta muestra un mensaje.	

### 2.1.10 Eliminar informe departamental de radicaciones

Figura 17. Informe Departamental de Radicaciones



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Informe Departamental de Radicaciones</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Conservación, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar Informe Departamental de Radicaciones.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar un informe realizado.
<b>Tipo</b>	Secundario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R10.1, R10.2, R10.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar un informe de la lista	2. El sistema muestra el listado de la figura 17 con los informes departamentales que han sido migrados
	3. Cada opción tiene una opción de chequeo en la sección A para el que el Usuario desea eliminar.
4. El Usuario elige la programación que desea eliminar y pulsa el botón en B para eliminar.	5. El sistema elimina la programación
	6. El sistema actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa al Usuario si no existen registro para eliminar.	

### 2.1.11 Consultar radicaciones anuladas

Figura 18. Consulta Radicaciones Anuladas



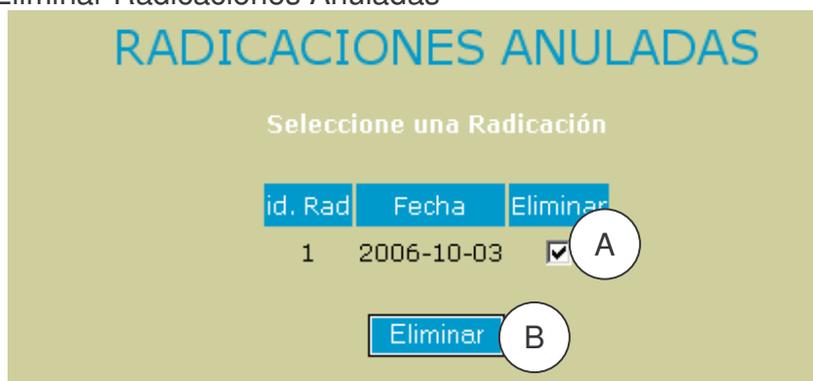
Figura 19. Consulta Radicaciones Anuladas por Municipio

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Radicaciones Anuladas</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Jefe de Conservación
<b>Propósito</b>	Permite consultar las radicaciones anuladas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra todas las radicaciones que han sido anuladas y posteriormente elabora un acta de anulación indicando las causas de dicha anulación.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R11.1, R11.2, R11.3, R11.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Jefe de Conservación desea consultar las radicaciones anuladas</p> <p>3. El Usuario selecciona uno de los registros que desea consultar de al sección A.</p> <p>6. El Usuario selecciona un municipio en A, un número de informe en B y luego pulsa el botón en C</p>	<p>2. El sistema presenta un listado de las radicaciones anuladas que han sido migradas que se muestra en la figura 18.</p> <p>4. El sistema muestra la consulta del solicitada</p> <p>5. El sistema muestra un enlace para que consulte las radicaciones anuladas discriminadas por municipio que se muestra en la figura 19.</p> <p>7. El sistema muestra la consulta por municipio.</p>

<b>Cursos Alternos</b>
Línea 4: Si no hay registros, valida y lo comunica al Usuario.

### 2.1.12 Eliminar radicaciones anuladas

Figura 20. Eliminar Radicaciones Anuladas



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Radicaciones Anuladas</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Conservación, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar Radicaciones Anuladas.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar uno de los registros que han sido migrados a la base de datos.
<b>Tipo</b>	Secundario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R12.1, R12.2, R12.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar un registro de Radicaciones Anuladas de la base de datos	2. El sistema muestra el listado de la Figura 20 de los registros que han sido migrados.
3. El Usuario selecciona uno de los registros que desea eliminar, utilizando la opción de chequeo de la sección A y el botón eliminar en B	4. El sistema elimina el registro de la base de datos
	5. El sistema actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	

Línea 2: El sistema informa al Usuario si no existen registros.

### 2.1.13 Insertar mutaciones motivadas

Figura 21. Control de Mutaciones Motivadas

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Insertar Mutaciones Motivadas</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Conservación, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir insertar mutaciones motivadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea registrar una solicitud hecha por un cliente
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R13.1, R13.2, R13.3, R13.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea registrar las mutaciones solicitadas.	2. El sistema muestra la forma de la Figura 21 en donde debe registrar los datos que son proporcionados para esta

3. El Usuario introduce los datos solicitados en A, B, C, D y E, los guarda usando el botón en F.	función.
5. El Usuario corrige los datos incorrectos y procede a registrar.	4. El sistema muestra al Usuario si se ha equivocado en algo, mostrando un mensaje de error.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 4: Si la información no es correcta el registro no será almacenado.	

### 2.1.14 Consultar mutaciones motivadas

Figura 22. Módulo de Control de Mutaciones Motivadas

MODULO DE CONTROL DE MUTACIONES MOTIVADAS						
CONSULTA DE MUTACIONES						
OFICIO	FECHA DE SOLICITUD	MUNICIPIO	TIPO	NRO. PREDIO	FUNCIONARIO	FECHA DE VISITA
998	2007-04-23	PASTO	Terreno	222222	NESTOR FRANCISCO CAI	2007-12-27
45678	2007-07-11	PASTO	Terreno	787878787	ALBERTO MORA PUERTAS	2007-07-11

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Mutaciones Motivadas</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Conservación, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir insertar mutaciones motivadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea registrar una solicitud hecha por un cliente
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R14.1, R14.2, R14.3, R14.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso inicia cuando el Usuario desea consultar las solicitudes de mutaciones que se han realizado.	2. El sistema muestra todas las mutaciones que han sido registradas.
3. El Usuario define una nueva forma de consulta usando los botones	4. El sistema permite seleccionar el municipio de consulta
5. El Usuario selecciona el	6. El sistema muestra el listado para

municipio y realiza la consulta	ese tipo de consulta
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 1: Si no existe información se informa al usuario.	

### 2.1.15 Modificar mutaciones motivadas

Figura 23. Modificar Mutaciones Motivadas

**MODULO DE CONTROL DE MUTACIONES MOTIVADAS**

MODIFICAR MUTACION

OFICIO	FECHA DE SOLICITUD	MUNICIPIO	TIPO	NRO. PREDIO	FUNCIONARIO	FECHA DE VISITA	MODIFICAR
998	2007-04-23	PASTO	Terreno	222222	NESTOR FRANCISCO CAI	2007-12-27	<input type="checkbox"/>
45678	2007-07-11	PASTO	Terreno	787878787	ALBERTO MORA PUERTAS	2007-07-11	<input type="checkbox"/>

Figura 24. Modificar Mutación Motivada

**MODIFICAR DEL MODULO DE CONTROL DE MUTACIONES MOTIVADAS**

MODIFICAR MUTACION

Oficio:

Fecha:

Municipio:

Tipo:

Numero de Predial:

Funcionario:

Fecha de Visita:

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Mutaciones Motivadas</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Conservación, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir modificar las mutaciones registradas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea modificar los datos de una mutación que se ha realizado con anterioridad.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R15.1, R15.2, R15.3, R15.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. Este caso de uso inicia cuando el Usuario desea modificar las mutaciones que han sido registradas.</p> <p>3. El Usuario chequea su opción en la sección A y en B el botón modificar de la Figura 23.</p> <p>5. El Usuario digita los nuevos datos de la sección A y pulsa actualizar en B de la Figura 24.</p>	<p>2. El sistema muestra el listado de la Figura 23 con una opción de chequeo para que el Usuario escoja un registro.</p> <p>4. El sistema muestra el registro seleccionado con los datos que se pueden modificar que se muestra en la Figura 24</p> <p>6. El sistema actualiza los nuevos datos.</p>
<b>Cursos Alternos</b>	
<p>Línea 2: Si no existen registros se informa al usuario mediante un mensaje.</p> <p>Línea 6: Si los datos no son correctos la información no será modificada y se informará al usuario.</p>	

### 2.1.16 Eliminar mutaciones motivadas

Figura 25. Eliminar Mutación Motivada

MODULO DE CONTROL DE MUTACIONES MOTIVADAS							
ELIMINAR MUTACION							
OFICIO	FECHA DE SOLICITUD	MUNICIPIO	TIPO	NRO. PREDIO	FUNCIONARIO	FECHA DE VISITA	ELIMINAR
998	2007-04-23	PASTO	Terreno	222222	NESTOR FRANCISCO CAI	2007-12-27	<input type="checkbox"/>
45678	2007-07-11	PASTO	Terreno	787878787	ALBERTO MORA PUERTAS	2007-07-11	<input type="checkbox"/>

**B**

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Mutaciones Motivadas</b>	
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Conservación, Consultor	
<b>Propósito</b>	Permitir eliminar Mutaciones	
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, cuando desea eliminar una mutación	
<b>Tipo</b>	Secundario y Real	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R16.1, R16.2, R16.3	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar una mutación. 3. El Usuario chequea la opción de la sección A para eliminar y confirma la eliminación del registro con el botón en B.	2. El sistema muestra el listado de la Figura 25 con una opción de chequeo para que el Usuario escoja un registro. 4. El sistema elimina el registro y actualiza la base de datos.	
<b>Cursos Alternos</b>		
Línea 2: El sistema muestra un mensaje para comunicarle al Usuario que no existen registros para eliminar.		

### 5.1.17 Consulta de predios

Figura 26. Consulta de Predios



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Predios</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Jefe de Avalúos
<b>Propósito</b>	Permite consultar los predios

<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra los predios que han sido migrados a la base de datos.	
<b>Tipo</b>	Primario y Real	
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R17.1, R17.2, R17.3	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>		
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>	
1. Este caso de uso comienza cuando el Jefe de Avalúos desea consultar los predios.	2. El sistema presenta un listado de los predios para consultar. 3. Si el Usuario desea consultar un predio de ese registro puede digitar el número de predio.	
<b>Cursos Alternos</b>		
Línea 2: Si no existe registro informa en un mensaje. Línea 3: El sistema valida que la cadena introducida corresponda a un predio.		

## 2.1.18 Eliminar listado de predios

Figura 27. Eliminar Listado de Predios



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Listado de Predios</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir eliminar Listado de Predios
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, cuando desea eliminar un listado de Predios
<b>Tipo</b>	Secundario y Real

<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R18.1, R18.2, R18.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar un listado de predios. 3. El Usuario pulsa el botón eliminar y confirma la eliminación del registro.	2. El sistema muestra un listado con una opción de chequeo para que el Usuario escoja un registro. 4. El sistema elimina el registro y actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 4: El sistema informa al Usuario si el cambio no se ha realizado.	

### 2.1.19 Consulta de listados por formación

Figura 28. Consultar de Listado por Formación



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Listados por Formación</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Jefe de Avalúos
<b>Propósito</b>	Permite consultar los listados por Formación
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra los listados de predios por Formación que han sido migrados a la base de datos.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R19.1, R19.2, R19.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza	2. El sistema presenta el listado de la

cuando el Jefe de Avalúos desea consultar los Listados de Predios por Formación. 3. El Usuario selecciona uno de los registros en A accede al registro.	figura 28 de los listados que han sido migrados para consultar. 4. El sistema muestra la consulta del listado de predios solicitado.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles.	

### 2.1.20 Eliminar listado por formación

Figura 29. Eliminar Listado por Formación



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Listados por Formación</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir eliminar listados por Formación
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, cuando desea eliminar un registro de listados por Formación que han sido migrados a la base de datos
<b>Tipo</b>	Secundario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R20.1, R20.2, R20.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar uno de los listados por Formación.	2. El sistema muestra el listado de la Figura 29 con una opción de chequeo para que el Usuario escoja uno de los

3. El Usuario chequea en la sección A el registro deseado y pulsa el botón eliminar en B.	registros de las migraciones realizadas. 4. El sistema elimina el registro y actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles.	

### 2.1.21 Crear convenios

Figura 30 Nuevo convenio

**NUEVO CONVENIO**

Convenio No.

Fecha de Elaboración:

Entidad contratante:

OBJETO

Dependencia Responsable

Coordinador del Proyecto

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Convenios</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir crear convenios
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea crear un convenio solicitado por una institución
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias</b>	Funciones: R21.1, R21.2, R21.3, R21.4

<b>Cruzadas:</b>	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea crear un convenio con una institución	2. El sistema muestra la forma de la Figura 30 en donde debe registrar los datos que son proporcionados para esta función.
3. El Usuario introduce los datos de la sección A y los guarda con el botón en B.	4. El sistema muestra al Usuario si se ha equivocado en algo, mostrando un mensaje de error.
5. El Usuario corrige los datos incorrectos y procede a registrar.	6. El sistema almacena la información.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 6: Si la información no es correcta no será insertada en el sistema.	

### 2.1.22 Consultar convenios

Figura 31. Consultar Convenios

CONVENIOS					
CONSULTAR CONVENIOS					
Entidad	Dependencia	Objeto	Coordinador	Nro Conv	Fecha de Elaboración
Acción Social - IGAC	Jefatura de Avalúos	Actualización catastral San Pedro de Cartago	Raúl Santacruz	1	0000-00-00
IGAC 2	Jefatura de Avalúos	Actualización Catastral Nariño	Raúl Santacruz	2	0000-00-00

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Convenios</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Consultar las actividades creadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea consultar los convenios que han sido creados
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias</b>	Funciones: R22.1, R22.2, R22.3, R22.4
<b>Cruzadas:</b>	
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea	2. El sistema presenta una opción de acceso directo a la opción de consulta

consultar los convenios que han sido creados	3. El sistema presenta la forma de la Figura 31 con todos los convenios y otras opciones de búsqueda, por ejemplo para buscar por fecha
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles.	

### 2.1.23 Modificar convenios

Figura 32. Modificar Convenios

The screenshot shows a web interface titled 'CONVENIOS' with a sub-header 'MODIFICAR CONVENIOS'. It features a table with the following data:

Entidad	Dependencia	Objeto	Coordinador	Nro Convenio	Fecha de Elaboración	Modificar
Acción Social - IGAC	Jefatura de Avalúos	Actualización catastral San Pedro de Cartago	Raúl Santacruz	1	0000-00-00	<input type="checkbox"/>
IGAC 2	Jefatura de Avalúos	Actualización Catastral Nariño	Raúl Santacruz	2	0000-00-00	<input type="checkbox"/>

Below the table is a blue 'Modificar' button. A bracket labeled 'A' groups the table, and a circle labeled 'B' highlights the button.

Figura 33. Modificar Convenios

The screenshot shows a web interface titled 'CONVENIO' with a sub-header 'MODIFICAR CONVENIO'. It features a form with the following fields:

- Convenio No.: 2
- Fecha de Elaboración: 0000-00-00
- Entidad contratante: IGAC 2
- OBJETO: Actualización Catastral N
- Dependencia Responsable: Jefatura de Avalúos
- Coordinador del Proyecto: Raúl Santacruz

Below the form is a blue 'Modificar' button. A bracket labeled 'A' groups the form fields, and a circle labeled 'B' highlights the button.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Convenios</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir modificar los convenios creados.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea modificar algún dato de los convenios creados con anterioridad.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R23.1, R23.2, R23.3, R23.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea modificar algún dato de un convenio creado	2. El sistema presenta un acceso directo a la opción modificar convenio 3. El sistema muestra el listado de la figura 32 con todos los convenios. Muestra un identificador, el objeto y la fecha.
4. El Usuario selecciona uno de los convenios de la sección A y luego pulsa el botón en B	5. El sistema muestra el convenio con los datos que se pueden modificar. Como aparece en la figura 33.
6. El Usuario digita los nuevos datos de la sección A y pulsa actualizar en B.	7. El sistema actualiza los nuevos datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 7: Si los datos no son correctos no se almacenarán en el sistema y muestra mensaje de error.	

### 2.1.24 Eliminar convenios

Figura 34. Eliminar Convenios



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Convenios</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar convenios.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar un convenio creado.
<b>Tipo</b>	Secundario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R23.1, R23.2, R23.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar un convenio	2. El sistema muestra un acceso directo a la opción eliminar convenio. 3. El sistema muestra el listado de la Figura 41 con todos los convenios creados y una opción para chequear convenio que el Usuario desea eliminar.
4. El Usuario elige uno de los convenios de la sección A que desea eliminar y pulsa el botón eliminar en B.	5. El sistema elimina el convenio 6. El sistema actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 3: El sistema informa si no existen registros disponibles. Línea 6: El sistema informa al Usuario si el cambio se ha realizado satisfactoriamente, mediante un mensaje de texto.	

### 2.1.25 Crear actividades

Figura 35. Nuevas Actividades

NUEVAS ACTIVIDADES

CODIGO 4

No de Actividades 1 A

Crear B

Figura 36. Nuevas Actividades

OFICINA ASESORA DE PLANEACION

ACTIVIDADES

Nro 4 fecha

ACTIVIDAD 1

ACTIVIDAD 2

ACTIVIDAD 3

ACTIVIDAD 4

Crear B

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Crear Actividades</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor.

<b>Propósito</b>	Permitir crear un conjunto de actividades
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea registrar un conjunto de actividades que se deberán realizar para un convenio
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R25.1, R25.2, R25.3, R25.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea registrar un conjunto de actividades.</p> <p>3. El Usuario introduce los datos en A y pulsa el botón crear en B.</p> <p>5. El Usuario digita la información de la sección A y pulsa el botón en B</p> <p>7. El Usuario corrige los datos incorrectos y procede a registrar.</p>	<p>2. El sistema muestra la forma de la Figura 35 en donde debe seleccionar algunos datos para esta función.</p> <p>4. El sistema muestra al Usuario la forma de la figura 36 con todas las actividades que debe digitar.</p> <p>6. El sistema valida las entradas e informa al Usuario los errores. El sistema muestra un enlace a la página anterior.</p>
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 6: El sistema validará los campos vacíos y retornará un error para que el Usuario digite la información correcta.	

### 2.1.26 Consultar actividades

Figura 37. Consultar Actividades

ACTIVIDADES			
CONSULTAR ACTIVIDADES			
Nro	Identificador	Nro.	Actividad
1	1	1	medir
2	1	2	evaluar
3	1	3	valorizar
4	2	1	transformación
5	2	2	medición
6	2	3	estandarización
7	2	4	coevaluación
8	2	5	rendición de cuentas
9	3	1	reparar
10	3	2	construir

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Actividades</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Consultar las actividades creadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea consultar las actividades que han sido creadas
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R26.1
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea consultar las actividades que han sido creadas	2. El sistema presenta una opción de acceso directo a la opción de consulta 3. El sistema presenta la consulta de la Figura 37
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles.	

## 2.1.27 Modificar actividades

Figura 38. Modificar Actividades

**ACTIVIDADES**

MODIFICAR ACTIVIDADES

Nro	Identificador	Nro.	Actividad	Modificar
1	1	1	medir	<input type="checkbox"/>
2	1	2	evaluar	<input type="checkbox"/>
3	1	3	valorizar	<input type="checkbox"/>
4	2	1	transformación	<input type="checkbox"/>
5	2	2	medición	<input type="checkbox"/>
6	2	3	estandarización	<input type="checkbox"/>
7	2	4	coevaluación	<input type="checkbox"/>
8	2	5	rendición de cuentas	<input type="checkbox"/>
9	3	1	reparar	<input type="checkbox"/>
10	3	2	construir	<input type="checkbox"/>

**B**

**A**

Figura 39. Oficina Asesora de Planeación

**OFICINA ASESORA DE PLANEACION**

MODIFIACR ACTIVIDADES

Codigo:  **A** Actividad No.  **B**

ACTIVIDAD  **C**

**D**

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Actividades</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir modificar las actividades creadas.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea modificar algún dato de las actividades creadas con anterioridad.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R27.1, R27.2, R27.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea modificar algún dato de una actividad creada	2. El sistema presenta un acceso directo a la opción modificar actividad
4. El Usuario selecciona una de las actividades	3. El sistema muestra un listado con todas las actividades. Muestra un identificador, el objeto y la fecha.
6. El Usuario digita los nuevos datos y pulsa actualizar	5. El sistema muestra la actividad con los datos que se pueden modificar.
	7. El sistema actualiza los nuevos datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 3: El sistema informa si no existen registros disponibles. Línea 7: Si los datos no coinciden el sistema informa al usuario que el registro no ha sido modificado, mediante un mensaje de texto.	

### 2.1.28 Eliminar actividades

Figura 40. Eliminar Actividades

ACTIVIDADES				
ELIMINAR ACTIVIDADES				
Nro	Identificador	Nro.	Actividad	Eliminar
1	1	1	medir	<input type="checkbox"/>
2	1	2	evaluar	<input type="checkbox"/>
3	1	3	valorizar	<input type="checkbox"/>
4	2	1	transformación	<input type="checkbox"/>
5	2	2	medición	<input type="checkbox"/>
6	2	3	estandarización	<input type="checkbox"/>
7	2	4	coevaluación	<input type="checkbox"/>
8	2	5	rendición de cuentas	<input type="checkbox"/>
9	3	1	reparar	<input type="checkbox"/>
10	3	2	construir	<input type="checkbox"/>

A

Eliminar B

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Actividades</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar actividades.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar una actividad creada.
<b>Tipo</b>	Secundario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R28.1, R28.2, R28.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar una actividad	2. El sistema muestra un acceso directo a la opción eliminar actividad. 3. El sistema muestra el listado de la Figura 40 con todas las actividades creadas una opción para chequear la actividad que el Usuario desea eliminar.
4. El Usuario elige la actividad que desea eliminar en la sección A y pulsa el botón eliminar en B.	5. El sistema elimina la actividad 6. El sistema actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 3: El sistema informa si no existen registros disponibles. Línea 6: El sistema informa al Usuario si el cambio se ha realizado satisfactoriamente, mediante un mensaje de texto.	

## 2.1.29 Nuevo programa

Figura 41. Nueva Programación

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Realizar Programa</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir crear un nuevo programa
<b>Resumen</b>	Con esta opción el Usuario crea un programa de actividades
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R29.1, R29.2, R29.3, R29.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea crear un nuevo programa. 3. El Usuario selecciona el objeto en A y el código de las actividades en B y pulsa el botón crear en C 5. El Usuario puede escoger si trabajará en el programa creado o si creará un nuevo programa.	2. El sistema muestra la forma de la Figura 41 con las opciones para la creación de la programación. 4. El sistema crea el programa de actividades. 6. El sistema almacena la información.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles. Línea 4: Si el Usuario no pulsa el botón aceptar el programa no será creado	

### 2.1.30 Consultar programa

Figura 42. Programación de Actividades

PROGRAMACION DE ACTIVIDADES		
CONSULTAR PROGRAMACIONES REALIZADAS		
Nro	Objeto	Cod. Actividades
8	Actualización catastral San Pedro de Cartago	2
6	Actualización catastral San Pedro de Cartago	2
11	Actualización catastral San Pedro de Cartago	2
9	Actualización Catastral Nariño	3
7	Actualización Catastral Nariño	2
10	Actualización Catastral Nariño	2

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Programa</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Consultar las programaciones creadas
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea consultar las programaciones que han sido creadas
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R30.1, R30.2, R30.3, R30.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea consultar los programas que han sido creados	2. El sistema presenta una opción de acceso directo a la opción de consulta  3. El sistema presenta los programas que han sido creados. Figura 42.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles.	

### 2.1.31 Modificar programa

Figura 43. Modificar Programa

**PROGRAMACION DE ACTIVIDADES**

**MODIFICAR PROGRAMAS**

Nro	Objeto	Cod. Actividades	Modificar
8	Actualización catastral San Pedro de Cartago	2	<input type="checkbox"/>
6	Actualización catastral San Pedro de Cartago	2	<input type="checkbox"/>
11	Actualización catastral San Pedro de Cartago	2	<input type="checkbox"/>
9	Actualización Catastral Nariño	3	<input type="checkbox"/>
7	Actualización Catastral Nariño	2	<input type="checkbox"/>
10	Actualización Catastral Nariño	2	<input type="checkbox"/>

A

B

Modificar

Figura 44. Modificar programación

**MODIFICAR PROGRAMACION**

OBJETO Actualización catastral S Actualización catastral San Pedro de Cartago A

Cod. 2 B

Actividad 1

C

Guardar Cambio

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Programa</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir modificar los programas creados.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea modificar algún dato de los programas creados con anterioridad.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R31.1, R31.2, R31.3, R31.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea modificar algún dato de un programa creado 3. El Usuario selecciona uno de los programas de la sección A y el botón Modificar en B 5. El Usuario digita los nuevos datos en A y B de la Figura 44 y pulsa actualizar en C	2. El sistema muestra el listado de la Figura 43 con todos los programas. Muestra un identificador y el objeto. 4. El sistema muestra el programa con los datos que se pueden modificar como en la Figura 44. 6. El sistema actualiza los nuevos datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen registros disponibles. Línea 6: Si los datos no coinciden el sistema informa al usuario que el registro no ha sido modificado, mediante un mensaje de texto.	

### 2.1.32 Eliminar programa

Figura 45. Programación de Actividades



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Programa</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar Programa.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar un programa creado.
<b>Tipo</b>	Secundario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R32.1, R32.2, R32.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea eliminar un Programa	2. El sistema muestra el listado de la Figura 45 con todos los programas creados una opción para chequear el programa que el Usuario desea eliminar.
3. El Usuario elige la programación que desea eliminar de la sección A y pulsa el botón eliminar en B.	4. El sistema elimina la programación
	5. El sistema actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos</b>	

Línea 5: El sistema informa al Usuario si el cambio se ha realizado satisfactoriamente, mediante un mensaje de texto.

**2.1.33 Realizar programación**

Figura 46. Realizar Programación

**REALIZAR PROGRAMACION DE ACTIVIDADES**

SELECCIONE UNO DE LOS PROGRAMAS

Nro	Objeto	Cod. Actividades
8	Actualización catastral San Pedro de Cartago	2
6	Actualización catastral San Pedro de Cartago	2
11	Actualización catastral San Pedro de Cartago	2
9	Actualización Catastral Nariño	3
7	Actualización Catastral Nariño	2
10	Actualización Catastral Nariño	2

Figura 47. Realizar Programación

**PROGRAMACION DE ACTIVIDADES PARA EJECUCION DE CONVENIOS**

OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

Fecha Creación	0000-00-00	Nro. Convenio	1
Entidad	Acción Social - IGAC	Objeto	Actualización catastral San Pedro de Cartago
Dependencia	Jefatura de Avalúos	Co	Raúl Santacruz

No.	ACTIVIDAD	MES	SEMANA																			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	transformación	P	<input type="checkbox"/>																			
		E	<input type="checkbox"/>																			
2	medición	P	<input type="checkbox"/>																			
		E	<input type="checkbox"/>																			
3	estandarización	P	<input type="checkbox"/>																			
		E	<input type="checkbox"/>																			
4	coevaluación	P	<input type="checkbox"/>																			
		E	<input type="checkbox"/>																			
5	rendición de cuentas	P	<input type="checkbox"/>																			
		E	<input type="checkbox"/>																			

**Guardar**

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Realizar Programación</b>
<b>Actores:</b>	Usuario: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir crear una nueva programación
<b>Resumen</b>	Con esta opción el Usuario realiza la programación de actividades de los programas disponibles
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones R33.1, R33.2, R33.3, R33.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
<p>1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea crear una nueva programación.</p> <p>3. El Usuario selecciona uno de los programas de la lista de la sección A</p> <p>5. El Usuario realiza las operaciones en la programación y pulsa el botón almacenar de la Figura 47 en B.</p>	<p>2. El sistema muestra el listado de la figura 46 de programas para que seleccione uno y lo realice.</p> <p>4. El sistema muestra la forma de la Figura 47 que contiene el cronograma con las actividades determinadas por ese programa.</p> <p>6. El sistema almacena la información.</p>
<b>Cursos Alternos</b>	
<p>Línea 2: El sistema valida que una programación ya realizada no se vuelva a incluir en las no realizadas.</p> <p>Línea 6: El sistema valida que no existan porcentajes vacíos si existen valores chequeados ó porcentajes sin actividades chequeadas.</p>	

### 2.1.34 Consultar programación



<b>Tipo</b>	Secundario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R34.1, R34.2, R34.3, R34.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea consultar las programaciones que han sido creadas	2. El sistema presenta el listado de la Figura 48 de las opciones de programaciones realizadas para consultar que se muestran en la Figura 49
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: El sistema informa si no existen datos para esa consulta.	

### 2.1.35 Modificar programación

Figura 50. Modificar Programación

REALIZAR PROGRAMACION DE ACTIVIDADES

MODIFICAR PROGRAMACION REALIZADA

Nro	Objeto	Cod. Actividades	Modificar
10	Actualización Catastral Nariño	2	<input type="checkbox"/>
8	Actualización catastral San Pedro de Cartago	2	<input type="checkbox"/>

A

Modificar
B

Figura 51. Modificar Programación

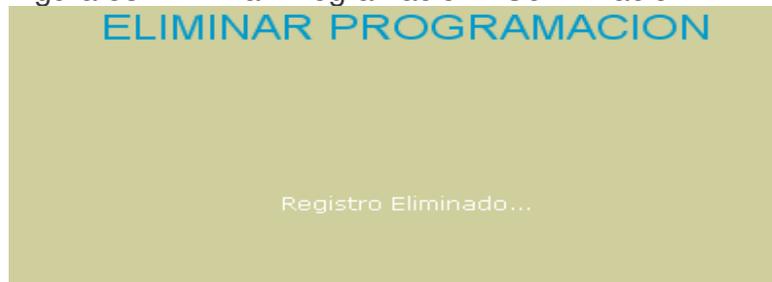
<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Programación</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor
<b>Propósito</b>	Permitir modificar las programaciones creadas.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea modificar algún dato de las programaciones creadas con anterioridad.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R35.1, R35.2, R35.3, R35.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea modificar algún dato de una programación creada 3. El Usuario selecciona una de las programaciones de la sección A con una opción de chequeo y pulsa el botón modificar en B 5. El Usuario digita los nuevos datos de la sección A y pulsa actualizar en B.	2. El sistema el listado de la Figura 50 de las programaciones realizadas con un identificador y el objeto. 4. El sistema muestra la programación con los datos que se pueden modificar en la Figura 51. 6. El sistema actualiza los nuevos datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 6: El sistema valida que la información suministrada sea correcta y lo informa en un mensaje de texto.	

### 2.1.36 Eliminar programación

Figura 52. Eliminar Programación



Figura 53. Eliminar Programación - Confirmación



<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Programación</b>
<b>Actores:</b>	Usuarios: Jefe de Avalúos, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar Programación.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción cuando desea borrar una programación creada.
<b>Tipo</b>	Secundario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R36.1, R36.2, R36.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza	2. El sistema muestra un acceso directo

<p>cuando el Usuario desea eliminar una Programación</p> <p>4. El Usuario elige la programación que desea eliminar de la sección A y pulsa el botón eliminar en B.</p>	<p>a la opción eliminar programación.</p> <p>3. El sistema muestra el listado de la Figura 52 con todas las programaciones creadas una opción para chequear la programación que el Usuario desea eliminar.</p> <p>5. El sistema elimina la programación y confirma en la Figura 53.</p> <p>6. El sistema actualiza la base de datos.</p>
<p><b>Cursos Alternos</b></p>	
<p>Línea 3: El sistema informa si no existen datos para esa consulta.  Línea 6: El sistema informa al Usuario que el cambio se ha realizado satisfactoriamente, mediante un mensaje de texto.</p>	

### 2.1.37 Insertar funcionario

Figura 54. Insertar funcionario

The image shows a web interface for adding a new employee. The title is 'FUNCIONARIOS' and the subtitle is 'NUEVO FUNCIONARIO'. The form is set against a blue background and includes the following fields: 'Cédula:', 'Nombres:', 'Apellidos:', 'Teléfono:', 'Celular:', 'Dirección', 'e-mail:', and 'Dependencia:'. Each field has a corresponding white input box. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Agregar'. A white bracket on the right side of the form groups the input fields and is labeled with a white circle containing the letter 'A'. Below the form, centered, is a white circle containing the letter 'B'.

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Insertar Funcionario</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador
<b>Propósito</b>	Registrar los datos del nuevo funcionario
<b>Resumen</b>	Capturar, validar y registrar en la base de datos el nuevo funcionario
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R37.1, R37.2, R37.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción insertar funcionario 3. El Usuario ingresa los datos en la sección A y pulsa el botón Agregar en B.	2. El sistema muestra en pantalla la Figura 54 con los campos necesarios para insertar los datos. 4. Se validan existencia del funcionario 5. Validar datos 6. Se registran los datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 6: Si el funcionario ya existe el sistema indica error. Si los datos son nulos o incorrectos el sistema indica error.	

### 2.1.38 Modificar funcionario

Figura 55. Modificar funcionario

FUNCIONARIOS								
MODIFICAR FUNCIONARIOS								
C.C.	Nombre	Apellido	Teléfono	e-mail	Celular	Dirección	Depende	Modifica
2950688	JOSE OMAR	BERMEO PARRA	0	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>
2955498	JAVIER	DELGADO DELGADO	0	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>
2956655	CARLOS EDMUNDO	CHAVES SABOGAL	0	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>
2957361	JOSE RAFAEL	CORTES RINCON	0	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>

Figura 56. Modificar funcionario

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Modificar Funcionario</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador
<b>Propósito</b>	Modificar datos de un funcionario para mantener sus datos actualizados
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción y modifica aquellos datos que han cambiado y que se deben actualizar.
<b>Tipo</b>	Primario y Real.
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R38.1, R38.2, R38.3, R38.4
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario desea modificar los datos de un contratista 3. El Usuario debe seleccionar el funcionario. 5. El Usuario digita los datos a modificar	2. Mostrar pantalla donde el Usuario debe seleccionar un funcionario.  4. Mostrar pantalla con los campos modificables.  6. Validar datos. 7. Modificar datos.
<b>Cursos Alternos</b>	
Línea 2: Si no existen registros para la consulta se muestra un mensaje. Línea 7: Si los datos son nulos o incorrectos el sistema indica error.	

### 2.1.39 Consultar funcionario

Figura 57. Consultar Funcionario

FUNCIONARIOS							
CONSULTAR FUNCIONARIOS							
C.C.	Nombre	Apellido	Teléfono	e-mail	Celular	Dirección	Dependencia
2950688	JOSE OMAR	BERMEO PARRA	0	0	0	0	0
2955498	JAVIER	DELGADO DELGADO	0	0	0	0	0
2956655	CARLOS EDMUNDO	CHAVES SABOGAL	0	0	0	0	0
2957361	JOSE RAFAEL	CORTES RINCON	0	0	0	0	0
2958913	NESTOR FRANCISCO	CAICEDO	0	0	0	0	0
2962516	ALBERTO	MORA PUERTAS	0	0	0	0	0

<b>Caso de Uso:</b>	<b>Consultar Funcionario</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador, Consultor.
<b>Propósito</b>	Obtener información de un funcionario en particular.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra la información correspondiente a todos los funcionarios.
<b>Tipo</b>	Primario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R39.1, R39.2, R39.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción consultar funcionario.	2. Mostrar pantalla de la Figura 57 con todos los funcionarios

### 2.1.40 Eliminar funcionario

Figura 58. Eliminar Funcionario

## FUNCIONARIOS

### ELIMINAR FUNCIONARIO

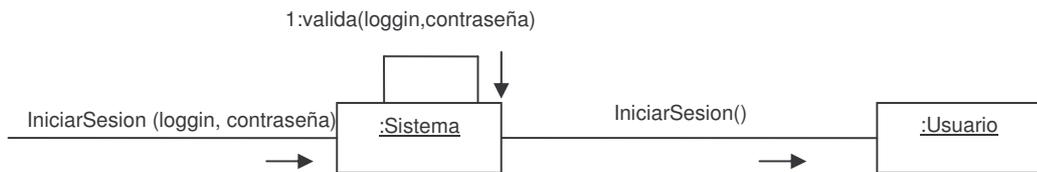
C.C.	Nombre	Apellido	Teléfono	e-mail	Dirección	Depend.	Eliminar
12950688	JOSE OMAR	BERMEO PARRA	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>
12955498	JAVIER	DELGADO DELGADO	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>
12956655	CARLOS EDMUNDO	CHAVES SABOGAL	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>
12957361	JOSE RAFAEL	CORTES RINCON	0	0	0	0	<input type="checkbox"/>

Eliminar

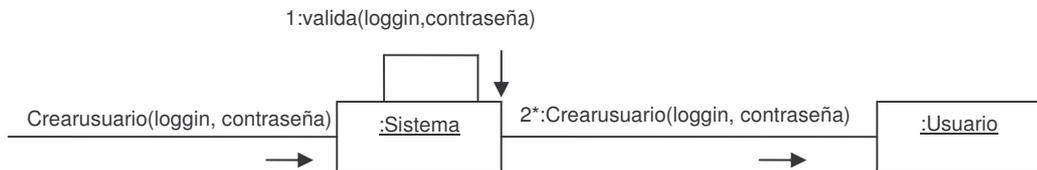
<b>Caso de Uso:</b>	<b>Eliminar Funcionario</b>
<b>Actores:</b>	Usuario Administrador, Consultor.
<b>Propósito</b>	Eliminar un funcionario.
<b>Resumen</b>	El Usuario elige esta opción, el sistema muestra la información correspondiente a todos los funcionarios y una opción de chequeo para seleccionar el que desea eliminar.
<b>Tipo</b>	Secundario y Real
<b>Referencias Cruzadas:</b>	Funciones: R40.1, R40.2, R40.3
<b>Curso Normal de los Eventos</b>	
<b>Acción del Actor</b>	<b>Respuesta del sistema</b>
1. Este caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción eliminar funcionario. 3. El Usuario selecciona uno de los funcionarios en la opción de chequeo en la sección A y pulsa el botón eliminar en B	2. El sistema presenta al Usuario la pantalla de la Figura 58 con todos los funcionarios 4. El sistema elimina el registro y actualiza la base de datos.
<b>Cursos Alternos:</b>	
Línea 2: Si no existen registros para la consulta se muestra un mensaje. Línea 4: El sistema informa al Usuario si el cambio se ha realizado, mediante un mensaje de texto.	

## 2.2 DIAGRAMAS DE COLABORACION

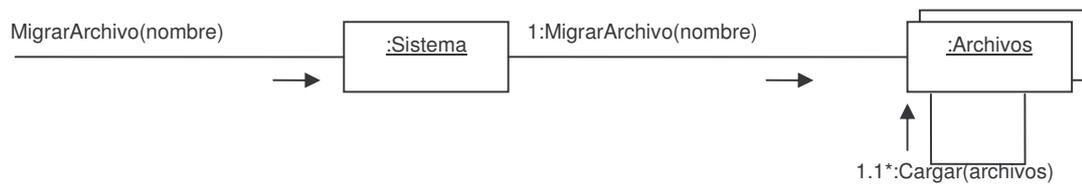
### 2.2.1 Iniciar sesión



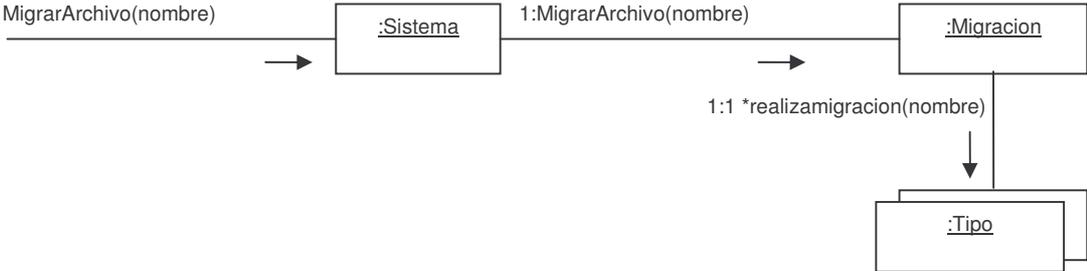
### 2.2.2 Crear usuario



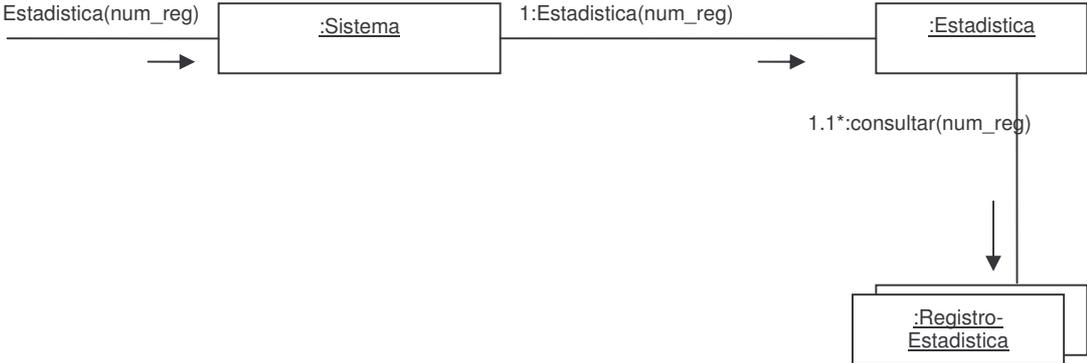
### 2.2.3 Insertar archivos de vigencias anteriores



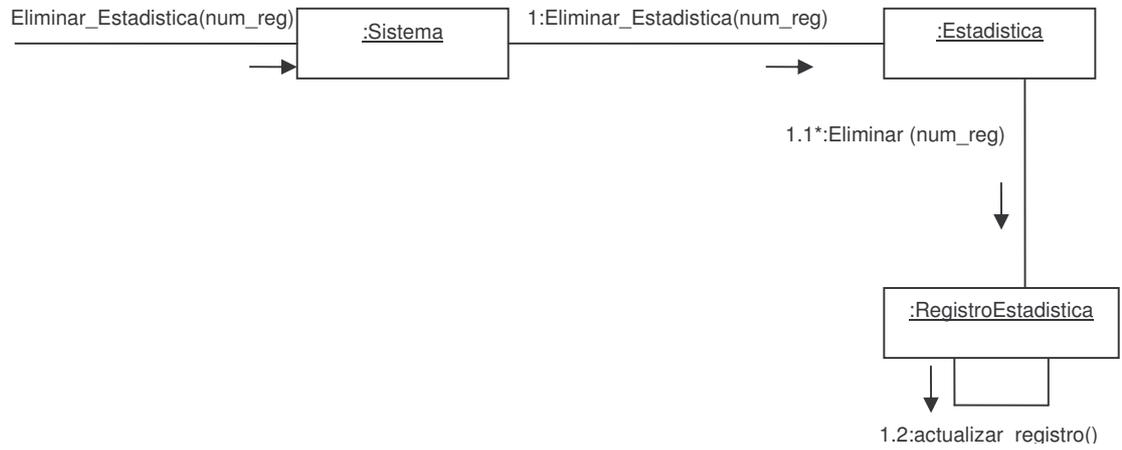
### 2.2.4 Migrar vigencias anteriores



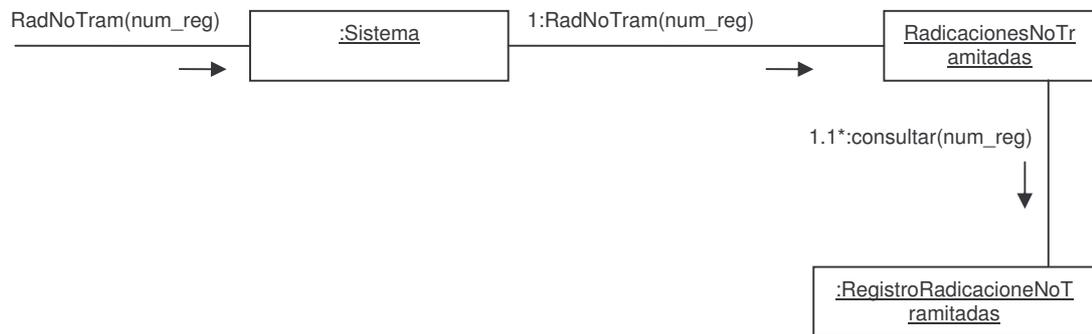
### 2.2.5 Obtener estadísticas



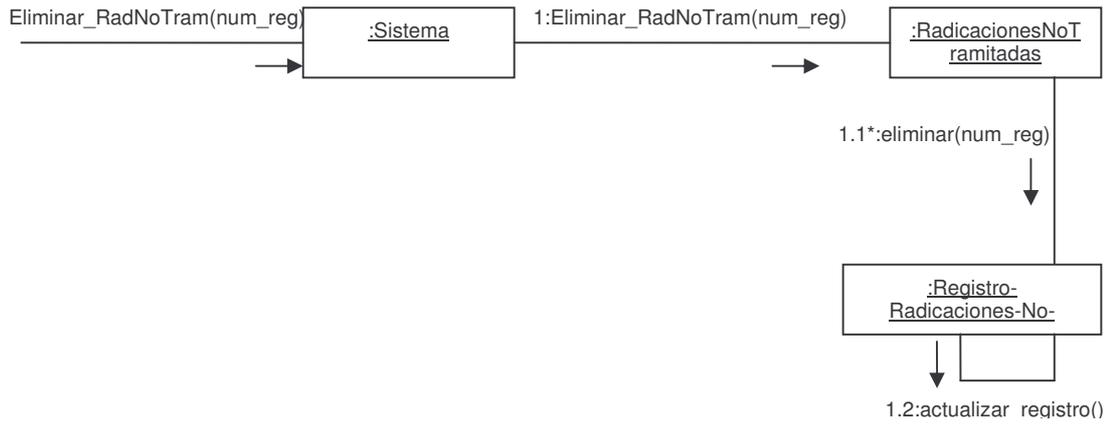
## 2.2.6 Eliminar estadísticas



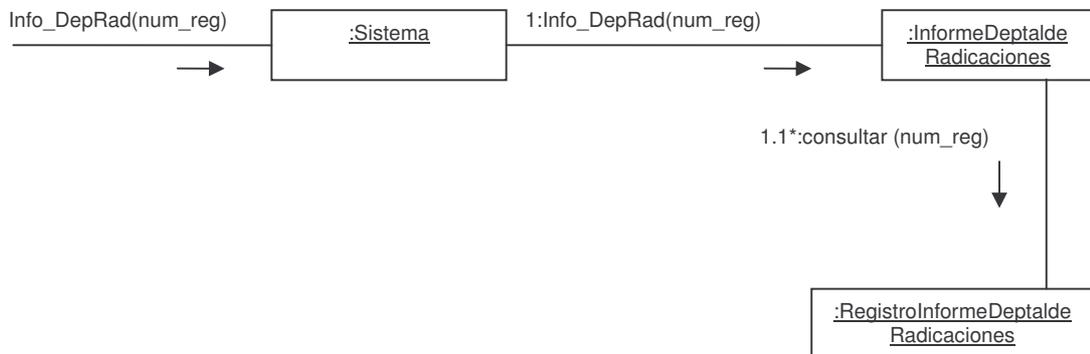
## 2.2.7 Consultar radicaciones no tramitadas



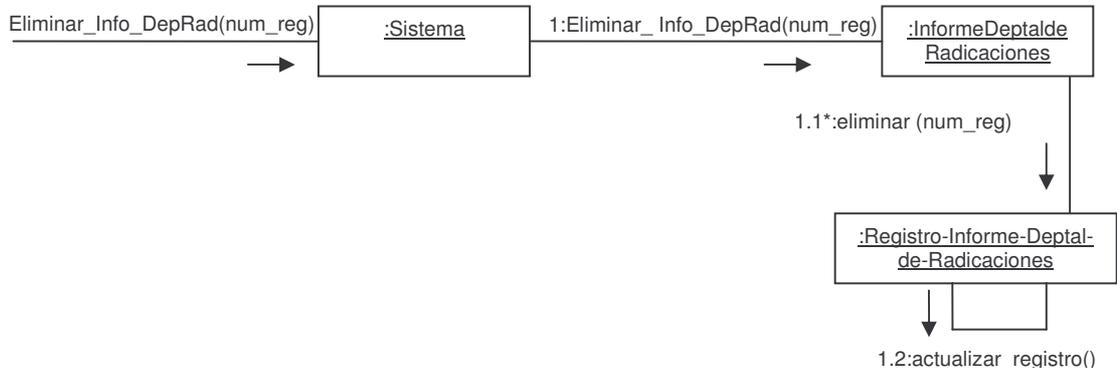
### 2.2.8 Eliminar radicciones no tramitadas



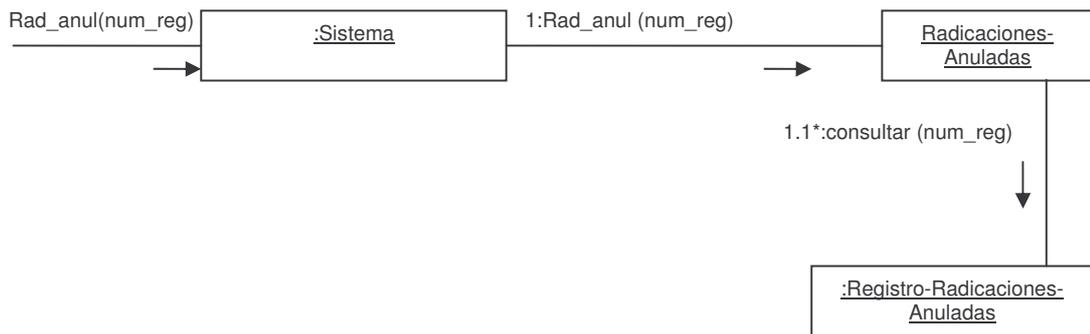
### 2.2.9 Consultar informe departamental de radicciones



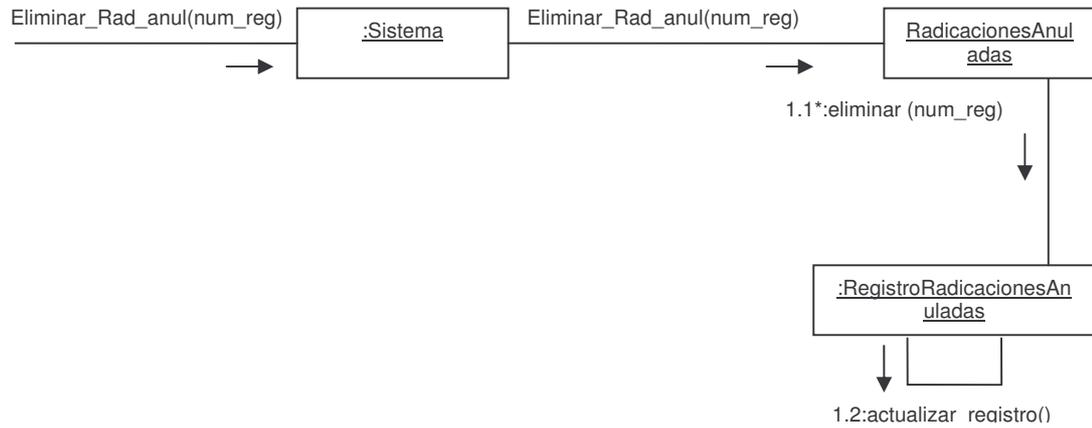
### 2.2.10 Eliminar informe departamental de radicaciones



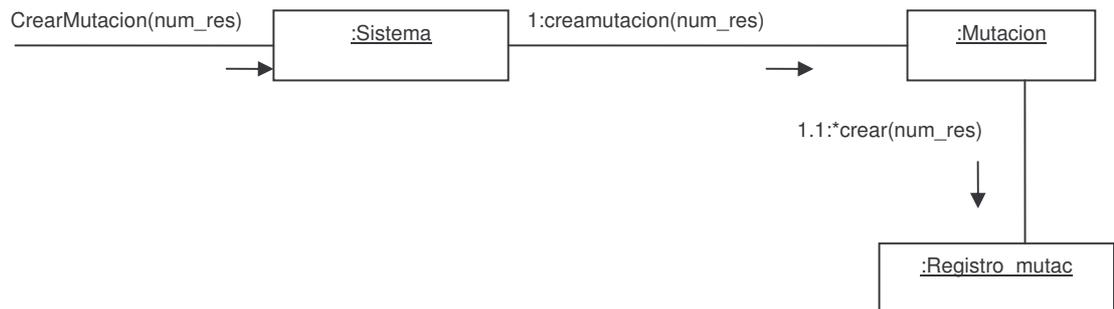
### 2.2.11 Consultar radicaciones anuladas



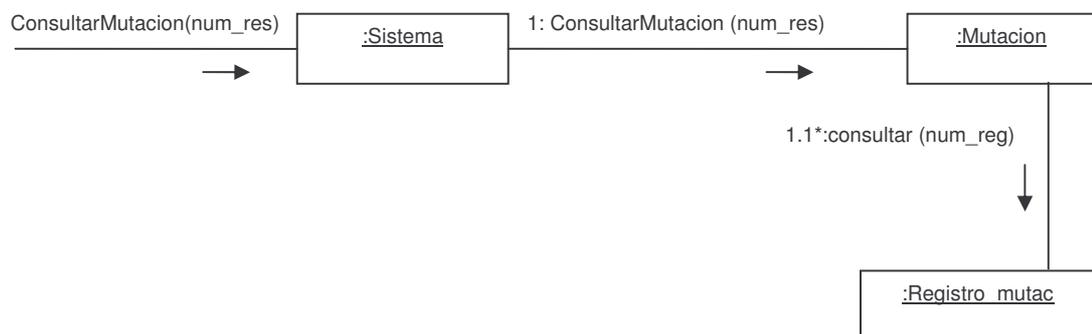
### 2.2.12 Eliminar radicaciones anuladas



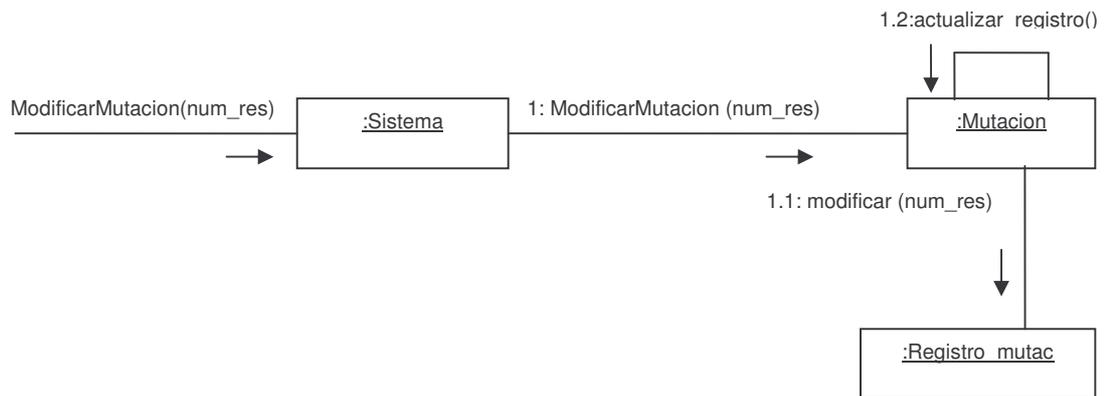
### 2.2.13 Insertar mutaciones motivadas



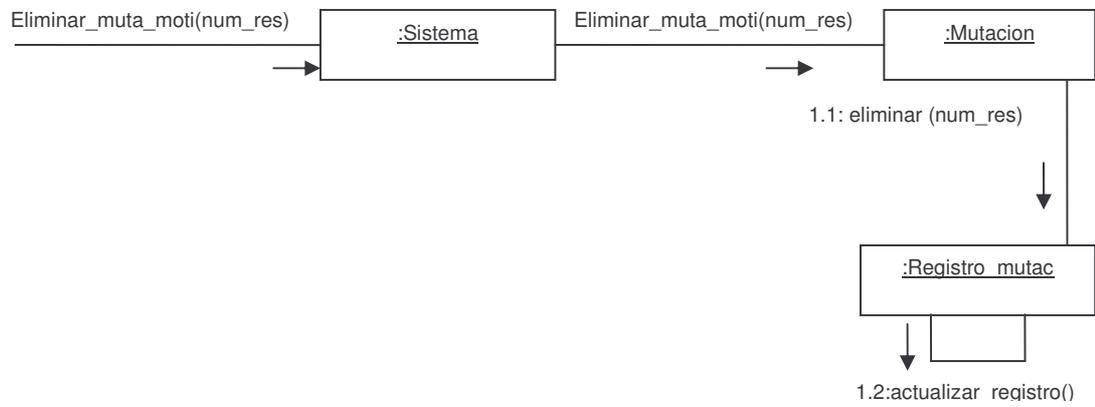
### 2.2.14 Consultar mutaciones motivadas



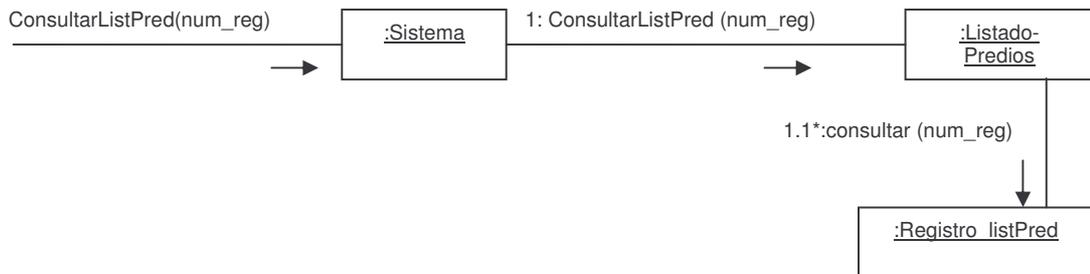
### 2.2.15 Modificar mutaciones motivadas



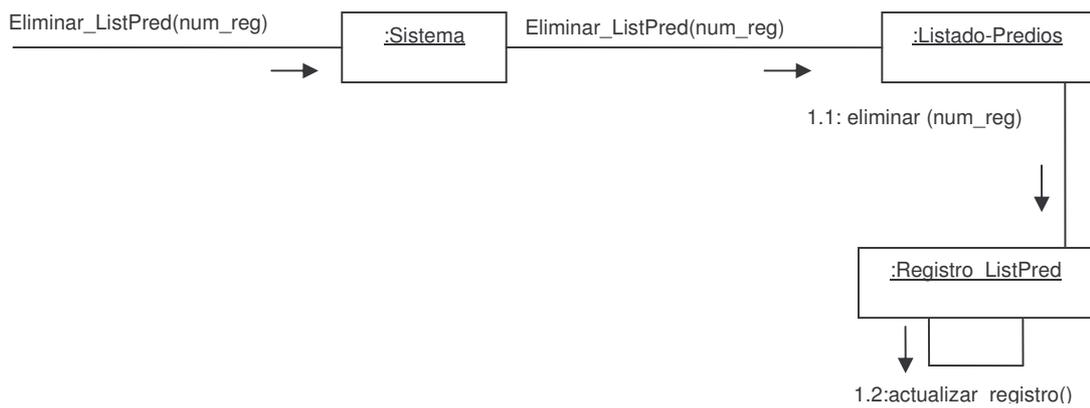
### 2.2.16 Eliminar mutaciones motivadas



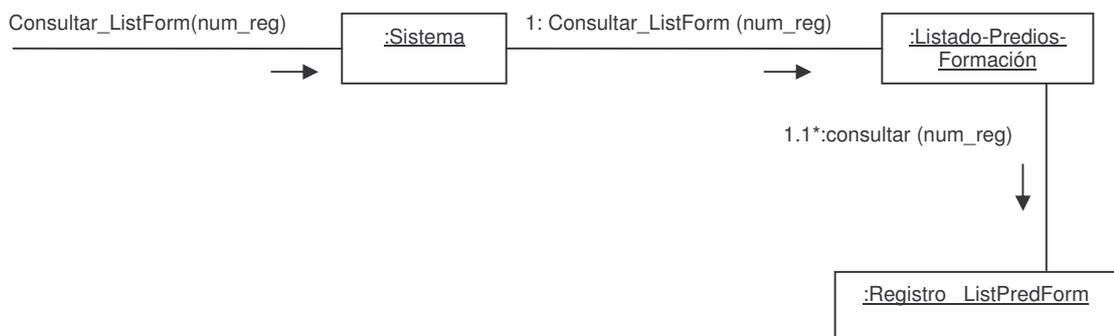
### 2.2.17 Consultar listado de predios



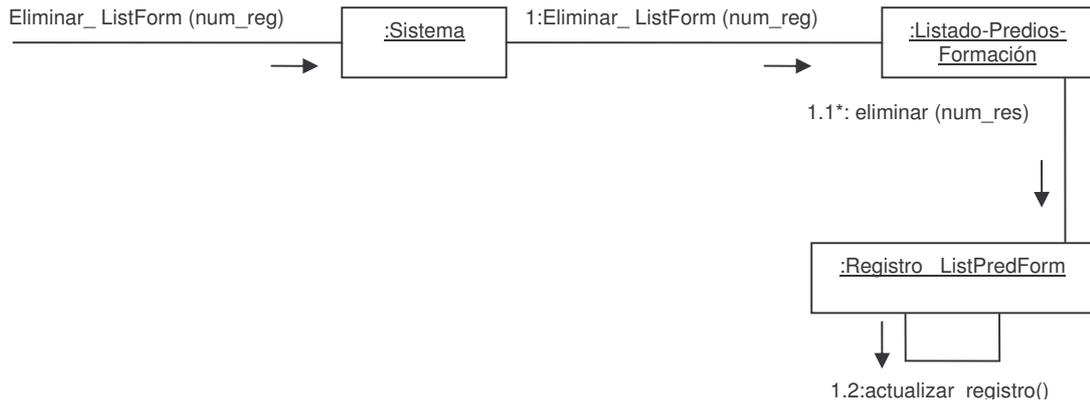
### 2.2.18 Eliminar listado de predios



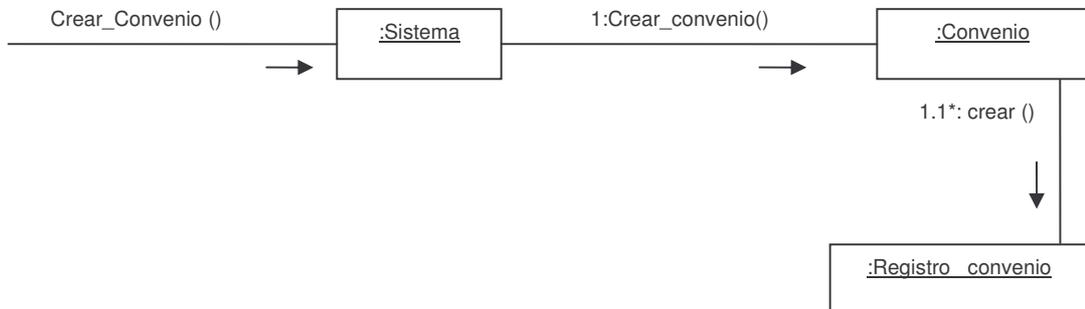
### 2.2.19 Consultar listado por formación



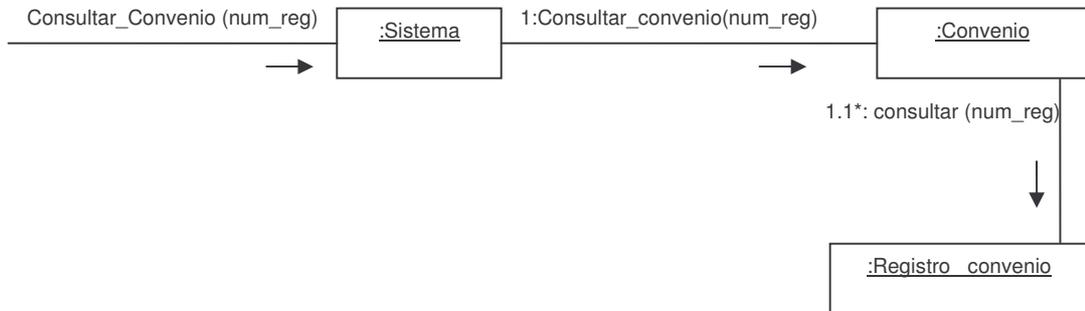
### 2.2.20 Eliminar listado por formación



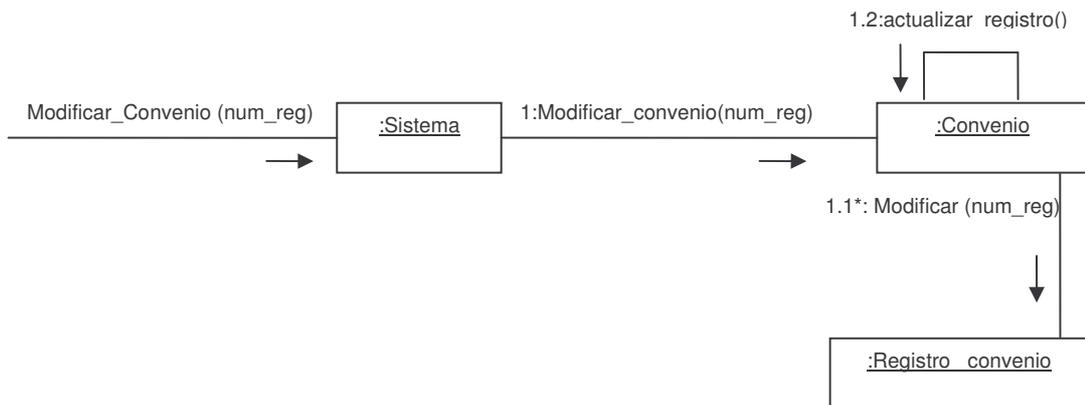
### 2.2.21 Crear convenio



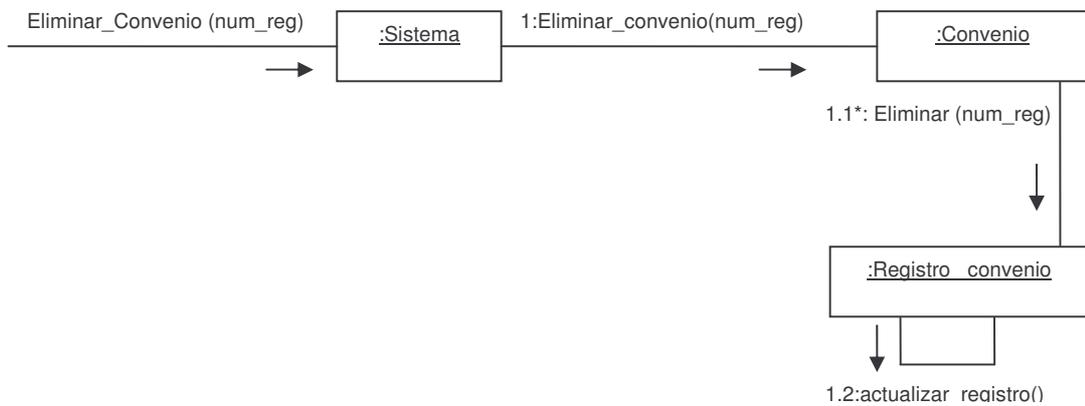
### 2.2.22 Consultar convenio



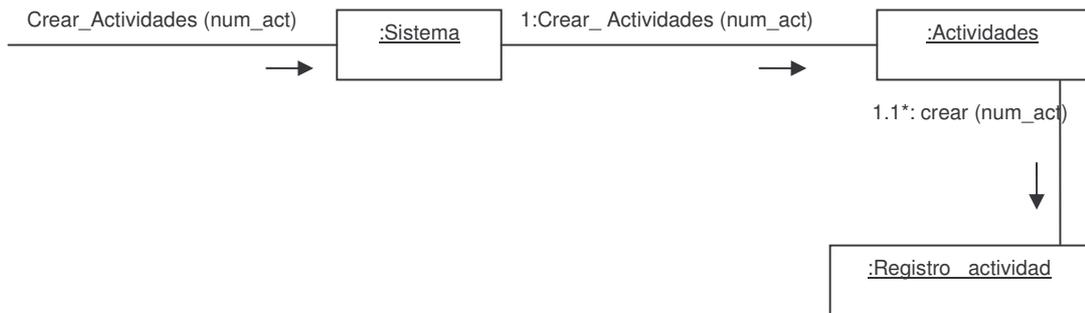
### 2.2.23 Modificar convenio



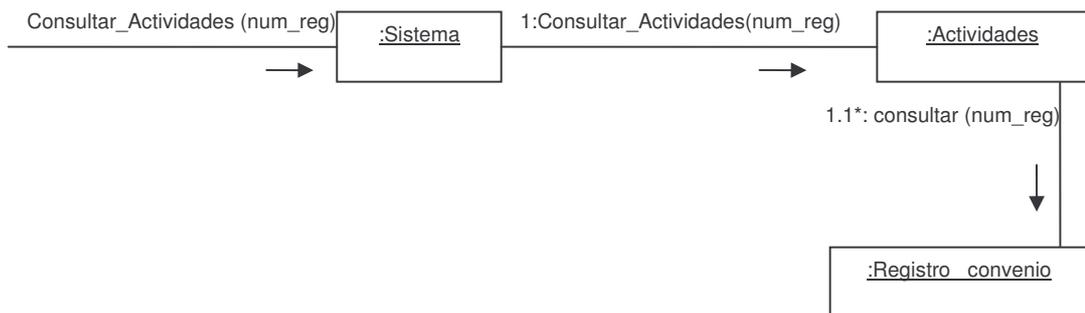
### 2.2.24 Eliminar convenio



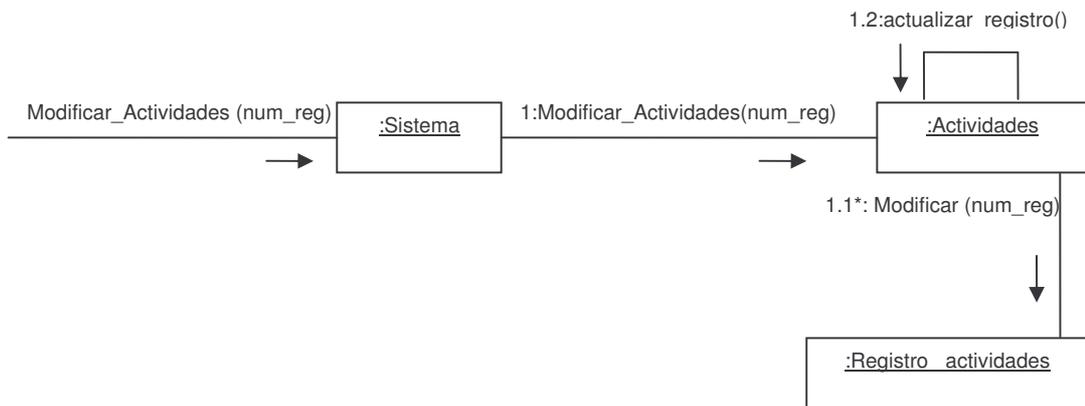
### 2.2.25 Crear actividades



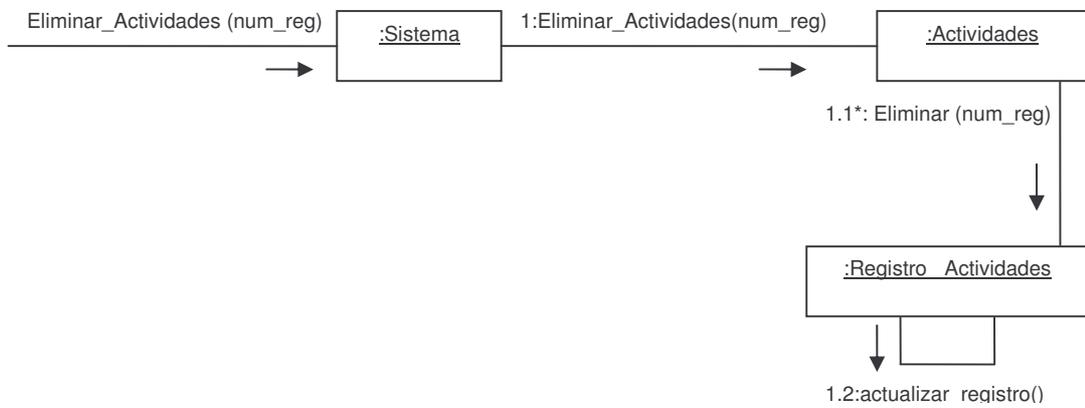
### 2.2.26 Consultar actividades



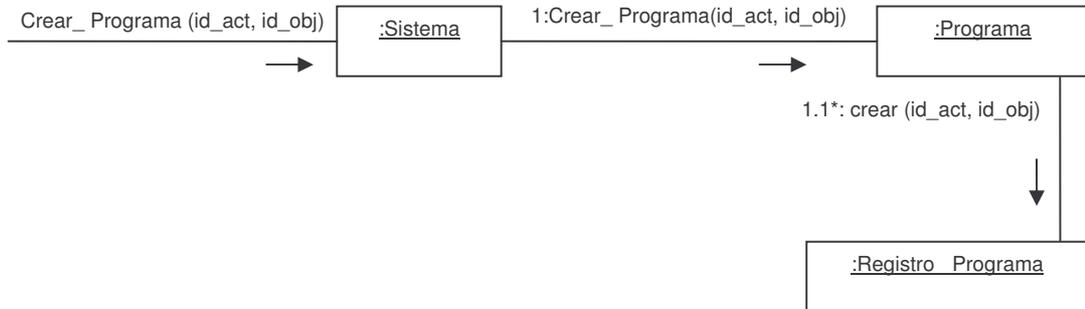
### 2.2.27 Modificar actividades



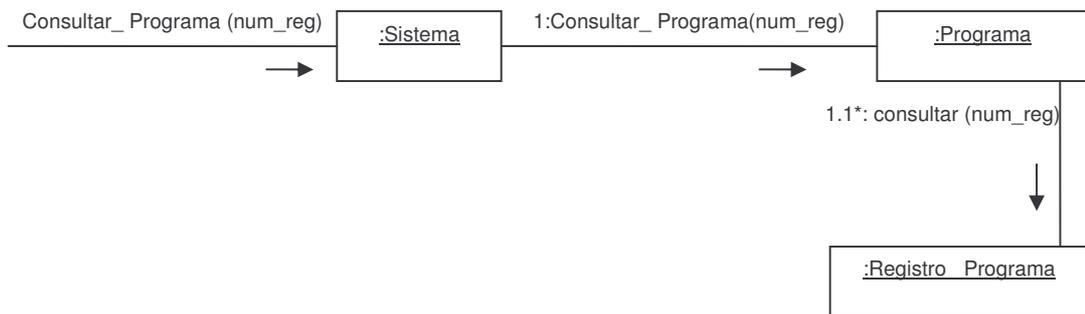
### 2.2.28 Eliminar actividades



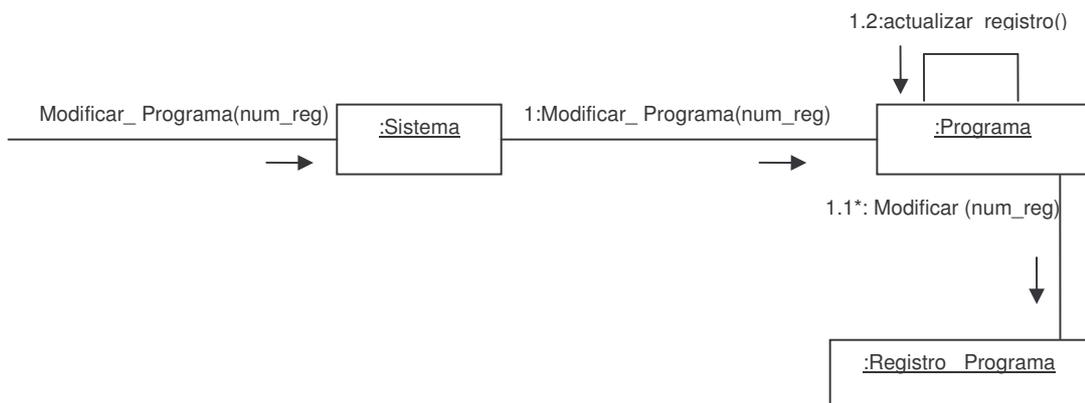
### 2.2.29 Crear programa



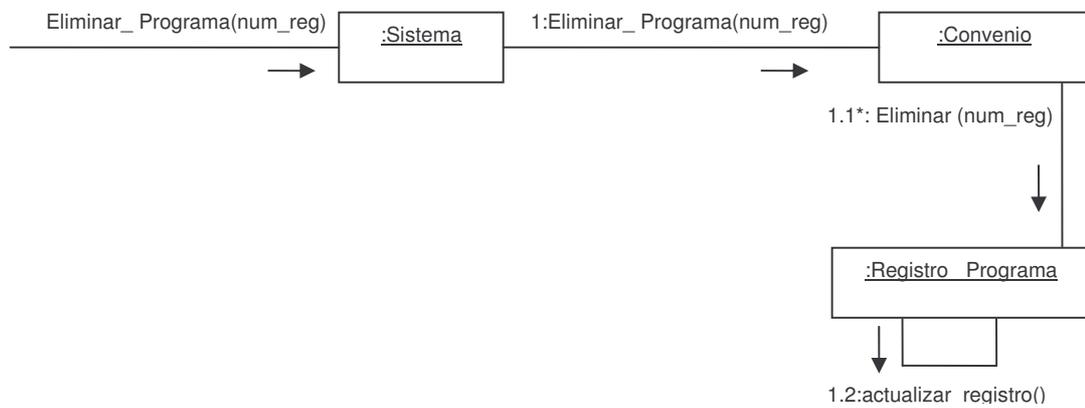
### 2.2.30 Consultar programa



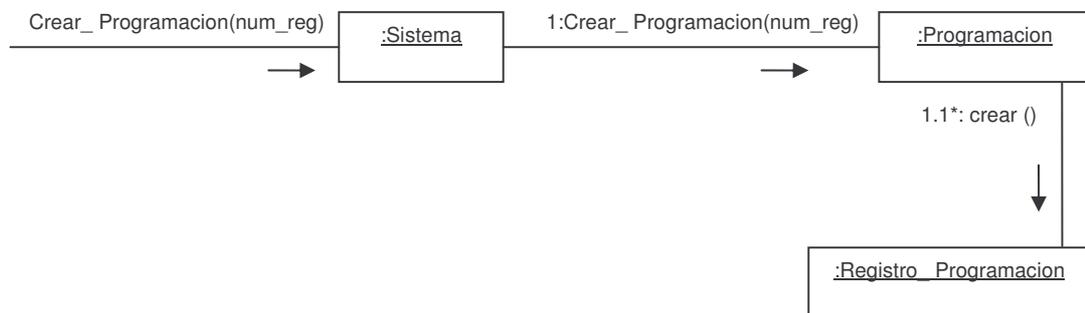
### 2.2.31 Modificar programa



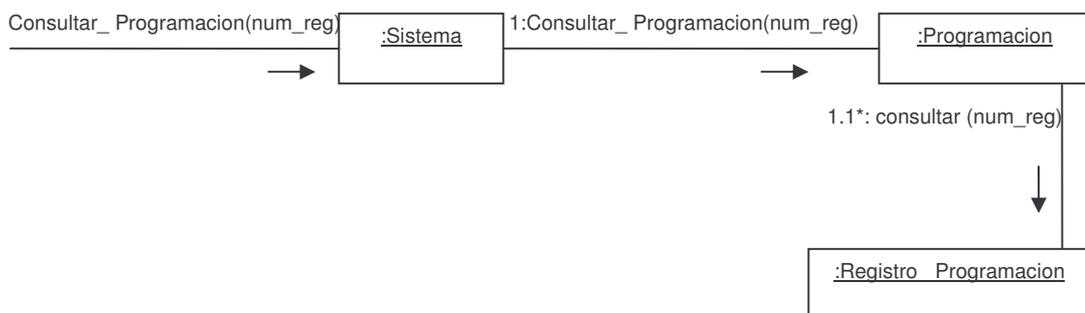
### 2.2.32 Eliminar programa



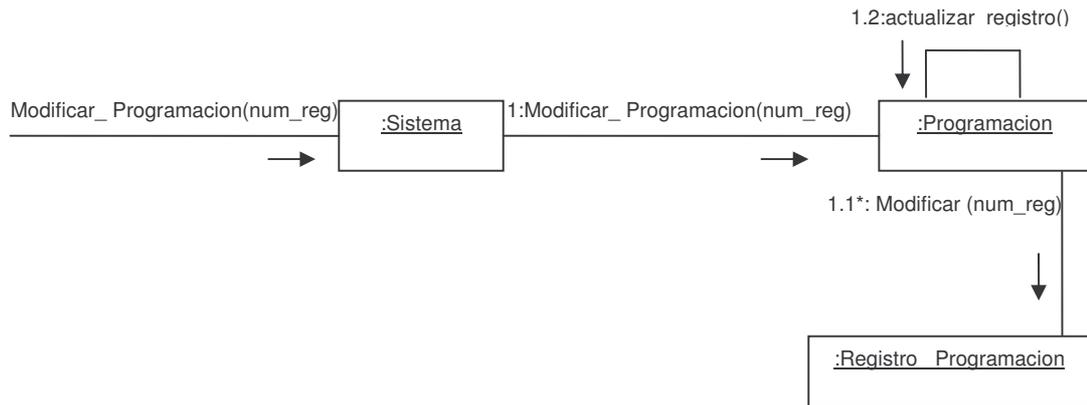
### 2.2.33 Realizar programación



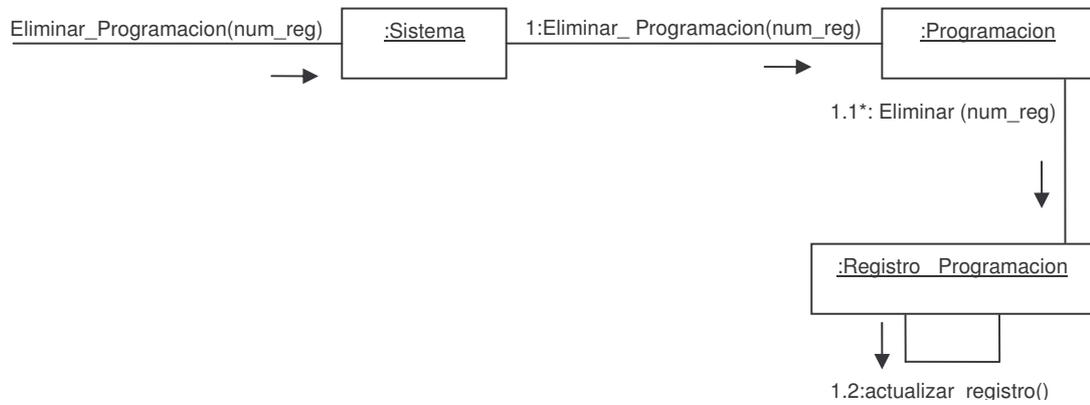
### 2.2.34 Consultar programación



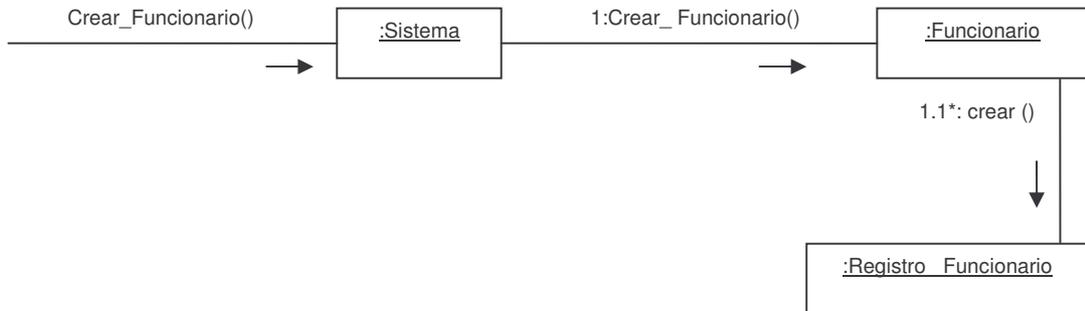
### 2.2.35 Modificar programación



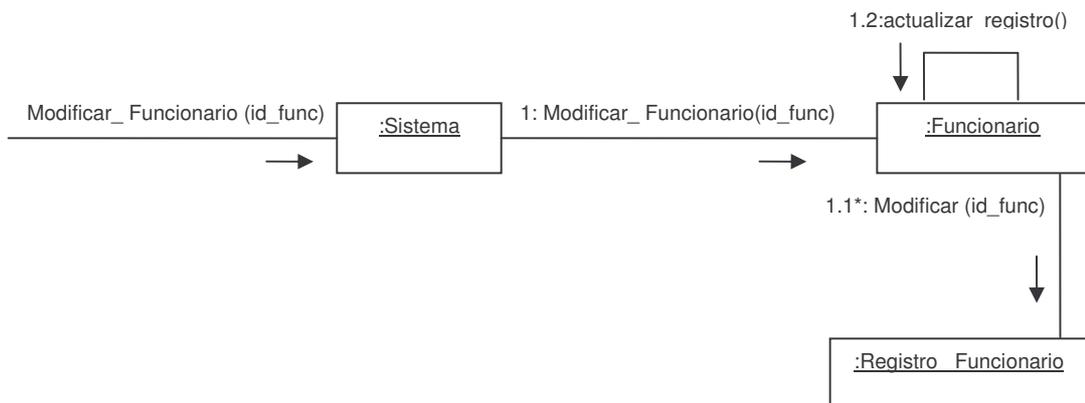
### 2.2.36 Eliminar programación



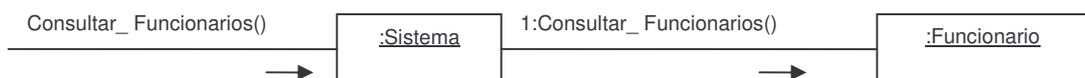
### 2.2.37 Insertar funcionario



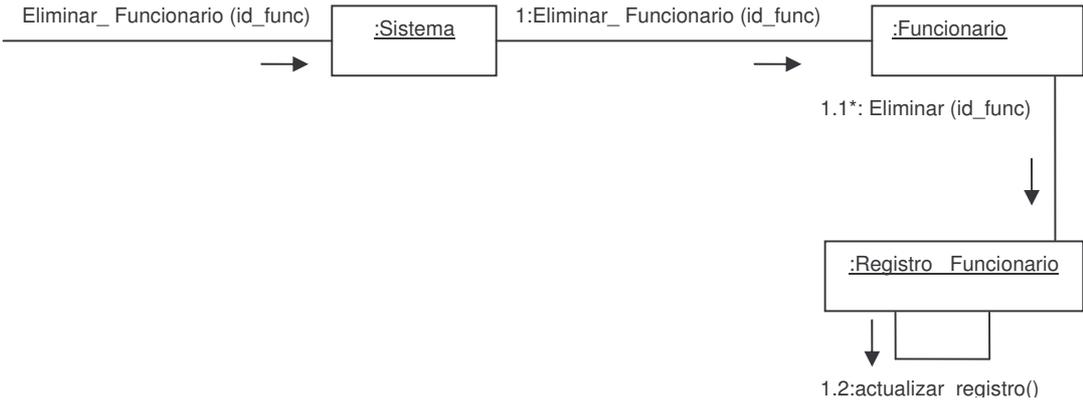
### 2.2.38 Modificar funcionario



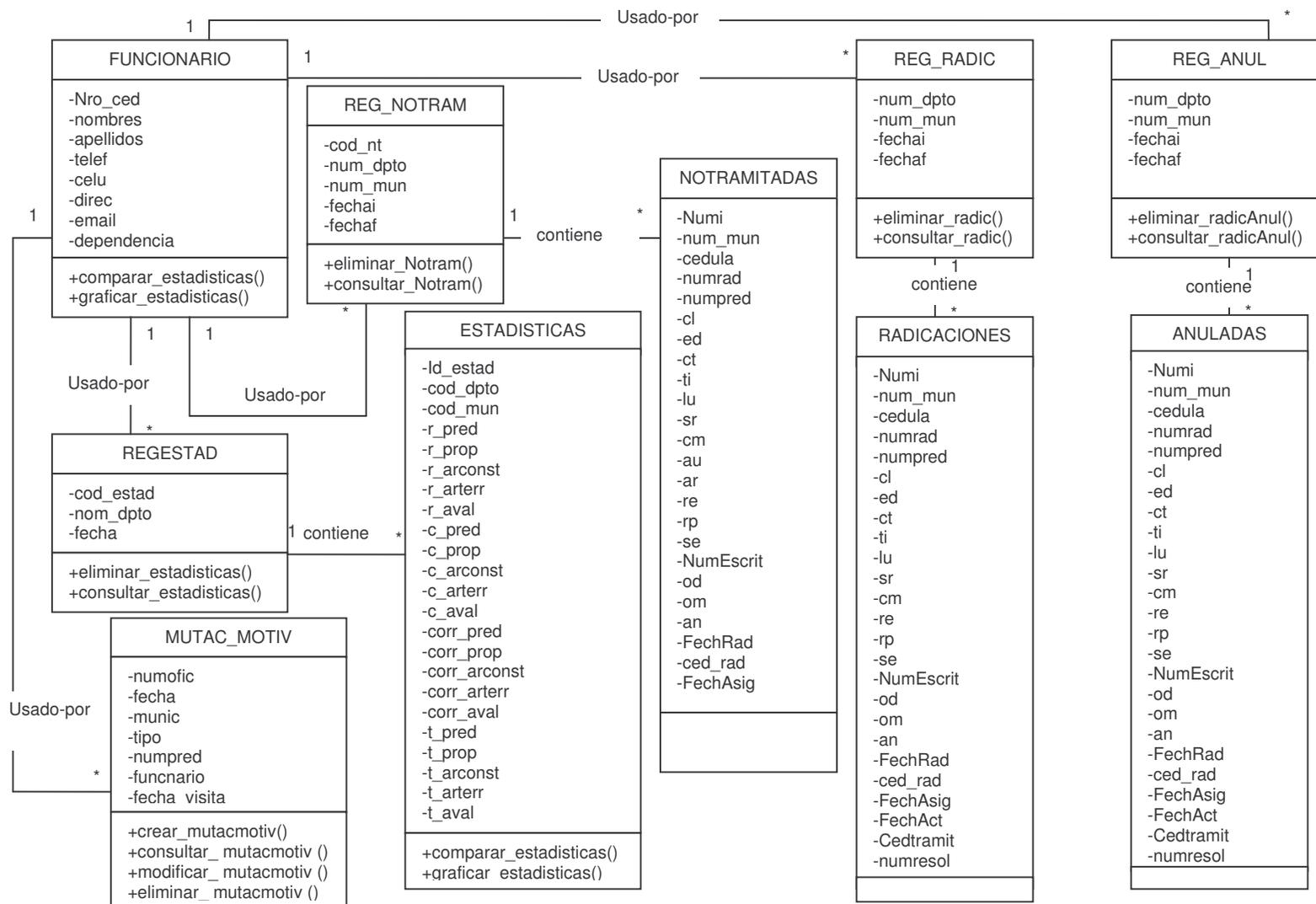
### 2.2.39 Consultar funcionario

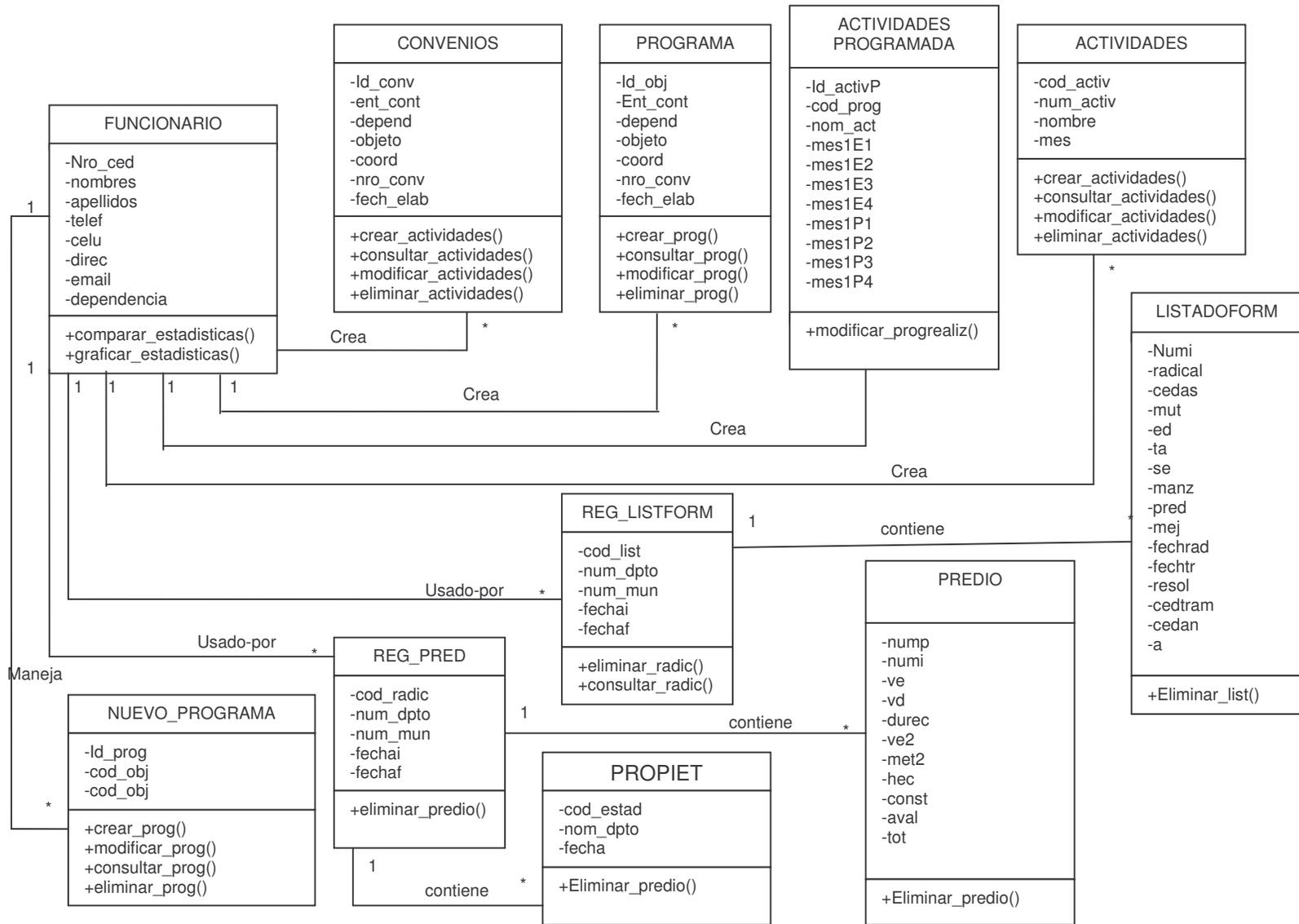


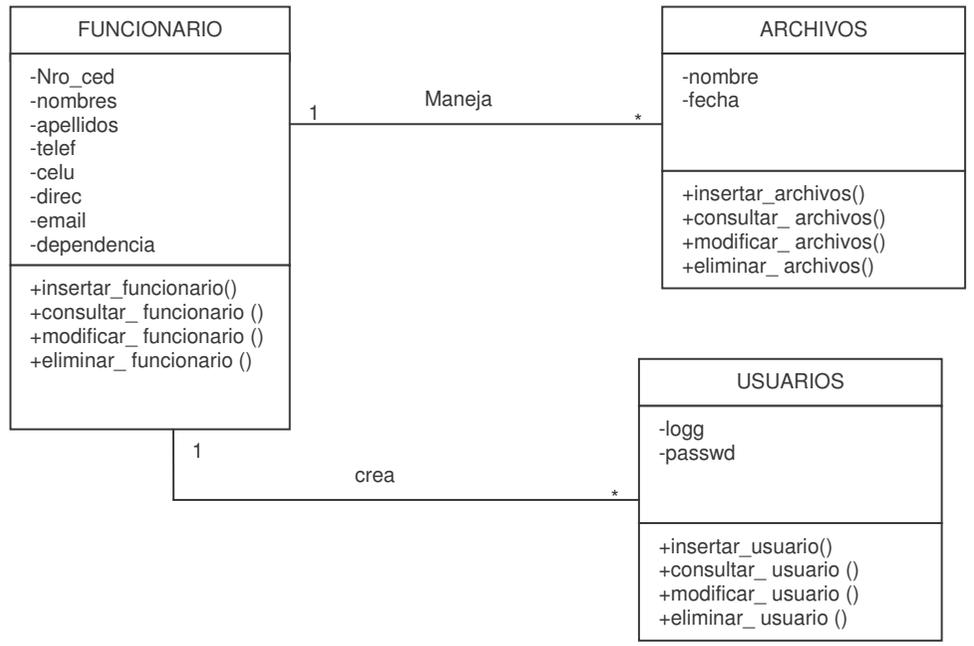
### 2.2.40 Eliminar funcionario



## 2.3 Diagrama de Clases





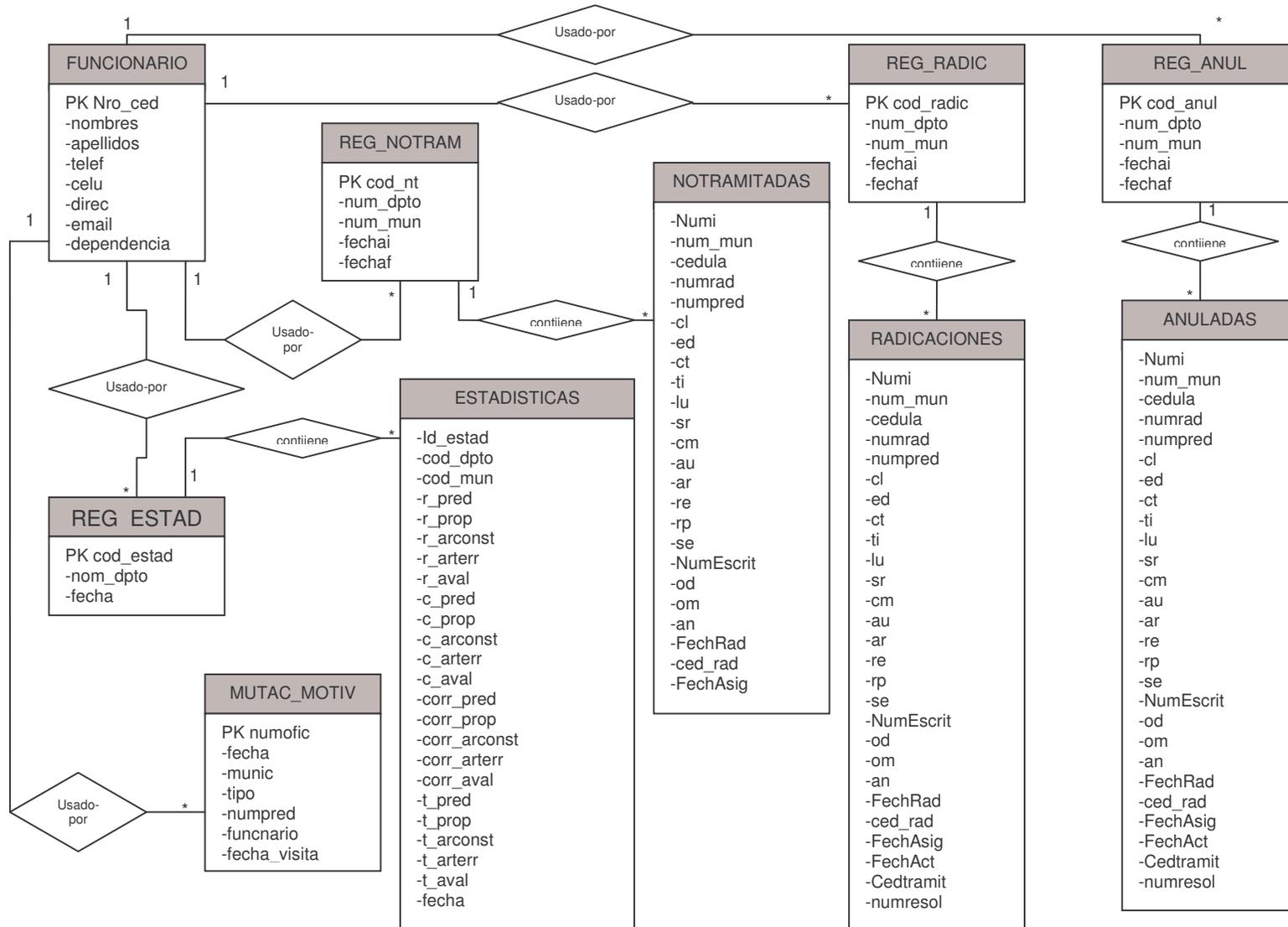


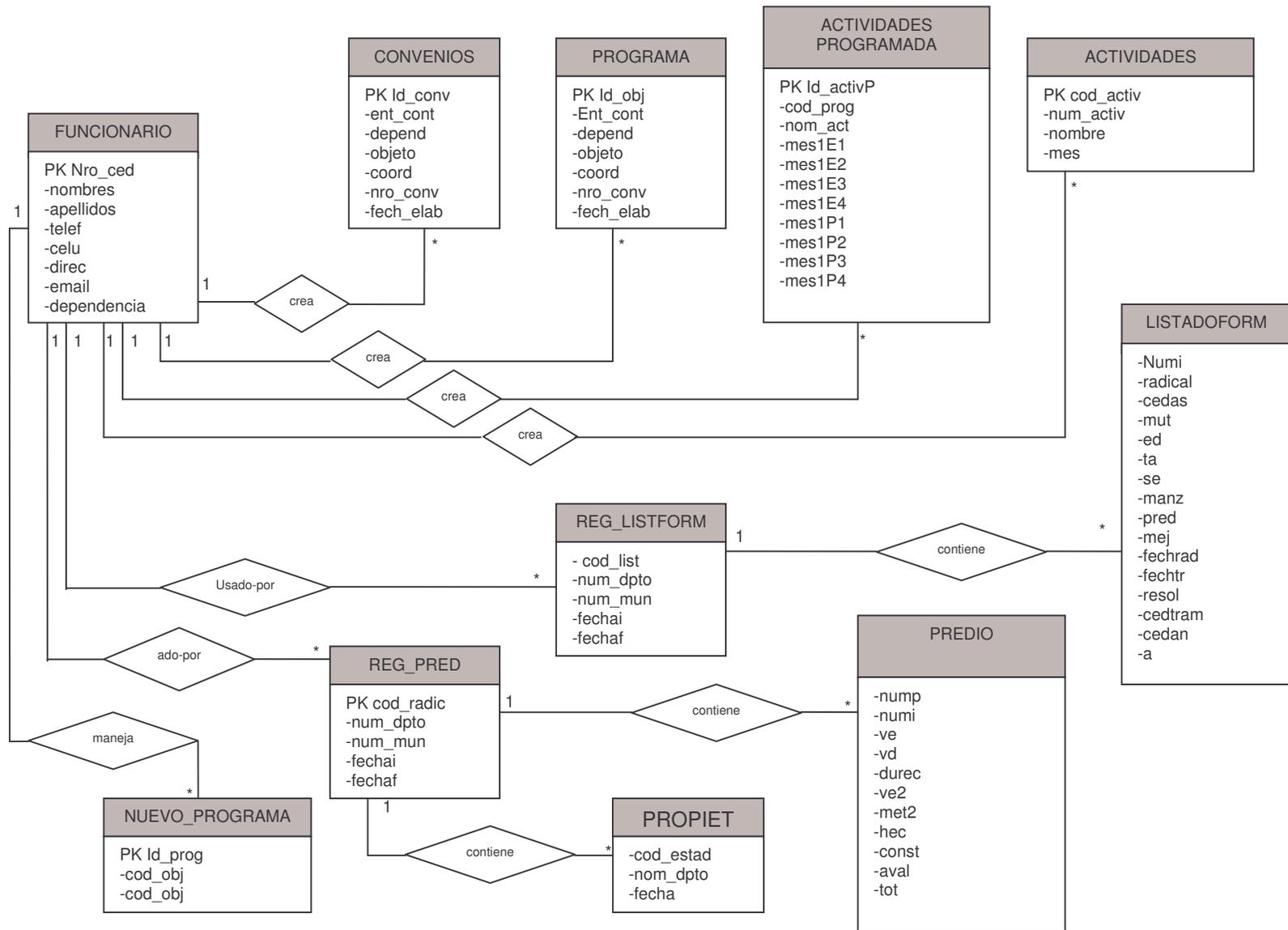
### **3. BASE DE DATOS PARA EL DESARROLLO DEL APLICATIVO QUE PERMITA GENERAR REPORTES DINAMICOS PARA LAS OFICINAS DE CONSERVACIÓN Y AVALÚOS DEL INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI (IGAC - PASTO)**

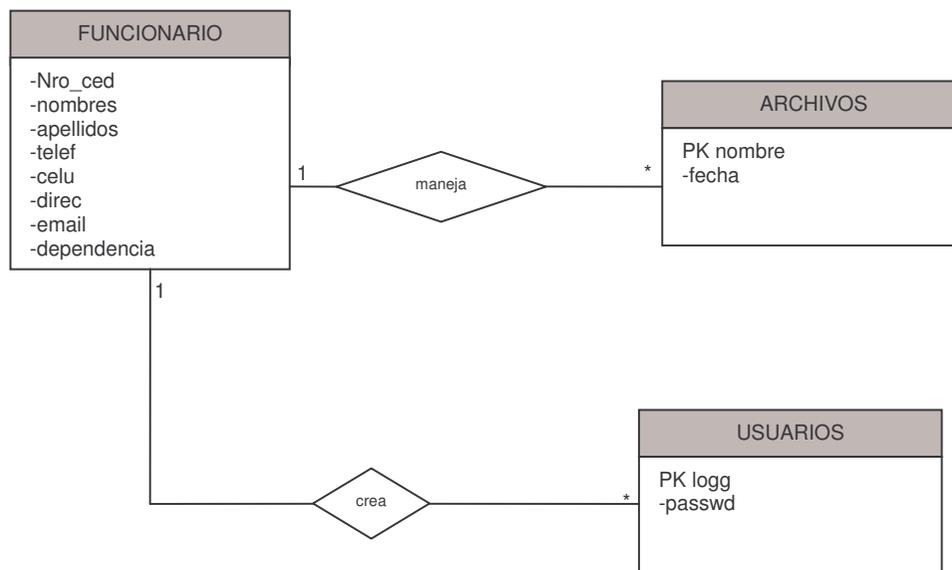
En este capítulo se van describir:

- Diagrama entidad Relación
- Listado de Tablas
- Descripción de las Tablas

### 3.1 Diagrama Entidad Relación







### 3.2 LISTA DE TABLAS.

TABLA	DESCRIPCIÓN
activ	Almacena la información referente a las actividades que se desarrollarán en la elaboración de proyectos de la oficina de avalúos.
Activprogr	Almacena la información de las programaciones que se han realizado
Anuladas	Almacena la información obtenida de los registros de radicaciones anuladas.
Archivos	Almacena el nombre de los archivos que serán utilizados para la migración de archivos.
Contprog	Almacena la información de los registros que ya han sido programados
Depto	Almacena la información referente a los departamentos
Divpo	Almacena la información referente a los municipios.
Estadisticas	Almacena la información de las estadísticas que han sido descargadas de los reportes generados por el sistema del IGAC
Funcionario	Almacena información de los funcionarios del IGAC
Listform	Almacena información de el listado por formación que ha sido descargado de las migraciones realizadas
Mutac_motiv	Almacena información del control de las mutaciones que han sido realizadas
Notramitadas	Almacena información de No Tramitadas que han sido descargadas de las migraciones realizadas
Nue_prog	Almacena información referente a la combinación de actividades y del objeto. Utilizadas en la oficina de Avalúos.
Predio	Almacena la información referente a un predio.
Progr	Almacena información que describe el objeto que origina la elaboración de un programa
Propiet	Almacena la información referente a los propietarios de un predio
Radicaciones	Almacena información de Radicaciones que han sido descargadas de las migraciones realizadas
Reganul	Contiene información que ayudará a controlar los registros que han sido migrados referente a Radicaciones anuladas.
Regestad	Contiene información que ayudará a controlar los registros que han sido migrados referente a

	Estadísticas.
Reg_notram	Contiene información que ayudará a controlar los registros que han sido migrados referente a Mutaciones no Tramitadas.
Reg_radic	Contiene información que ayudará a controlar los registros que han sido migrados referente Radicaciones Departamentales
Reglistform	Contiene información que ayudará a controlar los registros que han sido migrados referente a Listado por Formación
Regpredios	Contiene información que ayudará a controlar los registros que han sido migrados referente a la información de Predios
Users	Almacena la información de los Usuarios que han sido introducidos al sistema.

### 3.3 DESCRIPCIÓN DE TABLAS

TABLA ACTIV					
Campos	Descripción	Tipo	NULL	Llave Primaria	Llave Foránea
cod_act	Describe el identificador de las actividades cradas	Numerico(11)	NO	SI	NO
numact	Representa el identificador de cada actividad creada	Numerico(11)	NO	NO	NO
nombre	Describe el nombre de la actividad	Cadena(50)	NO	NO	NO

TABLA ACTIVPROG					
Campos	Descripción	Tipo	NULL	Llave Primaria	Llave Foránea
Id_activP	Describe el identificador de la programación que ha sido realizada	Numerico(11)	NO	SI	NO
cod_prog	Identificador del objeto que ha sido usado para la programación	Numerico(11)	NO	NO	NO
nom_act	Describe la actividad para la que se almacenarán los valores	Cadena(50)	NO	NO	NO
Mes1E1	Almacena la información referente al estado si es activo o no	Cadena (3)	NO	NO	NO
Mes1E2	Almacena la información referente al estado si es activo o no	Cadena (3)	NO	NO	NO
Mes1E3	Almacena la información referente al estado si es activo o no	Cadena (3)	NO	NO	NO
Mes1E4	Almacena la información referente al estado si es activo o no	Cadena (3)	NO	NO	NO

Mes1P1	Almacena información relacionada al porcentaje de avance de las actividades	Cadena (3)	NO	NO	NO
Mes1P2	Almacena información relacionada al porcentaje de avance de las actividades	Cadena (3)	NO	NO	NO
Mes1P3	Almacena información relacionada al porcentaje de avance de las actividades	Cadena (3)		NO	NO
Mes1P4	Almacena información relacionada al porcentaje de avance de las actividades	Cadena (3)		NO	NO

<b>TABLA ANULADAS</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
numi	Identificador del número de registro que ha sido creado	Numerico(11)	NO	NO	SI
num_mun	Identificador del municipio	Cadena (3)	NO	NO	NO
cedula	Identificador del funcionario encargado	Cadena (50)	NO	NO	NO
numrad	Descripción del número de radicación	Cadena (10)	NO	NO	NO
numpred	Descripción del número del predio	Cadena (60)	NO	NO	NO
cl	Describe la clase de mutación	Cadena (3)	NO	NO	NO
ed	Describe edificación	Cadena (3)	NO	NO	NO
ct	Tipo de dato del registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
ti	Describe tipo de registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
lu	Describe lugar	Cadena (3)	NO	NO	NO
sr	Tipo de dato del registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
cm	Tipo de dato del registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
au	Tipo de dato del registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
ar	Describe área	Cadena (3)	NO	NO	NO

re	Tipo de dato del registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
pr	Tipo de dato del registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
se	Tipo de dato del registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
NumEscrit	Describe el número de la escritura	Cadena (3)	NO	NO	NO
od	Tipo de dato del registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
om	Tipo de dato del registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
an	Tipo de dato del registro	Cadena (3)	NO	NO	NO
FechRad	Describe la fecha de radicación	Fecha	NO	NO	NO
ced_rad	Identificador del funcionario encargado	Cadena (3)	NO	NO	NO
FechAsign	Describe la fecha de asignación	Cadena (3)	NO	NO	NO
FechAct	Describe la fecha de actualización	Cadena (3)	NO	NO	NO
cedtramit	Identificador del funcionario encargado	Cadena (3)	NO	NO	NO
numresol	Describe el número de resolución	Cadena (3)	NO	NO	NO

<b>TABLA ARCHIVOS</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
nombre	Describe el nombre del archivo que será utilizado para migración	CADENA (50)	NO	SI	NO
fecha	Almacena la fecha a la que pertenece el archivo	Fecha	NO	NO	NO

<b>TABLA DEPTO</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>

id_dep	Describe el identificador del departamento	NUMERICO(11)	NO	SI	NO
nombre	Describe el nombre del departamento	Cadena (20)	NO	NO	NO

TABLA DIVPO					
Campos	Descripción	Tipo	NULL	Llave Primaria	Llave Foránea
num_mun	Describe un identificador del municipio	NUMERICO(11)	NO	SI	NO
nom_mun	Describe el nombre del municipio	Cadena (50)	NO	NO	NO

TABLA ESTADISTICAS					
Campos	Descripción	Tipo	NULL	Llave Primaria	Llave Foránea
Id_est	Describe un identificador del número de registro que corresponde a cada estadística	Cadena (20)	NO	NO	SI
cod_dpto	Describe un identificador del departamento	Numerico(20)	NO	NO	NO
cod_mun	Describe un identificador de municipio	Cadena (20)	NO	NO	NO
nom_mun	Almacena el nombre del municipio presente en el reporte	Cadena (20)	NO	NO	NO
rpred	Almacena el numero de predios referente a la zona rural	Cadena (20)	NO	NO	NO
r_prop	Almacena el número de propietarios referente a la zona rural	Cadena (20)	NO	NO	NO
r_arconst	Almacena el área construida referente a la zona rural	Cadena (20)	NO	NO	NO

r_arterr	Almacena el área de terreno referente a la zona rural	Cadena (20)	NO	NO	NO
r_aval	Almacena el avalúo referente a la zona rural	Cadena (20)	NO	NO	NO
c_pred	Almacena el numero de predios referente a la zona cabecera municipal	Cadena (20)	NO	NO	NO
c_prop	Almacena el número de propietarios referente a la zona cabecera municipal	Cadena (20)	NO	NO	NO
c_arconst	Almacena el área construida referente a la zona cabecera municipal	Cadena (20)	NO	NO	NO
c_arterr	Almacena el área de terreno referente a la zona cabecera municipal	Cadena (20)	NO	NO	NO
c_aval	Almacena el avalúo referente a la zona cabecera municipal	Cadena (20)	NO	NO	NO
corr_pred	Almacena el numero de predios referente a la zona de corregimiento	Cadena (20)	NO	NO	NO
corr_prop	Almacena el número de propietarios referente a la zona de corregimiento	Cadena (20)	NO	NO	NO
corr_arconst	Almacena el área construida referente a la zona de corregimiento	Cadena (20)	NO	NO	NO
corr_arterr	Almacena el área de terreno referente a la zona de corregimiento	Cadena (20)	NO	NO	NO
corr_aval	Almacena el avalúo referente a la zona de corregimiento	Cadena (20)	NO	NO	NO
t_pred	Almacena el numero de predios referente al total en cada municipio	Cadena (20)	NO	NO	NO
t_prop	Almacena el número de propietarios referente al total en cada municipio	Cadena (20)	NO	NO	NO
t_arconst	Almacena el área construida referente al	Cadena (20)	NO	NO	NO

	total en cada municipio				
t_arterr	Almacena el área de terreno referente al total en cada municipio	Cadena (20)	NO	NO	NO
t_aval	Almacena el avalúo referente al total en cada municipio	Cadena (20)	NO	NO	NO

<b>TABLA FUNCIONARIO</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
nro_ced	Almacena identificador del funcionario	Numerico(20)	NO	SI	NO
nombres	Almacena el nombre del funcionario	Cadena (20)	NO	NO	NO
apellidos	Almacena el apellido del funcionario	Cadena (20)	NO	NO	NO
telef	Almacena teléfono del funcionario	Numerico(20)	NO	NO	NO
celu	Almacena celular del funcionario	Numerico(20)	NO	NO	NO
direc	Almacena la dirección del funcionario	Cadena (20)	NO	NO	NO
email	Almacena el email del funcionario	Cadena (20)	NO	NO	NO
dependencia	Almacena la dependencia del funcionario	Cadena (20)	NO	NO	NO

<b>TABLA LISTFORM</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
numi	Corresponde a la identificación del número de registro asignado al informe que ha sido migrado	Numerico(11)	NO	NO	SI
radica	Almacena el número de radicación	Cadena (20)	NO	NO	NO
cedas	Identificador del funcionario encargado	Cadena (20)	NO	NO	NO

mut	Almacena la clase de mutación	Cadena (20)	NO	NO	NO
ed	Almacena dato correspondiente a edificación	Cadena (20)	NO	NO	NO
ta	Tipo de dato del registro	Cadena (20)	NO	NO	NO
se	Corresponde al sector	Cadena (20)	NO	NO	NO
manz	Identifica la manzana	Cadena (20)	NO	NO	NO
pred	Identifica al predio	Cadena (20)	NO	NO	NO
mej	Describe si existe en el predio una mejora	Cadena (20)	NO	NO	NO
fechrad	Corresponde a la fecha de radicación	Fecha	NO	NO	NO
fechtr	Corresponde a la fecha de tramitación	Fecha	NO	NO	NO
resol	Describe el número de resolución	Cadena (20)	NO	NO	NO
cerrad	Tipo de dato del registro	Cadena (20)	NO	NO	NO
cedtram	Identificador del funcionario encargado	Cadena (20)	NO	NO	NO
cedan	Identificador del funcionario encargado	Cadena (20)	NO	NO	NO
a	Tipo de dato del registro	Cadena (20)	NO	NO	NO

<b>TABLA MUTAC_MOTIV</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
numofic	Número del oficio que corresponde al orden	Numerico(11)	NO	SI	NO
fecha	Almacena la fecha de generación de la mutación motivada	Fecha	NO	NO	NO
munic	Almacena el municipio para el que se ha realizado la mutación	Cadena (20)	NO	NO	NO
tipo	Almacena un valor que identifica si el trámite corresponde a terreno u oficina	Cadena (20)	NO	NO	NO
numpred	Almacena el número de predio	Numerico(11)	NO	NO	NO
funcnario	Almacena el funcionario asignado	Cadena (20)	NO	NO	NO

fecha_visita	Almacena la fecha para la que será realizada la visita si es de terreno	Fecha	NO	NO	NO
--------------	---	-------	----	----	----

<b>TABLA NOTRAMITADAS</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
numi	Identificador del número de registro que ha sido creado	Numerico(11)	NO	NO	SI
num_mun	Identificador del municipio	Cadena (3)	NO	NO	NO
cedula	Identificador del funcionario encargado	Cadena (60)	NO	NO	NO
numrad	Descripción del número de radicación	Cadena (10)	NO	NO	NO
numpred	Descripción del número del predio	Cadena (60)	NO	NO	NO
cl	Describe la clase de mutación	Cadena (5)	NO	NO	NO
ed	Describe edificación	Cadena (5)	NO	NO	NO
ct	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
ti	Describe tipo de registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
lu	Describe lugar	Cadena (5)	NO	NO	NO
sr	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
cm	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
au	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
ar	Describe área	Cadena (5)	NO	NO	NO
re	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
pr	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
se	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
NumEscrit	Describe el número de la escritura	Cadena (60)	NO	NO	NO
od	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
om	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
an	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO

FechRad	Describe la fecha de radicación	Fecha	NO	NO	NO
ced_rad	Identificador del funcionario encargado	Cadena (5)	NO	NO	NO
FechAsig	Describe la fecha de asignación	Fecha	NO	NO	NO

<b>TABLA NUE_PROG</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
id_prog	Identifica la programación que se ha realizado	Numerico(11)	NO	SI	NO
cod_obj	Almacena el número de objeto que ha sido seleccionado para ese programa	Numerico(11)	NO	NO	NO
cod_act	Almacena el identificador de las actividades seleccionadas para ese programa	Numerico(11)	NO	NO	NO

<b>TABLA PREDIO</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
nump	Almacena el número del predio	Cadena (20)	NO	NO	SI
numi	Almacena el identificador del registro	Numerico(11)	NO	NO	NO
ve	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
vd	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
direc	Almacena la dirección del predio	Cadena (35)	NO	NO	NO
ve2	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
met2	Almacena el área del terreno	Cadena (20)	NO	NO	NO
hec	Almacena el número de hectáreas	Cadena (20)	NO	NO	NO
const	Almacena un valor correspondiente a	Cadena (20)	NO	NO	NO

	construcción				
aval	Almacena el avalúo de la propiedad	Cadena (20)	NO	NO	NO
tot	Almacena el total de propietarios	Cadena (5)	NO	NO	NO

<b>TABLA PROGR</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
id_obj	Almacena un identificador del objeto que representará el programa	Numerico(11)	NO	SI	NO
ent_cont	Almacena el nombre de la entidad que solicita el desarrollo de las actividades	Cadena (50)	NO	NO	NO
depend	Almacena el nombre de la dependencia que realizará las actividades	Cadena (50)	NO	NO	NO
objeto	Almacena el nombre del objeto por el que se realizará el programa	Cadena (100)	NO	NO	NO
coord	Almacena el nombre del coordinador del proyecto	Cadena (50)	NO	NO	NO
nro_conv	Almacena el número de convenio	Cadena (11)	NO	NO	NO
fech_elab	Almacena la fecha en que fue propuesto el programa	Fecha	NO	NO	NO

<b>TABLA PROPIET</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
docum	Almacena la identificación del documento del propietario	Cadena (20)	NO	NO	SI
numi	almacena el número de registro al cual	Numerico(11)	NO	NO	NO

	pertenece				
nombre	Almacena el nombre del propietario	Cadena (30)	NO	NO	NO
ord	Describe el número de orden de acuerdo a la forma en que han sido almacenados	Cadena (5)	NO	NO	NO
pred	Almacena el número del predio.	Cadena (20)	NO	NO	NO

<b>TABLA RADICACIONES</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
numi	Identificador del número de registro que ha sido creado	Numerico(11)	NO	NO	SI
num_mun	Identificador del municipio	Cadena (3)	NO	NO	NO
cedula	Identificador del funcionario encargado	Cadena (60)	NO	NO	NO
numrad	Descripción del número de radicación	Cadena (10)	NO	NO	NO
numpred	Descripción del número del predio	Cadena (60)	NO	NO	NO
cl	Describe la clase de mutación	Cadena (3)	NO	NO	NO
ed	Describe edificación	Cadena (5)	NO	NO	NO
ct	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
ti	Describe tipo de registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
lu	Describe lugar	Cadena (5)	NO	NO	NO
sr	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
cm	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
au	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
ar	Describe área	Cadena (5)	NO	NO	NO
re	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
pr	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
se	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
NumEscrit	Describe el número de la escritura	Cadena (5)	NO	NO	NO

od	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
om	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
an	Tipo de dato del registro	Cadena (5)	NO	NO	NO
FechRad	Describe la fecha de radicación	Fecha	NO	NO	NO
ced_rad	Identificador del funcionario encargado	Cadena (20)	NO	NO	NO
FechAsig	Describe la fecha de asignación	Fecha	NO	NO	NO
FechAct	Describe la fecha de actualización	Fecha	NO	NO	NO
cedtramit	Identificador del funcionario encargado	Cadena (20)	NO	NO	NO
numresol	Describe el número de resolución	Numerico(11)	NO	NO	NO

<b>TABLA REG_ANUL</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
cod_anul	Almacena un identificador para cada registro que ha sido almacenado	Numerico(11)	NO	SI	NO
num_dpto	Almacena el identificador del departamento	Numerico(11)	NO	NO	NO
num_mun	Almacena el identificador del municipio	Numerico(11)	NO	NO	NO
fechai	Almacena la fecha de la elaboración del informe	Fecha	NO	NO	NO
fechaf	Almacena la fecha de la elaboración del informe	Fecha	NO	NO	NO

<b>TABLA REG_ESTAD</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
cod_estad	Almacena un identificador para cada registro que ha sido almacenado	Numerico(11)	NO	SI	NO

nom_dpto	Almacena el identificador del departamento	Cadena (20)	NO	NO	NO
fecha	Almacena la fecha de la elaboración del informe	Fecha	NO	NO	NO

<b>TABLA REG_NOTRAM</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
cod_nt	Almacena un identificador para cada registro que ha sido almacenado	Numerico(11)	NO	SI	NO
num_dpto	Almacena el identificador del departamento	Numerico(11)	NO	NO	NO
num_mun	Almacena el identificador del municipio	Numerico(11)	NO	NO	NO
fechai	Almacena la fecha de la elaboración del informe	Fecha	NO	NO	NO
fechaf	Almacena la fecha de la elaboración del informe	Fecha	NO	NO	NO

<b>TABLA REG_RADIC</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
cod_radic	Almacena un identificador para cada registro que ha sido almacenado	Numerico(11)	NO	SI	NO
num_dpto	Almacena el identificador del departamento	Numerico(11)	NO	NO	NO
num_mun	Almacena el identificador del municipio	Numerico(11)	NO	NO	NO
fechai	Almacena la fecha de la elaboración del informe	Fecha	NO	NO	NO
fechaf	Almacena la fecha de la elaboración del informe	Fecha	NO	NO	NO

<b>TABLA REGLISTFORM</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
cod_lis	Almacena un identificador para cada registro que ha sido almacenado	Numerico(11)	NO	SI	NO
num_mun	Almacena el número del municipio correspondiente al listado por formación	Numerico(11)	NO	NO	NO
fecha	Almacena la fecha en que se realizó el registro de listado por formación	Fecha	NO	NO	NO

<b>TABLA REGPREDIOS</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
cod_pr	Almacena un identificador para cada registro que ha sido almacenado	Numerico(11)	NO	SI	NO
sec	Almacena el sector al que corresponde el registro	Numerico(11)	NO	NO	NO
fechaf	Almacena la fecha en que fue realizado el informe	Fecha	NO	NO	NO

<b>TABLA USERS</b>					
<b>Campos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>NULL</b>	<b>Llave Primaria</b>	<b>Llave Foránea</b>
logg	Almacena el identificador de cada usuario	Cadena (20)	NO	SI	NO
psswrđ	Almacena la clave utilizada para acceder al sistema	Cadena (20)	NO	NO	NO

#### **4. CONCLUSIONES**

El desarrollo del aplicativo permitió que el manejo de la información fuera óptimo gracias al uso de reportes dinámicos que permitieron reutilizar mejor la información.

El desarrollo de un esquema para la base de datos, permitió minimizar el tiempo utilizado para analizar un registro obtenido del sistema utilizado en el IGAC para la oficina de Conservación del IGAC

El desarrollo de un esquema para la base de datos, permitió minimizar el tiempo utilizado para analizar un registro obtenido del sistema utilizado en el IGAC para la oficina de Avalúos del IGAC

La aplicación mejoró la presentación de los reportes, evitando la redundancia de información, permitiendo la creación de reportes estadísticos a partir de los datos obtenidos de la reorganización de la información.

La aplicación permitió que la información trabajada en archivos planos se migraran en la base de datos y posteriormente permitió que la información fuera reutilizada para las diferentes oficinas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC – Pasto).

Entre otros procesos manuales que eran trabajados en el IGAC, el aplicativo permite llevar un control adecuado del desarrollo de las actividades que se programan en la oficina de Avalúos. Se logró facilitar el control de avance de las programaciones realizadas por el IGAC.

El aplicativo eliminó el uso de listados en papel de la información referente a usuarios. El aplicativo ofrece al usuario una forma sencilla en que puede consultar la información de los usuarios del IGAC.

El aplicativo eliminó el uso de controles manuales, como es el control de mutaciones motivadas, que limitaban el desempeño de las funciones del coordinador de la Oficina de Conservación a la hora de consultar esta información.

La interfaz totalmente gráfica resulta amigable para que los Usuarios del IGAC y permiten que se adapten fácilmente al aplicativo

El uso de un Método orientado a objetos permitió analizar y detallar las necesidades presentadas en el IGAC, tanto para mantenimiento como para la adición de nuevas funciones

La documentación en el manual de Usuario maneja información comprensible y de fácil acceso, para que use el aplicativo sin complicaciones.

El aplicativo da al usuario una ayuda de la forma como puede usar el programa y permite que el usuario se familiarice con las formas que maneja el sistema.

## **5. RECOMENDACIONES**

La sistematización de los procesos determinados para este trabajo en el INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI, han podido demostrar disminución de tiempo con el uso del aplicativo, despertando el interés por parte de otras oficinas de la Institución.

El buen desempeño del aplicativo en cuanto a funcionamiento y confiabilidad, va a depender del buen mantenimiento del servidor de aplicaciones.

El equipo en donde se implante el aplicativo debe ser configurado como servidor de aplicaciones, se deberá usar lenguaje PHP y como base de datos será utilizado MySQL.

## BIBLIOGRAFIA

CRAIG Larman. UML Y PATRONES. Introducción al Análisis y diseño Orientado a Objetos.. 505 p. PRENTICE HALL.

BOOCH Grady, RUMBAUGH James, JACOBSON Ivar. EL LENGUJE UNIFICADO DE MODELADO. Addison Wesley

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI. Manual de Funciones.

[www.igac.gov.co](http://www.igac.gov.co)

[www.aulaformativa.com](http://www.aulaformativa.com)

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es>

# **ANEXOS**

## A. MANUAL DE USUARIO

### INGRESAR AL SISTEMA

Para ingresar al aplicativo debe escribir el nombre de usuario y la contraseña correspondiente. Una vez dentro del sistema se encuentra una pantalla a la que el Usuario accederá utilizando menú de la Figura 59 según sus necesidades.

Figura 59. Menú Principal de Acceso a los Módulos



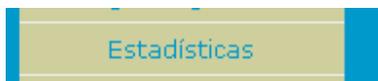
Cada uno de los enlaces representa la oficina a la que pertenecen los informes almacenados.



**Iniciar Sesión:** Permite al usuario acceder a la configuración deseada.



**Migrar Vigencias:** Permite acceder a una forma que servirá de interfaz para descargar los archivos que serán utilizados para la migración de archivos.



Estadísticas: Permite consultar y acceder al módulo des estadísticas para consultar y graficar.



Oficina de Avalúos: Permite acceder al Módulo de Avalúos, para consultar los tipos de registros trabajados en la oficina de Avalúos y acceder también a la programación de actividades.



Funcionario: permite acceder al manejo de la información de los funcionarios del IGAC.

Para acceder al sistema el usuario accede al enlace de inicio, pulsa su login y su contraseña y pueden entrar al sistema.

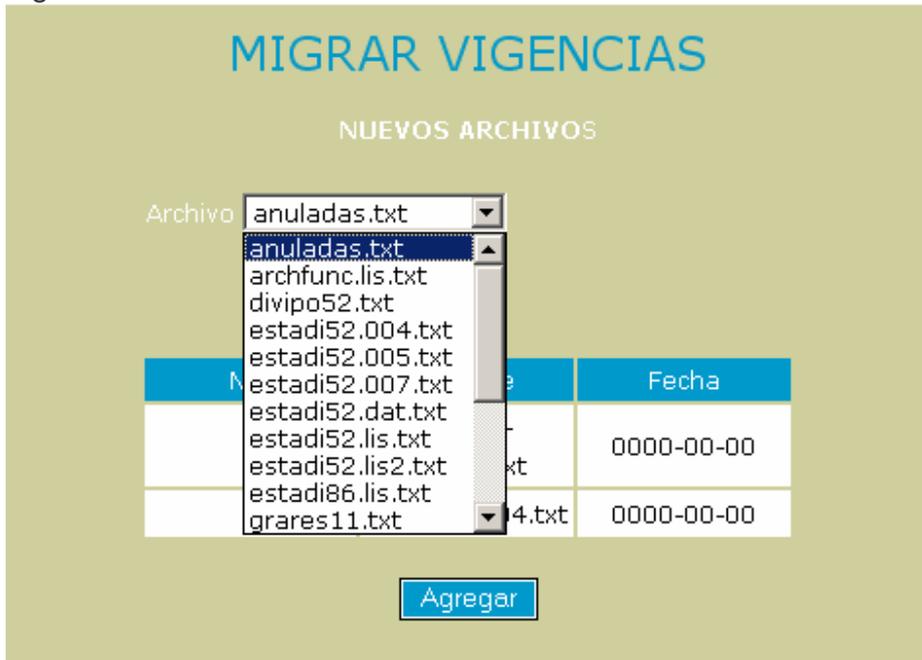
Figura 60. Ventana de Acceso al Sistema

Una ventana de acceso al sistema con un fondo verde claro. Contiene dos campos de entrada de texto: "Usuario" y "Password", cada uno con un recuadro blanco para ingresar los datos.

**Migrar Vigencias:** con esta opción el usuario puede descargar los archivos que han sido ubicados en la carpeta de publicaciones.

La figura 61 muestra los archivos que están disponibles en la carpeta /registro que pertenece al sitio publicado Conslgac. El archivo se agrega a la tabla que aparece en la parte inferior.

Figura 61. Ventana Seleccionar Archivos



El usuario selecciona el archivo que va a agrega y luego de pulsar el botón Agregar, puede utilizar la forma para migrar archivos.

Figura 62. Ventana migrar Vigencias Anteriores



El usuario determina el tipo de migración que se realizará y pulsa el botón cargar.

Figura 63. Migrar Archivo



The screenshot shows a web interface with a light green background. At the top, the text 'MIGRAR VIGENCIAS ANTERIORES' is displayed in large blue letters. Below it, 'NUEVA MIGRACIÓN' is written in smaller white letters. A table with three columns is centered on the page. The columns are labeled 'Nro', 'Nombre', and 'Fecha'. The table contains two rows of data.

Nro	Nombre	Fecha
1	rda-52-694.lis.txt	0000-00-00
2	estadi52.004.txt	0000-00-00

Selecciona el archivo que se va a utilizar para esta migración.

Esta es la forma como se realiza la migración de los archivos, para poder consultar la información de los registros descargados, cada usuario debe dirigirse al enlace que represente la oficina a la que el usuario pertenece.

La figura 64 muestra las consultas que se pueden realizar con el enlace a la oficina de Conservación del IGAC.

Figura 64. Ventana Principal Oficina de Conservación



The screenshot shows a web interface with a light green background. At the top, the text 'OFICINA DE CONSERVACION' is displayed in large blue letters. Below the title, there are five navigation links arranged in two rows, separated by vertical lines. The first row contains three links: 'Radicaciones No Tramitadas', 'Informe Departamental de Radicaciones', and 'Radicaciones Anuladas'. The second row contains two links: 'Control Mutaciones Motivadas' and 'Consulta de Resoluciones'.

Radicaciones No Tramitadas	Informe Departamental de Radicaciones	Radicaciones Anuladas
Control Mutaciones Motivadas	Consulta de Resoluciones	

La oficina de Conservación se encarga del Control de Mutaciones Motivadas, para esto el usuario debe trabajar con el **control de mutaciones motivadas**.

## CONTROL DE MUTACIONES MOTIVADAS

**Insertar Mutación:** esta forma contiene la información relacionada con la información del solicitante de la mutación, entre ellos están el número de la propiedad, la fecha de la solicitud, la asignación de funcionario, etc. Se valida que no se repita el número de resolución en la fecha de solicitud.

**Consultar Mutación:** se presenta en un listado todas las mutaciones que han sido solicitadas en la fecha.

**Modificar Mutación:** si tiene algún error, selecciona una de las mutaciones de la consulta y pulsa el botón modificar. Se presenta al usuario una forma que permite modificar ciertos datos relacionados con la información de una mutación.

**Eliminar Mutación:** selecciona una de las mutaciones de la consulta y pulsa el botón eliminar. Si el registro se ha podido eliminar o si se ha presentado algún problema, muestra un mensaje. .

La figura 65 muestra las consultas que se pueden realizar con el enlace a la oficina de Avalúos del IGAC.

Figura 65. Ventana Principal Oficina Avalúos



Además de las consultas en este módulos de Avalúos se maneja la programación de Actividades puede Crear Convenios, Actividades, Programa y Programar Actividades.

## PROYECTOS DE LA OFICINA DE AVALUOS

### CONVENIOS

**Crear Convenios.** Permite la creación de un convenio que ha sido solicitado por otra entidad. Presenta cajas de texto que representan la información del convenio. Los datos se validan y se almacenan

**Consultar Convenios.** Se presenta al usuario un listado con todos los convenios existentes.

**Modificar Convenios.** Con esta opción, el usuario podrá modificar datos de un convenio existente, primero debe seleccionar el convenio que desea modificar, el sistema mostrara una ventana con listas desplegables, donde se podrá seleccionar los datos, los únicos datos que se puedan cambiar. Al dar clic en el botón actualizar, los datos que se cambien son validados antes de registrarlos.

**Eliminar Convenios.** Con esta opción, el usuario podrá eliminar el número de convenio existente, primero debe seleccionar el convenio que desea eliminar, el sistema mostrará un mensaje si la operación ha podido realizarse.

### ACTIVIDADES

**Crear Actividades.** Permite la creación de las actividades que se tendrán en cuenta para un nuevo proyecto. Presenta cajas de texto que asigna un identificador a las actividades y una opción de lista para seleccionar el número de actividades de 1 hasta 20.

**Consultar Actividades.** Se presenta al usuario un listado con todos las actividades que han sido creadas. Se muestra el identificador de actividades y un

número de actividad particular a cada registro, en la última columna se muestra la actividad almacenada.

**Modificar Actividades.** Con esta opción, el usuario podrá modificar datos relacionados a las actividades existentes, primero debe seleccionar el identificador de las actividades, el sistema mostrara una ventana con las actividades para modificar alguna de ellas, no todos los datos se pueden cambiar. Al dar clic en el botón actualizar, los datos que se cambien son validados antes de registrarlos.

**Eliminar Actividades.** Con esta opción, el usuario podrá eliminar el número correspondiente al identificador de la actividad, el sistema mostrará un mensaje si la operación ha podido realizarse.

## PROGRAMAS

**Crear Programa.** Permite la creación de un programa que haya sido solicitado por otra entidad. Presenta listas de selección para la creación del programa. El usuario selecciona de la lista uno de los objetos a realizar y el código de las actividades que se utilizarán para ese programa.

**Consultar Programa.** Se presenta al usuario un listado con todos los programas que han sido creados. Cada programa tiene un identificador.

**Modificar Programa.** Se presenta al usuario un listado con todas las programaciones realizadas para que el usuario seleccione una. Luego de pulsar modificar, el usuario podrá modificar la información del objeto o de las actividades que va a utilizar..

**Eliminar Programa.** Se presenta al usuario un listado de los programas que han sido realizados para que seleccione y elimine uno. El sistema informa si el cambio se ha podido realizar.

## PROGRAMACIÓN

**Realizar Programación.** Permite almacenar el porcentaje de avance de un programa que haya sido creado con anterioridad. El usuario selecciona una de las programaciones que quiera realizar, si la programación ya ha sido realizada el sistema informa al usuario y luego invita para que si lo desea, pueda modificar esa programación.

**Consultar Programación.** Se presenta al usuario un listado con todas las programaciones que han sido realizadas.

**Modificar Programación.** Se presenta al usuario un listado con todas las programaciones realizadas para que el usuario seleccione una. Luego de pulsar modificar, el usuario podrá modificar la información referente a los porcentajes o la selección de actividades..

**Eliminar Programación.** Se presenta al usuario un listado de las programaciones que han sido realizadas para que seleccione y elimine una. El sistema informa si el cambio se ha podido realizar.

## **FUNCIONARIOS**

**Insertar Funcionario.** Muestra cajas de texto que permiten obtener la información básica de un usuario. El sistema valida que la información sea correcta y que la identificación no se repita.

**Consultar Funcionario.** Muestra un listado de todos los usuarios que han sido introducidos en el sistema.

**Modificar Funcionario.** Presenta un listado de todos los funcionarios que pertenecen al IGAC. Se selecciona uno y se pulsa el botón modificar. Para modificar se presenta una forma en la que se pueden modificar solamente el nombre, apellido, dirección, etc. Excepto la identificación.

**Eliminar Funcionario .** Presenta un listado de todos los funcionarios, el usuario selecciona el usuario que quiere eliminar y pulsa el botón eliminar.

## B. MANUAL DEL ADMINISTRADOR

Para que la Aplicación funcione, debe seguir los siguientes pasos:

1. Instalar el servidor Apache, lenguaje PHP, manejador de bases de datos MySQL.
2. Una vez hecha la instalación, ubicarse en c:\Server\Apache\htdocs aquí copiar la carpeta **IGACG**.
3. Cuando el servidor se encuentre listo cargamos la página <http://localhost/Consigac/Instalador> para la creación de la base de datos.
4. Luego debe ubicar la carpeta igacg correspondiente a la base de datos en la carpeta /data de MySQL.
5. Finalmente se publica la página <http://localhost/Consigac/index.html>

Recuerde, si ha instalado bien Apache debe aparecer una página como esta:

Figura 66. Ventana de Servidor Apache



Para Crear la base de datos es importante haber configurado también el Administrador de MySQL

Figura 67. Ventana de Administrador de phpMyAdmin 2.5.7

