

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA DE INGENIERÍA

SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE UNA EMISORA DE RADIO

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN**

**FABIAN RODRIGO BAEZ CALDERON
DARWIN RICARDO ESPINOZA VILLAGOMEZ**

DIRECTOR: Ing. Edison Lascano

Quito, Febrero del 2008

DECLARACIÓN

Nosotros, Fabián Rodrigo Báez Calderón y Darwin Ricardo Espinoza Villagómez, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Fabián Rodrigo Báez Calderón

Darwin Ricardo Espinoza Villagómez

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Fabián Rodrigo Báez Calderón y Darwin Ricardo Espinoza Villagómez, bajo mi supervisión.

Ing. Edison Lascano
DIRECTOR DE PROYECTO

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis hermanos: Daniel y Adriana. Que siempre han estado conmigo en los momentos más difíciles.

Que en este esfuerzo encuentren inspiración para su vida estudiantil.

Fabián Báez C.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi familia y amistades las cuales me ayudaron con su apoyo incondicional a ampliar mis conocimientos y estar más cerca de mis metas profesionales.

Esto fue posible primero que nadie con la ayuda de Dios, gracias por otorgarme la sabiduría y la salud para lograrlo.

Gracias a los intercambios y exposiciones de ideas con mis compañeros y amigos de estudios durante el proceso de la maestría.

Darwin Espinoza.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis Padres por todo el esfuerzo realizado para que esta etapa de mi vida haya llegado a su fin. Especialmente a mi Mamá por el apoyo incondicional que siempre me ha brindado.

A mi tío Edwin pues sin su ayuda este proyecto no habría sido posible.

A mi gran amigo Darwin con quien he compartido todos los triunfos y fracasos durante nuestro pasó por la Universidad.

Al Ing. Édison Lascano quien siempre me brindó su amistad y fue guía en mi vida universitaria.

A mis amigos quienes han sido un constante apoyo a lo largo de mi carrera y finalmente agradezco a la Escuela Politécnica Nacional por haberme abierto sus puertas y formado como profesional.

Fabián Báez C.

AGRADECIMIENTO

A Dios creador del universo y dueño de mi vida que me permite construir otros mundos mentales posibles. A mis padres, por el apoyo incondicional que me dieron a lo largo de la carrera.

Al Ing. Edison Lascano por su asesoría y dirección en el trabajo de investigación y sobre todo por aquella amistad incondicional brindada.

Un especial agradecimiento a Fabián, mi compañero de tesis pero sobre todo un gran amigo con el cual supimos sacar un proyecto más de nuestras vidas.

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de este proyecto, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

Darwin Espinoza

INDICE

1	CAPITULO 1 ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE UNA EMISORA DE RADIO	1
1.1	REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.....	1
1.1.1	PROPÓSITO.....	1
1.1.2	ALCANCE	1
1.1.3	DEFINICIONES DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES.....	2
1.1.4	DESCRIPCIÓN	3
1.1.5	REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS.....	4
1.1.5.1	Modelo de Negocio	4
1.1.5.2	Modelo de Casos de Uso	5
1.1.5.3	Funcionalidad.....	33
1.1.6	REQUERIMIENTOS ADICIONALES.....	37
1.1.7	EXCLUSIONES.....	38
1.1.8	FIABILIDAD	38
1.1.9	RENDIMIENTO.....	39
1.1.9.1	Tiempo de Respuesta	39
1.1.9.2	Capacidad.....	39
1.1.10	SOPORTE	40
1.1.11	DOCUMENTACIÓN.....	40
1.1.12	COMPONENTES ADQUIRIDOS.....	40
1.1.13	INTERFACES	41
1.2	ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	43
1.2.1	DIAGRAMAS DE SEQUENCIA.....	43
1.2.1.1	Diagrama de Secuencia: Administrar Programa.....	43
1.2.1.2	Diagrama de Secuencia: Administrar Paletas.....	45
1.2.1.3	Diagrama de Secuencia: Ingresar al Subsistema Gerencial.....	47
1.2.1.4	Diagrama de Secuencia: Establecer Hora de Inicio de Programación 49	
1.2.1.5	Diagrama de Secuencia: Administrar Canciones.....	50
1.2.1.6	Diagrama de Secuencia: Administrar Artista	52
1.2.1.7	Diagrama de Secuencia: Administrar Género.....	54
1.2.1.8	Diagrama de Secuencia: Administrar Subgénero	56
1.2.1.9	Diagrama de Secuencia: Administrar Gingle	58
1.2.1.10	Diagrama de Secuencia: Administrar Identificación.....	59
1.2.1.11	Diagrama de Secuencia: Administrar Usuario	61
1.2.1.12	Diagrama de Secuencia: Administrar Perfil	62
1.2.1.13	Diagrama de Secuencia: Administrar Contrato.....	64
1.2.1.14	Diagrama de Secuencia: Administrar Factura	65
1.2.1.15	Diagrama de Secuencia: Administrar Visita de Cliente.....	66
1.2.1.16	Diagrama de Secuencia: Administrar Cliente	68
1.2.1.17	Diagrama de Secuencia: Administrar Respaldo.....	69
1.2.1.18	Diagrama de Secuencia: Generar Reporte.....	70
1.2.1.19	Diagrama de Secuencia: Ingresar al Subsistema De Producción ...	72
1.2.1.20	Diagrama de Secuencia: Cambiar Modo de Reproducción	73
1.2.1.21	Diagrama de Secuencia: Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual	74
1.2.1.22	Diagrama de Secuencia: Reproducir Música.....	75
1.2.1.23	Diagrama de Secuencia: Cambiar Usuario.....	76

1.3	DISEÑO DEL SISTEMA.....	77
1.3.1	DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE DISEÑO	77
1.3.1.1	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Programa	77
1.3.1.2	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Paletas.....	78
1.3.1.3	Diagrama de Secuencia de Diseño: Ingresar al Subsistema Gerencial	79
1.3.1.4	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Canciones	80
1.3.1.5	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Artista.....	81
1.3.1.6	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Género.....	82
1.3.1.7	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Subgénero	83
1.3.1.8	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Gingle	84
1.3.1.9	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Identificación	85
1.3.1.10	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Usuario	86
1.3.1.11	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Perfil.....	87
1.3.1.12	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Contrato	88
1.3.1.13	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Factura.....	89
1.3.1.14	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Visita de Cliente .	90
1.3.1.15	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Cliente.....	91
1.3.1.16	Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Respaldo.....	92
1.3.1.17	Diagrama de Secuencia de Diseño: Generar Reporte.....	93
1.3.1.18	Diagrama de Secuencia de Diseño: Ingresar al Subsistema De Programación	94
1.3.1.19	Diagrama de Secuencia de Diseño: Cambiar Modo de Reproducción	95
1.3.1.20	Diagrama de Secuencia de Diseño: Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual.....	96
1.3.1.21	Diagrama de Secuencia de Diseño: Reproducir Música	97
1.3.1.22	Diagrama de Secuencia de Diseño: Cambiar Usuario	98
1.3.2	DIAGRAMAS DE CLASES DE DISEÑO	99
1.3.3	MODELO FISICO DE LA BASE DE DATOS	100
1.3.4	DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD.....	101
1.3.4.1	Diagrama De Actividad Añadir A Lista De Reproducción.....	101
1.3.5	DISEÑO DE INTERFACES	102
1.3.5.1	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Programa	102
1.3.5.2	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Paletas.....	102
1.3.5.3	Diseño de Interfaz de Usuario: Ingresar al Sistema	103
1.3.5.4	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Canciones.....	103
1.3.5.5	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Artista	104
1.3.5.6	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Género.....	104
1.3.5.7	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Subgénero	105
1.3.5.8	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Identificación y Gingle	105
1.3.5.9	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Usuario	106
1.3.5.10	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Perfil	107
1.3.5.11	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Contrato	107
1.3.5.12	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Factura	108
1.3.5.13	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Visita de Cliente	108
1.3.5.14	Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Cliente	109
1.3.5.15	Diseño de Interfaz de Usuario: Programación	110
2	CAPITULO 2 ANÁLISIS DE TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	111
2.1	COMPARACIÓN DE TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.	111
2.1.1	DESARROLLO.....	112
2.1.1.1	Prueba	114

2.1.1.2	Aplicaciones Windows.....	115
2.1.1.3	Aprendizaje	115
2.1.2	RENDIMIENTO	116
2.1.2.1	Para rendimiento independiente.....	116
2.1.3	PORTABILIDAD.....	117
2.1.4	TRANSACCIONALIDAD	118
2.1.5	SEGURIDAD.....	118
2.1.6	ESCALABILIDAD	119
2.1.7	COSTE	120
2.1.8	MANEJO DE MULTIMEDIA	124
2.2	SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS.....	124

3 CAPÍTULO 3 IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RADIO.....

3.1	Implementación del Sistema.....	126
3.1.1	Estándares de Programación	127
3.1.2	Diagramas de Componentes.....	129
3.1.2.1	Diagrama de Componentes Subsistema de Programación	129
3.1.2.2	Diagrama de Componentes Subsistema Gerencial	129
3.1.2.3	Diagrama de Despliegue Subsistema de Gerencial.....	130
3.2	Pruebas del Sistema	131
3.2.1	Pruebas de Integración	131
3.2.1.1	Caso de Prueba: Administrar Programa	131
3.2.2	Pruebas de Sistema.....	131
3.2.2.1	Caso de Prueba: Administrar Programa.....	131
3.2.2.2	Caso de Prueba: Administrar Paleta.....	132
3.2.2.3	Caso de Prueba: Ingresar al Subsistema Gerencial	132
3.2.2.4	Caso de Prueba: Establecer Hora de Inicio de Programación	132
3.2.2.5	Caso de Prueba: Administrar Canción.....	133
3.2.2.6	Caso de Prueba: Administrar Artista.....	133
3.2.2.7	Caso de Prueba: Administrar Género.....	133
3.2.2.8	Caso de Prueba: Administrar Subgénero	134
3.2.2.9	Caso de Prueba: Administra Gingle.....	134
3.2.2.10	Caso de Prueba: Administrar Identificación.....	134
3.2.2.11	Caso de Prueba: Administrar Usuario	135
3.2.2.12	Caso de Prueba: Administrar Perfil.....	135
3.2.2.13	Caso de Prueba: Administrar Contrato	135
3.2.2.14	Caso de Prueba: Administrar Factura.....	136
3.2.2.15	Caso de Prueba: Administrar Visita Cliente	136
3.2.2.16	Caso de Prueba: Administrar Cliente.....	136
3.2.2.17	Caso de Prueba: Administrar Respaldos.....	137
3.2.2.18	Caso de Prueba: Generar Reportes	137
3.2.2.19	Caso de Prueba: Ingresar al Subsistema de Producción.....	137
3.2.2.20	Caso de Prueba: Cambiar Modo de Reproducción.....	138
3.2.2.21	Caso de Prueba: manejar Lista de Reproducción en Estado Manual 138	
3.2.2.22	Caso de Prueba: Reproducir Música	138
3.2.2.23	Caso de Prueba: Reproducir Hora.....	139
3.2.2.24	Caso de Prueba: Cambiar Usuario	139
3.2.3	Pruebas de Unidad	139
3.2.3.1	Caso de Prueba: Declaración de Objetos del Modelo del negocio y Acceso a Datos	139
3.2.3.2	Caso de Prueba: Métodos de Conexión	140
3.2.3.3	Caso de Prueba: Reproducir	140

3.2.4	Pruebas de Integración	140
3.2.4.1	Caso de Prueba: Revisión de Requerimientos	140
3.2.4.2	Caso de Prueba: Revisión de Requerimientos	141
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	142
4.1	Conclusiones.....	142
4.2	Recomendaciones.....	144
BIBLIOGRAFIA		146

Índice de Tablas

Tabla 1 Acrónimos Y Abreviaciones	3
Tabla 2 Diccionario de Actores	5
Tabla 3 Diccionario de Acciones.....	5
Tabla 4 Escenario Del Caso De Uso Crear Programa	7
Tabla 5 Escenario Del Caso De Uso Administrar De Paletas	8
Tabla 6 Escenario Del Caso De Uso Ingresar Al Subsistema Gerencial	9
Tabla 7: Escenario Del Caso De Uso Establecer Hora De Inicio De Programación	10
Tabla 8 Escenario Del Caso De Uso Administrar Canción.....	12
Tabla 9 Escenario Del Caso De Uso Administrar Artista.....	14
Tabla 10 Escenario Del Caso De Uso Administrar Géneros	15
Tabla 11 Escenario Del Caso De Uso Administrar Subgéneros	16
Tabla 12 Escenario Del Caso De Uso Administrar Gingles.....	17
Tabla 13 Escenario Del Caso De Uso Administrar Identificaciones	18
Tabla 14 Escenario Del Caso De Uso Administrar Usuarios.....	20
Tabla 15 Escenario Del Caso De Uso Administrar Perfiles.....	22
Tabla 16 Escenario Del Caso De Uso Administrar Contratos	23
Tabla 17 Escenario Del Caso De Uso Administrar Facturas	25
Tabla 18 Escenario Del Caso De Uso Administrar Visita Cliente.....	26
Tabla 19 Escenario Del Caso De Uso Administrar Cliente.....	27
Tabla 20 Escenario Del Caso De Uso Administrar Respaldos.....	28
Tabla 21 Escenario Del Caso De Uso Generar Reportes	29
Tabla 22 Escenario Del Caso De Uso Ingresar Al Subsistema Producción.....	30
Tabla 23 Escenario Del Caso De Uso Cambiar Modo De Reproducción.....	30
Tabla 24 Escenario Del Caso De Uso Manejar Lista De Reproducción En Estado Manual.....	32
Tabla 25 Escenario Del Caso De Uso Reproducir Música	33
Tabla 26 Escenario Del Caso De Uso Cambiar Usuario	33
Tabla 27 Componentes Adquiridos.....	40
Tabla 28 Interfaces de Hardware.....	42
Tabla 29 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Programas	44
Tabla 30 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Paletas.....	46
Tabla 31 Escenario Del Diagrama de Secuencia Ingresar al Subsistema Gerencial.....	48
Tabla 32 Escenario Del Diagrama de Secuencia Establecer Hora de Inicio de Programación	49
Tabla 33 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Canciones.....	51
Tabla 34 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Artista.....	53
Tabla 35 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Género.....	55
Tabla 36 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Subgénero	57
Tabla 37 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Gingle	59
Tabla 38 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Identificación.....	60
Tabla 39 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Usuario	62
Tabla 40 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Perfil.....	63
Tabla 41 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Contrato.....	65
Tabla 42 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Factura.....	66
Tabla 43 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Visita Cliente.....	67
Tabla 44 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Cliente.....	69
Tabla 45 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Respaldo.....	70
Tabla 46 Escenario Del Diagrama de Secuencia Generar Reporte	71
Tabla 47 Escenario Del Diagrama de Secuencia Ingresar al Subsistema de Producción.....	72
Tabla 48 Escenario Del Diagrama De Secuencia Cambiar Modo De Reproducción.....	73
Tabla 49 Escenario Del Diagrama De Secuencia Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual.....	74
Tabla 50 Escenario Del Diagrama De Secuencia Reproducir Música	75
Tabla 51 Escenario Del Diagrama De Secuencia Cambiar Usuario	76
Tabla 52 Líneas de código necesarias para una aplicación J2EE y .NET	114
Tabla 53 Pruebas de Rendimiento J2EE .NET.....	117

Tabla 54	Resumen De Costos Implementación de J2EE y .NET.....	121
Tabla 55	Costos de Implementación J2EE.....	122
Tabla 56	Costos de Implementación .NET.....	123
Tabla 57	Estándares De Programación.....	128
Tabla 58	Estandares de Programación de Base De Datos.....	128
Tabla 59	Caso de Prueba: Administrar Programa.....	131
Tabla 60	Caso de Prueba: Administrar Programa.....	132
Tabla 61	Caso de Prueba: Administrar Paleta.....	132
Tabla 62	Caso de Prueba: Ingresar al Subsistema Gerencial.....	132
Tabla 63	Caso de Prueba: Establecer Hora de Inicio de Programación.....	132
Tabla 64	Caso de Prueba: Administrar Canción.....	133
Tabla 65	Caso de Prueba: Administrar Artista.....	133
Tabla 66	Caso de Prueba: Administrar Género.....	133
Tabla 67	Caso de Prueba: Administrar Subgénero.....	134
Tabla 68	Caso de Prueba: Administrar Gingle.....	134
Tabla 69	Caso de Prueba: Administrar Identificación.....	134
Tabla 70	Caso de Prueba: Administrar Usuario.....	135
Tabla 71	Caso de Prueba: Administrar Perfil.....	135
Tabla 72	Caso de Prueba: Administrar Contrato.....	135
Tabla 73	Caso de Prueba: Administrar Factura.....	136
Tabla 74	Caso de Prueba: Administrar Visita Cliente.....	136
Tabla 75	Caso de Prueba: Administrar Cliente.....	136
Tabla 76	Caso de Prueba: Administrar Respaldos.....	137
Tabla 77	Caso de Prueba: Generar Reportes.....	137
Tabla 78	Caso de Prueba: Ingresar al Subsistema de Producción.....	137
Tabla 79	Caso de Prueba: Cambiar Modo de Reproducción.....	138
Tabla 80	Caso de Prueba: Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual.....	138
Tabla 81	Caso de Prueba: Reproducir Música.....	138
Tabla 82	Caso de Prueba: Reproducir Hora.....	139
Tabla 83	Caso de Prueba: Cambiar Usuario.....	139
Tabla 84	Caso de Prueba: Administrar Programa.....	139
Tabla 85	Caso de Prueba: Métodos de Conexión.....	140
Tabla 86	Caso de Prueba: Reproducir.....	140
Tabla 87	Caso de Prueba: Revisión de Requerimientos.....	140
Tabla 88	Caso de Prueba: Revisión de Requerimientos.....	141

Índice de ilustraciones

<i>Ilustración 1 Modelo Del Negocio</i>	4
<i>Ilustración 2 Caso De Uso Administrar Programas</i>	5
<i>Ilustración 3 Caso De Uso Administración De Paletas</i>	7
<i>Ilustración 4 Caso De Uso Ingresar Al Subsistema Gerencial</i>	9
<i>Ilustración 5 Caso De Uso Establecer Hora De Inicio De Programación</i>	10
<i>Ilustración 6 Caso De Uso Administrar Biblioteca De Medios</i>	11
<i>Ilustración 7 Caso De Uso Administrar Artista</i>	13
<i>Ilustración 8 Caso De Uso Administrar Géneros</i>	14
<i>Ilustración 9 Caso De Uso Administrar Subgéneros</i>	15
<i>Ilustración 10 Caso De Uso Administrar Gingles</i>	16
<i>Ilustración 11 Caso De Uso Administrar Identificaciones</i>	17
<i>Ilustración 12 Caso De Uso Administrar Usuarios</i>	18
<i>Ilustración 13 Caso De Uso Administrar Perfiles</i>	20
<i>Ilustración 14 Caso De Uso Administrar Contratos</i>	22
<i>Ilustración 15 Caso De Uso Administrar Facturas</i>	23
<i>Ilustración 16 Caso De Uso Administrar Visita Cliente</i>	25
<i>Ilustración 17 Caso De Uso Administrar Cliente</i>	26
<i>Ilustración 18 Caso De Uso Administrar Respaldos</i>	27
<i>Ilustración 19 Caso De Uso Generar Reportes</i>	28
<i>Ilustración 20 Caso De Uso Ingresar Al Subsistema De Producción</i>	29
<i>Ilustración 21 Caso De Uso Cambiar Modo De Reproducción</i>	30
<i>Ilustración 22 Caso De Uso Manejar Lista De Reproducción En Estado Manual</i>	31
<i>Ilustración 23 Caso De Uso Reproducir Música</i>	32
<i>Ilustración 24 Caso De Uso Cambiar Usuario</i>	33
<i>Ilustración 25 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Programa</i>	43
<i>Ilustración 26 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Paletas</i>	45
<i>Ilustración 27 Diagrama De Secuencia De Análisis Ingresar Al Subsistema Gerencial</i>	47
<i>Ilustración 28 Diagrama De Secuencia De Análisis Establecer Hora de Inicio de Programación</i>	49
<i>Ilustración 29 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Canciones</i>	50
<i>Ilustración 30 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Artista</i>	52
<i>Ilustración 31 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Género</i>	54
<i>Ilustración 32 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Subgénero</i>	56
<i>Ilustración 33 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Gingle</i>	58
<i>Ilustración 34 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Identificación</i>	59
<i>Ilustración 35 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Usuario</i>	61
<i>Ilustración 36 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Perfil</i>	62
<i>Ilustración 37 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Contrato</i>	64
<i>Ilustración 38 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Factura</i>	65
<i>Ilustración 39 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Visita De Cliente</i>	66
<i>Ilustración 40 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Cliente</i>	68
<i>Ilustración 41 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Respaldo</i>	69
<i>Ilustración 42 Diagrama De Secuencia De Análisis Generar Reporte</i>	70
<i>Ilustración 43 Diagrama De Secuencia De Análisis Ingresar al Subsistema de Producción</i>	72
<i>Ilustración 44 Diagrama De Secuencia De Análisis Cambiar Modo De Reproducción</i>	73
<i>Ilustración 45 Diagrama De Secuencia De Análisis Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual</i>	74
<i>Ilustración 46 Diagrama De Secuencia De Análisis Reproducir Música</i>	75
<i>Ilustración 47 Diagrama De Secuencia De Análisis Cambiar Usuario</i>	76
<i>Ilustración 48 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Paletas</i>	78
<i>Ilustración 49 Diagrama De Secuencia de Diseño Ingresar Al Subsistema Gerencial</i>	79
<i>Ilustración 50 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Canciones</i>	80
<i>Ilustración 51 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Artista</i>	81
<i>Ilustración 52 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Género</i>	82
<i>Ilustración 53 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Subgénero</i>	83
<i>Ilustración 54 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Gingle</i>	84

<i>Ilustración 55 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Identificación</i>	<i>85</i>
<i>Ilustración 56 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Usuario.....</i>	<i>86</i>
<i>Ilustración 57 Diagrama De Secuencia de Diseño De Análisis Administrar Perfil.....</i>	<i>87</i>
<i>Ilustración 58 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Contrato</i>	<i>88</i>
<i>Ilustración 59 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Factura.....</i>	<i>89</i>
<i>Ilustración 60 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Visita De Cliente</i>	<i>90</i>
<i>Ilustración 61 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Cliente.....</i>	<i>91</i>
<i>Ilustración 62 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Respaldo.....</i>	<i>92</i>
<i>Ilustración 63 Diagrama De Secuencia de Diseño Generar Reporte</i>	<i>93</i>
<i>Ilustración 64 Diagrama De Secuencia de Diseño Ingresar al Subsistema de Producción</i>	<i>94</i>
<i>Ilustración 65 Diagrama De Secuencia de Diseño Cambiar Modo De Reproducción.....</i>	<i>95</i>
<i>Ilustración 66 Diagrama De Secuencia de Diseño Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual.....</i>	<i>96</i>
<i>Ilustración 67 Diagrama De Secuencia de Diseño Reproducir Música</i>	<i>97</i>
<i>Ilustración 68 Diagrama De Secuencia de Diseño Cambiar Usuario</i>	<i>98</i>
<i>Ilustración 69 Diagrama de Clases de Diseño.....</i>	<i>99</i>
<i>Ilustración 70 Modelo Físico de la Base de Datos.....</i>	<i>100</i>
<i>Ilustración 71 Diagrama De Actividad Añadir A Lista De Reproducción</i>	<i>101</i>
<i>Ilustración 72 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Programa</i>	<i>102</i>
<i>Ilustración 73 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Paletas.....</i>	<i>102</i>
<i>Ilustración 74 Diseño de Interfaz de Usuario Ingresar Al Subsistema Gerencial.....</i>	<i>103</i>
<i>Ilustración 75 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Canciones.....</i>	<i>103</i>
<i>Ilustración 76 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Artista</i>	<i>104</i>
<i>Ilustración 77 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Género.....</i>	<i>104</i>
<i>Ilustración 78 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Subgénero</i>	<i>105</i>
<i>Ilustración 79 Diseño de Interfaz de Usuario Actualizar Identificación.....</i>	<i>105</i>
<i>Ilustración 80 Diseño de Interfaz de Usuario Crear identificación</i>	<i>106</i>
<i>Ilustración 81 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Usuario</i>	<i>106</i>
<i>Ilustración 82 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Perfil</i>	<i>107</i>
<i>Ilustración 83 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Contrato.....</i>	<i>107</i>
<i>Ilustración 84 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Factura</i>	<i>108</i>
<i>Ilustración 85 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Visita De Cliente</i>	<i>108</i>
<i>Ilustración 86 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Cliente</i>	<i>109</i>
<i>Ilustración 87 Diseño de Interfaz de Usuario Programación.....</i>	<i>110</i>
<i>Ilustración 88 Numero de Líneas de Código en una Aplicación .Net Vs Java.....</i>	<i>114</i>
<i>Ilustración 89 Numero de Líneas de Código en Punto de Función .Net Vs Java.....</i>	<i>114</i>
<i>Ilustración 90 Numero de Líneas de Código Para una aplicación .Net Vs Java</i>	<i>115</i>
<i>Ilustración 91 Transaccionalidad .Net Vs Java</i>	<i>120</i>
<i>Ilustración 92 Diagrama de Componentes Subsistema de Programación</i>	<i>129</i>
<i>Ilustración 93 Diagrama de Componentes Subsistema Gerencial</i>	<i>129</i>
<i>Ilustración 94 Diagrama de Despliegue</i>	<i>130</i>

1 CAPITULO 1 ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE UNA EMISORA DE RADIO

1.1 REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.

1.1.1 PROPÓSITO

Este SRS esta orientado a recolectar toda la información necesaria concerniente a los requisitos para el proceso del desarrollo de un Sistema de Administración de una Emisora de Radio, describir el comportamiento de dicho sistema y sus partes constitutivas.

1.1.2 ALCANCE

El Sistema se compondrá de dos subsistemas, El primero de los cuales se encargará del manejo de los procesos de la administración de la radio (que de aquí en adelante conoceremos como “**Subsistema Gerencial**”) el cual debe manejar lo siguiente:

- La administración de los contratos con los anunciantes, lo que permitirá mediante la interconexión con el segundo subsistema la reproducción de la respectiva cuña comercial dependiendo de lo estipulado en dicho contrato.

El segundo subsistema proveerá de mecanismos que permitan:

- Facilitar la programación de la radio mediante la reproducción de archivos de audio en formato mp3.
- Facilitará el acceso a los archivos de audio.

Al cual nos referiremos como “**Subsistema de Programación**”.

De manera que estos dos permitirán mejorar tanto los procesos de la administración de la emisora como a su vez la programación de la

misma, permitiendo así cumplir con las necesidades de la compañía para él cual va a ser diseñado el proyecto de Ingeniería.

1.1.3 DEFINICIONES DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

Biblioteca de medios	Un registro de todas las canciones que se encuentran almacenadas en el o los discos duros del computador en el que se estará ejecutando el Subsistema de Programación
Cortina	Música que identifica a un programa.
Cuñas	Archivo en formato mp3 que contiene el comercial o anuncio de un cliente, su duración es entre 30 segundos y 45 segundos.
Fondo	Canción que suena cuando el locutor se encuentra al aire.
Gingles	Archivos en formato mp3 con identificaciones pregrabadas tanto de locutores, programas o de la emisora en sí
Identificación	Archivos en formato mp3 con identificación de la radio con datos concretos y de corta duración.
Lista de Reproducción	Es el espacio en el cual se almacena una lista temporal que contiene los nombres de archivos de música, gingles, cuñas, e identificaciones almacenados en la biblioteca de medios, las cuales van a salir al aire.
Locutor	Estudiante de Radio difusión que se encuentra en un proceso de pasantías en la compañía, el cual tiene acceso a su espacio o programa.
Paleta	Identificación de cada locutor, incluye fondo y gingles.
Programa	Es un espacio con su propio tipo de género musical, el cual posee su propio tipo de programación y se desarrolla en un intervalo de tiempo definido.

Programación	Es el conjunto de música, gingles, cuñas, actuaciones en vivo, entrevistas, narraciones deportivas o de ámbito social, identificaciones y todo cuanto sale al aire en un programa las mismas que pueden ser reproducidas desde medios magnéticos, digitales o interconexiones mediante línea telefónica o radio enlace,
Track	Canción en formato mp3

Tabla 1 Acrónimos Y Abreviaciones

1.1.4 DESCRIPCIÓN

El Sistema será diseñado para manejar la programación de la emisora de Radio ya sea automáticamente (esto es sin la participación directa de un usuario), manualmente (mediante un usuario que ingrese todos los datos necesarios para la ejecución de los archivos de música, gingles, cuñas, etc.). Y de manera mixta es decir con programación predefinida por un usuario. También se encargará del manejo de contratos tanto con coproductores como con los clientes propios de la compañía.

Los usuarios del sistema son profesionales en la rama del periodismo, estudiantes de radio difusión y personal administrativo de la compañía con conocimientos básicos en manejo de computadoras, esto es búsqueda de archivos, reproducción de archivos en formato mp3, creación de documentos de texto, entre otros.

No se permitirá otro tipo de formato de archivos que no sea mp3. Los datos de la música deberán ser ingresados por un usuario con los permisos correspondientes para manejar la biblioteca de medios.

1.1.5 REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS

1.1.5.1 Modelo de Negocio

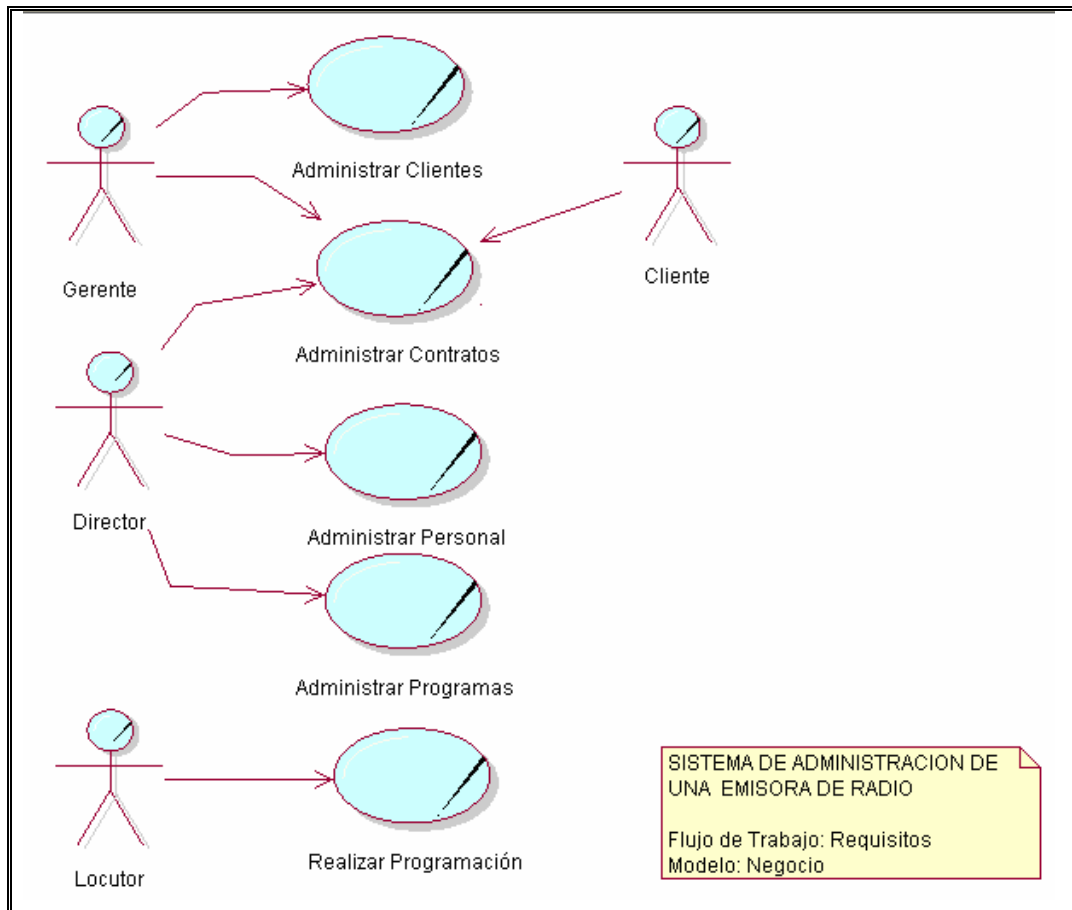


Ilustración 1 Modelo Del Negocio

Diccionario de Actores:

ACTORES	DESCRIPCIÓN
Gerente	<p>Accionista de la compañía, el cual es encargado de los siguientes procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Autorización de contratos (cuñas, publicidad) ➤ Encargado del área financiera (responsabilidad compartida entre el director y el gerente). ➤ Y la Administración de clientes, entendiéndose por esto a la creación de registro de clientes y las visitas para dichos clientes.
Director	<p>Accionista de la compañía, el cual es encargado de los siguientes procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Selección del personal (locutores) ➤ Autorización de contratos (cuñas, publicidad) ➤ Administración de Programas.

	➤ Encargado del área financiera (responsabilidad compartida entre el director y el gerente).
Locutor	Persona externa a la compañía, generalmente estudiantes de Radio difusión que se encuentran realizando pasantías. Los Locutores son encargados de realizar su programación en su espacio, no tienen ninguna paga.
Cliente	Persona, empresa o entidad publica externa a la compañía, que firma un contrato con la emisora con fines de publicidad o anuncio.

Tabla 2 Diccionario de Actores

Diccionario de Acciones:

ACCIONES	DESCRIPCIÓN
Administrar Clientes	En la Administración de Clientes se manejan los datos del Cliente, así como también las visitas que realizara la Radio a los clientes.
Administrar Contratos	En la Administración de Contratos se maneja los pedidos de los clientes a la Radio (cuñas, publicidad, anuncios) y se maneja la aprobación de los mismos y sus costos.
Administrar Personal	Se realiza el manejo del personal de la compañía esto es: creación, actualización del mismo, así como la asignación de perfiles, entendiéndose por perfil el tipo de usuario y los permisos que este tendrá en el sistema.
Administrar Programas	En la Administración de Programas se maneja la creación, actualización de programas de la Emisora de radio.
Realizar Programación	Se ejecuta las distintos programas, donde se pone la música, gingles, cuñas siguiendo un esquema adecuado de ejecución.

Tabla 3 Diccionario de Acciones

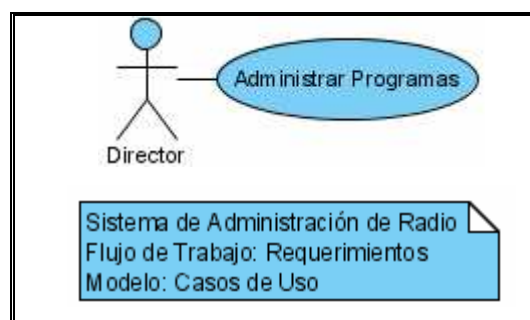
*1.1.5.2 Modelo de Casos de Uso**1.1.5.2.1 Caso de Uso: Administrar Programas*

Ilustración 2 Caso De Uso Administrar Programas

Nombre	ADMINISTRAR PROGRAMA	
Descripción	Se realiza el proceso de Administración de programas, esto incluye la creación de programas, actualización de programas y la anulación de programas existentes	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se necesita la creación de un programa. ➤ Se necesita actualizar la información de un programa. ➤ Se necesita anular un programa. ➤ Debe existir un intervalo de tiempo disponible en el que se creará el programa. 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea un programa. ➤ Se actualiza un programa. ➤ Se anula un programa. 	
Caminos		
Principal	Alternativo	
1. Si se va a crear un programa		
1.1. El director asigna al personal para la conducción del programa		
1.2. El director asigna los géneros musicales del programa		
1.3. El director asigna el horario en que se presentará el programa en cada día		
1.4. Se concluye el proceso de creación de un programa		
2. Si se va a actualizar un programa		
2.1. Se realiza una búsqueda por el nombre del programa o una parte del mismo		
	2.1.1. Si no existe el programa	
	2.1.1.1. Se muestra un mensaje	
	2.1.1.2. Se concluye con el proceso de actualización de un programa	
2.1.2. Si existe el programa		
2.1.2.1. Se selecciona el programa de una lista mostrada.		
2.2 Se añaden o se cambian los géneros o el personal que va a dirigir el programa		
2.4. Se concluye el proceso de actualización de un programa		
3. Si se va a anular un programa		
3.1. Se realiza una búsqueda por el nombre del programa o una parte del mismo		
	3.1.1. Si no existe el programa	
	3.1.1.1. Se muestra un mensaje	
	3.1.1.2. Se concluye con el proceso de actualización de un programa	

3.1.2. Si existe el programa	
3.1.2.1. Se selecciona el programa de una lista mostrada.	
3.2. Se selecciona la opción de anulación de programa	
3.3. Se concluye con el proceso de anulación de un programa	

Tabla 4 Escenario Del Caso De Uso Crear Programa

1.1.5.2.2 Casos de Uso: Administrar Paletas

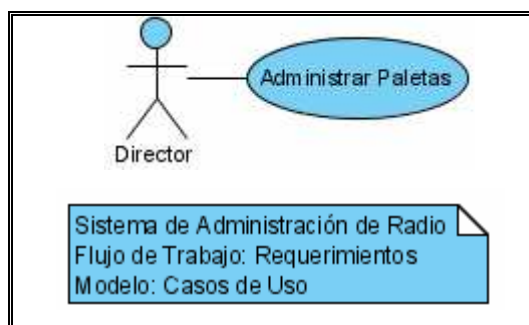


Ilustración 3 Caso De Uso Administración De Paletas

Nombre ADMINISTRAR DE PALETAS	
Descripción	Se realiza el proceso de Administración de Paletas, esto incluye la creación de paletas, actualización de paletas y la anulación de las mismas.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se necesita la creación de una paleta. ➤ Se necesita actualizar la información de cierta paleta. ➤ Se necesita anular una paleta.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea una paleta. ➤ Se actualiza la información de una paleta. ➤ Se anula una paleta.
Caminos	
Principal	Alternativo
1. Si se va a crear una paleta.	
1.1. El director crea una nueva paleta.	
1.2. El director le asigna la paleta al programa al cual le corresponde.	
1.3. Se selecciona el archivo del fondo, la presentación y la despedida del programa	
1.4. Se seleccionan las identificaciones y los gingles del programa	
1.5. Se concluye el proceso de	

creación de una paleta.	
2. Si se va a actualizar la información de una Paleta.	
2.1. Se realiza una búsqueda por el nombre de la paleta o una parte del mismo	
	2.1.1. Si no existe la paleta
	2.1.1.1. Se muestra un mensaje
	2.1.1.2. Se concluye con el proceso de actualización de la información de la paleta.
2.1.2. Si existe la paleta	
2.1.2.1. Se selecciona de una lista mostrada la paleta correspondiente.	
2.1.2.2. Se actualiza la información de la paleta.	
2.1.2.3. Se concluye el proceso de actualización de la información de la paleta.	
3. Si se va a anular una paleta.	
3.1. Se realiza una búsqueda por el nombre de la paleta o una parte del mismo	
	3.1.1. Si no existe la paleta
	3.1.1.1. Se muestra un mensaje.
	3.1.1.2. Se concluye con el proceso de actualización de la información de la paleta.
3.1.2. Si existe la paleta	
3.1.2.1. Se selecciona la paleta de una lista mostrada.	
3.2. Se selecciona la opción de anulación de paleta	
3.3. Se concluye con el proceso de anulación de paletas.	

Tabla 5 Escenario Del Caso De Uso Administrar De Paletas

1.1.5.2.3 Casos de Uso: Ingresar al Subsistema Gerencial

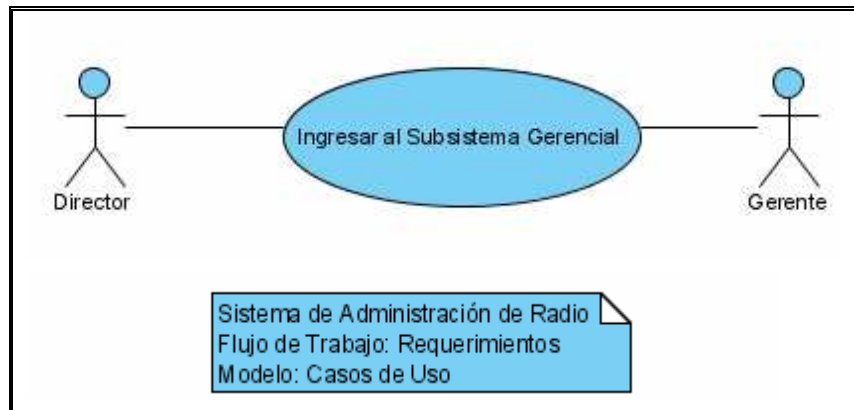


Ilustración 4 Caso De Uso Ingresar Al Subsistema Gerencial

Nombre		INGRESAR AL SUBSISTEMA GERENCIAL	
Descripción	Los usuarios del Subsistema Gerencial deben ingresar al sistema con un nombre de usuario y una contraseña debido a que este subsistema contiene información sensible para la compañía razón por la cual se deberá restringir el ingreso a otros usuarios que no sean el Gerente o el Director de la compañía.		
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Debe existir el usuario. ➤ Deben ingresar nombre y contraseña correctos. 		
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ingresar al sistema. ➤ Error de Ingreso. 		
Caminos			
Principal		Alternativo	
1. Ejecutar la Aplicación			
2. Ingresar datos del usuario (nombre y contraseña).			
2. Si el nombre y la contraseña son correctos			
2.1 Revisar perfil			
2.1.1 Habilitar funciones según el perfil.			
2.2. Ingresar al sistema Correspondiente.			
		3. Si el nombre y la contraseña no son correctos	
		3.1. Mensaje de Error de inicio de sesión.	

Tabla 6 Escenario Del Caso De Uso Ingresar Al Subsistema Gerencial

1.1.5.2.4 Casos de Uso: Establecer hora de Inicio de Programación

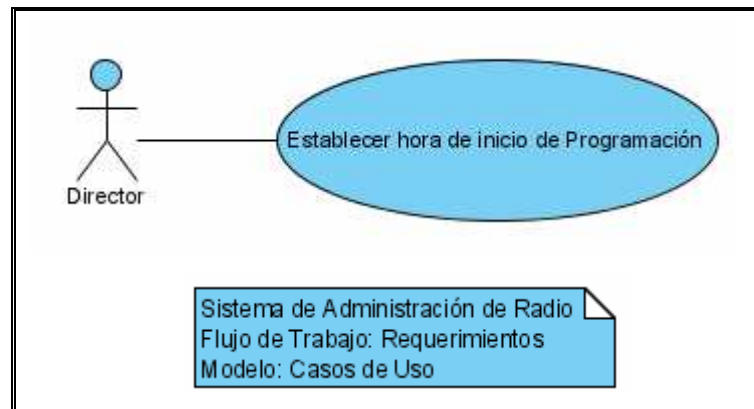


Ilustración 5 Caso De Uso Establecer Hora De Inicio De Programación

Nombre ESTABLECER HORA DE INICIO DE PROGRAMACION	
Descripción	Se ingresa un parámetro que representa la hora en que inicia la programación.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Debe existir la programación. ➤ Debe existir un horario disponible
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hora de inicio de programación.
Caminos	
Principal	Alternativo
1. Buscar la hora de inicio actual	
2. Se muestra la hora de inicio actual	
3. Se ingresa la hora deseada	
4. Se selecciona el programa con el que iniciará la programación.	
5. Si no existe el programa se seleccionará crear programa.	
6. Se crea un programa cuya hora de inicio coincida con la hora deseada	
7. Se concluye con el proceso de establecer hora de inicio de programación	

Tabla 7: Escenario Del Caso De Uso Establecer Hora De Inicio De Programación

1.1.5.2.5 Caso de Uso: Administrar Canciones

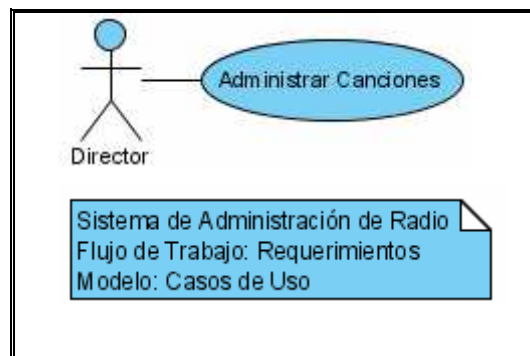


Ilustración 6 Caso De Uso Administrar Biblioteca De Medios

Nombre		ADMINISTRAR CANCIONES
Descripción	Se ingresan los datos de la música, gingles, identificaciones, géneros musicales, subgéneros en la biblioteca de medios para mantener un registro de todos los archivos de audio.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se necesita agregar nuevos archivos de música, gingles o identificaciones ➤ Se necesita un nuevo género musical ➤ Se necesita un nuevo subgénero musical 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea un nuevo género en la biblioteca de medios ➤ Se crea un nuevo subgénero en la biblioteca de medios ➤ Se crea un nuevo registro para canciones, gingles o identificaciones. 	
Caminos		
Principal		Alternativo
1. Si se va a añadir canciones		
1.1. Se realiza una búsqueda del Subgénero al que pertenece		
		1.1.1. Si no se encuentra el subgénero
		1.1.1.1 Se muestra un mensaje
		1.1.1.2. Se concluye con la búsqueda de subgénero
1.1.2. Si existe el subgénero		
1.1.3. Se selecciona el subgénero		
1.2. Se busca el artista		
		1.2.1. Si no existe el artista
		1.2.1.1. Se muestra un mensaje
		1.2.1.2. Se concluye la búsqueda del artista
1.2.2. Si existe el artista		
1.2.3. Se selecciona el artista		

1.3. Se realiza una búsqueda de los archivos que se van a añadir	
1.4. Se seleccionan todos los archivos que se van a añadir	
1.5. Se selecciona la opción añadir a lista	
1.6. Se concluye con el proceso	
2. Si se va a crear un género	
2.1. Seleccionar la opción de creación de género	
2.2. Ingresar los dato del género	
2.3. Se concluye el proceso de creación de un género	
3. Si se va a crear un subgénero	
3.1. Se selecciona la opción de creación de subgénero	
3.2. Se Ingresan los datos del subgénero	
3.3. Se concluye el proceso de creación del subgénero	
4. Si se va a realizar la actualización de uno de los ítems que contiene la biblioteca de medios	
4.1. Se selecciona Actualizar	
4.2. Se realiza una búsqueda del ítem seleccionado	
4.2.1. Si existe el ítem	
4.2.1.1 Se modifican los datos necesarios en cada uno de los casos	
	4.2.2. Si no existe el ítem
	4.2.2.1. Se muestra un mensaje de error
4.3. Se concluye con el proceso de actualización	

Tabla 8 Escenario Del Caso De Uso Administrar Canción

1.1.5.2.6 Casos de Uso: Administrar Artista

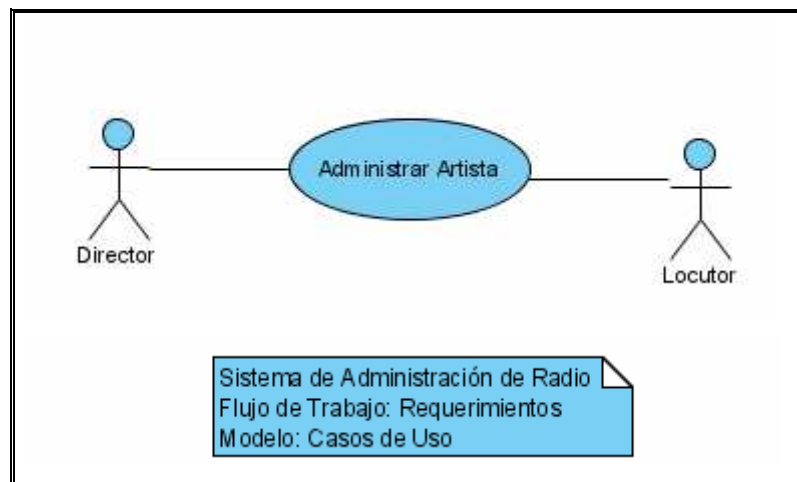


Ilustración 7 Caso De Uso Administrar Artista

Nombre		ADMINISTRAR ARTISTA
Descripción	El sistema de Programación permitirá ingresar datos generales y reseñas de los artistas cuyos temas se han ingresado en la Biblioteca de medios. El sistema deberá permitir visualizar una breve reseña del artista o del cantante de la canción que se encuentre en curso	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se debe tener la información del Artista para ingresar. ➤ Debe existir el Artista. 	
Post condiciones	Crear un nuevo registro de Artista. Obtener información del Artista.	
Caminos		
Principal		Alternativo
1. Si se va a crear un nuevo registro de Artista.		
1.1. Se ingresa los datos del Artista.		
1.2. Se verifica que no exista el Artista.		
1.3 Se busca por nombre el Artista.		
		1.3.1 Si existe el registro del Artista
		1.3.1.1 Se muestra un mensaje
		1.3.1.2 Se concluye con el proceso de creación de Artista.
1.3.2. Si no existe el registro del Artista		
1.3.2.1. Se crea el registro de Artista.		
1.3.2.2. Se concluye con el proceso de creación de Artista.		
2. Si se desea Actualizar información		

del Artista.	
2.1. Se busca el Artista por el nombre o parte del mismo.	
2.1.1. Si el artista existe.	
2.1.1.1. Se despliega la información existente.	
2.1.1.2. Se modifica los datos.	
2.1.1.3. Se concluye con el proceso de Actualización de Artista.	
	2.1.2. Si el Artista no existe
	2.1.2.1. Se muestra un mensaje.
	2.1.2.2. Se concluye con el proceso de Actualización de Artista.

Tabla 9 Escenario Del Caso De Uso Administrar Artista

1.1.5.2.7 Caso de Uso: Administrar Géneros

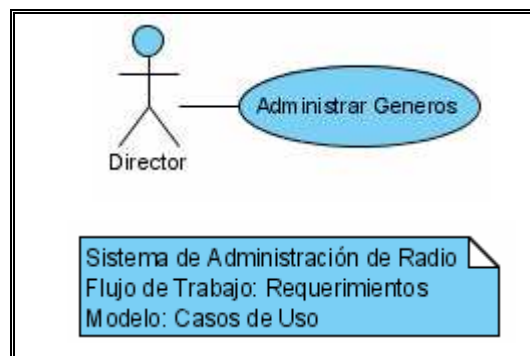


Ilustración 8 Caso De Uso Administrar Géneros

Nombre		ADMINISTRAR GENEROS
Descripción	Se realiza la administración de los Géneros musicales	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se necesita crear un nuevo género ➤ Se necesita actualizar los datos de un género 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea un nuevo género ➤ Se actualiza los datos del género seleccionado 	
Caminos		
Principal	Alternativo	
1. Si se desea crear un género		
1.1. Seleccionar la opción crear Género		
1.2. Se realiza una búsqueda del género		
1.3. Se ingresan los datos del género		
2. Si se desea actualizar los datos de un género		

2.1. Si se busca por nombre	
2.1.1 Se ingresa el nombre o parte de este	
2.1.2. Se realiza una búsqueda por el nombre del género	
2.1.3 Se muestran los datos del género buscado	
2.1.4 Se actualizan los datos necesarios	
	2.2.1 Se realiza una búsqueda de todos los géneros habilitados
	2.2.2 Se selecciona el género
	2.2.3. Se muestran los datos del género
	2.2.4 Se actualizan los datos del género
3. Se finaliza con el proceso de actualización	

Tabla 10 Escenario Del Caso De Uso Administrar Géneros

1.1.5.2.8 Caso de Uso: Administrar Subgéneros

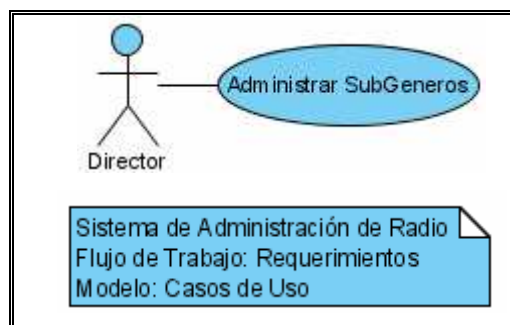


Ilustración 9 Caso De Uso Administrar Subgéneros

Nombre ADMINISTRAR SUBGENEROS	
Descripción	Se realiza la administración de los Subgéneros esto incluye la creación y actualización
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se necesita crear un nuevo género ➤ Se necesita actualizar los datos de un género
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea un nuevo género ➤ Se actualiza los datos del género seleccionado
Caminos	
Principal	Alternativo
1. Si se desea crear un Subgénero	
1.1. Seleccionar la opción crear Subgénero	
1.2. Se realiza una búsqueda del Subgénero	
1.3. Se ingresan los datos del	

Subgénero	
2. Si se desea actualizar los datos de un Subgénero	
2.1. Si se busca por nombre	
2.1.1 Se ingresa el nombre o parte de este	
2.1.2. Se realiza una búsqueda por el nombre del Subgénero	
2.1.3 Se muestran los datos del Subgénero buscado	
2.1.4 Se actualizan los datos necesarios	
	2.2.1 Se realiza una búsqueda de todos los Subgéneros habilitados
	2.2.2 Se selecciona el Subgénero
	2.2.3. Se muestran los datos del Subgénero
	2.2.4 Se actualizan los datos del Subgénero
3. Se finaliza con el proceso de actualización	

Tabla 11 Escenario Del Caso De Uso Administrar Subgéneros

1.1.5.2.9 Caso de Uso: Administrar Gingles

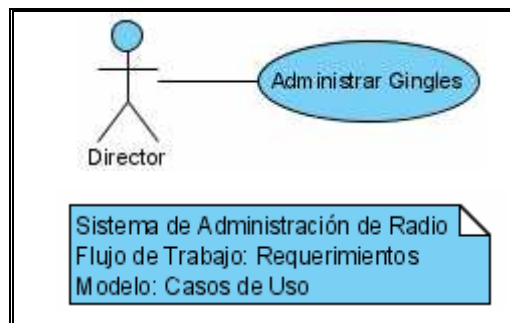


Ilustración 10 Caso De Uso Administrar Gingles

Nombre	ADMINISTRAR GINGLES	
Descripción	Se realiza la administración de los Gingles de la emisora esto incluye la creación y actualización de los datos.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se necesita crear un nuevo Gingle ➤ Se necesita actualizar los datos de un Gingle 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea un nuevo Gingle ➤ Se actualiza los datos del Gingle seleccionado 	
Caminos		
Principal	Alternativo	
1. Si se desea crear un Gingle		
1.1. Seleccionar la opción crear Gingle		
1.2. Se realiza una búsqueda del		

Gingle	
1.3. Se ingresan los datos del Gingle	
2. Si se desea actualizar los datos de un Gingle	
2.1. Si se busca por nombre	
2.1.1 Se ingresa el nombre o parte de este	
2.1.2. Se realiza una búsqueda por el nombre del Gingle	
2.1.3 Se muestran los datos del Gingle buscado	
2.1.4 Se actualizan los datos necesarios	
	2.2.1 Se realiza una búsqueda de todos los Gingles habilitados
	2.2.2 Se selecciona el Gingle
	2.2.3. Se muestran los datos del Gingle
	2.2.4 Se actualizan los datos del Gingle
3. Se finaliza con el proceso de actualización	

Tabla 12 Escenario Del Caso De Uso Administrar Gingles

1.1.5.2.10 Caso de Uso: Administrar Identificaciones

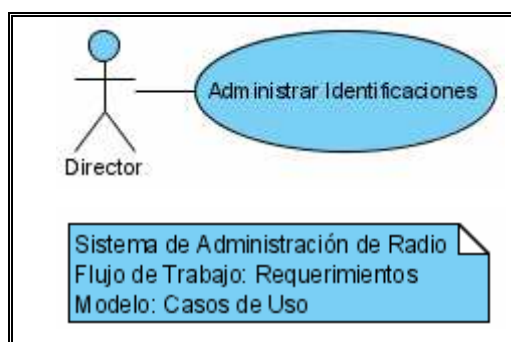


Ilustración 11 Caso De Uso Administrar Identificaciones

Nombre	
Descripción	ADMINISTRAR IDENTIFICACIONES Se realiza la administración de los Identificaciones esto incluye la creación y actualización
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se necesita crear una nueva identificación ➤ Se necesita actualizar los datos de una identificación
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea una nueva identificación ➤ Se actualiza los datos de la identificación seleccionada
Caminos	

Principal	Alternativo
1. Si se desea crear una identificación	
1.1. Seleccionar la opción crear Identificación	
1.2. Se realiza una búsqueda de la Identificación	
1.3. Se ingresan los datos de la Identificación	
2. Si se desea actualizar los datos de una Identificación	
2.1. Si se busca por nombre	
2.1.1 Se ingresa el nombre o parte de este	
2.1.2. Se realiza una búsqueda por el nombre de la identificación	
2.1.3 Se muestran los datos de la identificación buscada	
2.1.4 Se actualizan los datos necesarios	
	2.2.1 Se realiza una búsqueda de todas las Identificaciones habilitadas
	2.2.2 Se selecciona la Identificación
	2.2.3. Se muestran los datos de la Identificación
	2.2.4 Se actualizan los datos de la Identificación
3. Se finaliza con el proceso de actualización	

Tabla 13 Escenario Del Caso De Uso Administrar Identificaciones

1.1.5.2.11 Casos de Uso: Administrar Usuarios

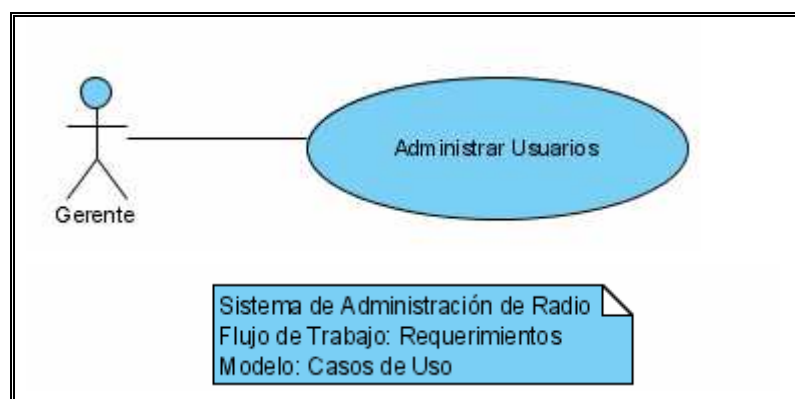


Ilustración 12 Caso De Uso Administrar Usuarios

Nombre		ADMINISTRAR USUARIOS
Descripción	Se realiza el proceso de Administración del Usuario, esto incluye la creación de usuarios, actualización de información de usuarios y la habilitación y des-habilitación de usuarios existentes.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se debe tener permisos para este proceso. ➤ Deben existir perfiles de usuario. 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea un usuario. ➤ Se actualiza un usuario. 	
Caminos		
Principal		Alternativo
1. Si se va a crear un usuario.		
1.1. El gerente ingresa los datos de usuario.		
1.2. El gerente asigna un perfil al usuario.		
1.3 Se realiza una búsqueda con el nombre de usuario.		
1.3.1 Si existe el usuario		
1.3.1.1 Se muestra un mensaje.		
1.3.1.2 Se concluye el proceso de creación de usuario.		
		1.3.2 Si no existe el usuario
		1.3.2.1 Se crea el nuevo usuario
		1.3.2.2 Se muestra un mensaje
		1.3.2.3 Se concluye con el proceso de creación de usuario.
2. Si se va a actualizar la información del usuario.		
2.1. Se realiza una búsqueda por el nombre del usuario o una parte del mismo.		
		2.1.1. Si no existe el usuario
		2.1.1.1. Se concluye con el proceso de actualización de la información del usuario.
2.1.2. Si existe el usuario		
2.1.2.1. Se selecciona de una lista mostrada el usuario.		
2.1.2.2 Se despliega la información del usuario incluyendo el estado del usuario.		
2.1.2.3. Se cambia la información del usuario.		
2.1.2.4 Si el estado del usuario es cambiado a deshabilitado.		

2.1.2.4.1 Se verifica si no tiene programas bajo su responsabilidad.	
2.1.2.4.1.1 Si tiene programas a su responsabilidad.	
2.1.2.4.1.1.1 No se actualiza el estado y se lo deja Habilitado.	
	2.1.2.4.1.2 Si no tiene programas bajo su responsabilidad.
	2.1.2.4.1.2.1 Se actualiza el estado del usuario.
2.1.2.5 Se concluye con el proceso de actualización.	

Tabla 14 Escenario Del Caso De Uso Administrar Usuarios

1.1.5.2.12 Casos de Uso: Administrar Perfiles



Ilustración 13 Caso De Uso Administrar Perfiles

Nombre	ADMINISTRAR PERFILES	
Descripción	Se realiza el proceso de Administración de los perfiles de Usuario, esto incluye la creación de perfiles y la asignación de permisos, actualización de perfiles y la habilitación y des-habilitación perfiles existentes.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se debe tener permisos para este proceso. ➤ Deben existir perfiles de usuario. 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea un perfil con sus permisos. ➤ Se actualiza un perfil. 	
Caminos		
Principal	Alternativo	
1. Si se va a crear un perfil.		
1.1. El gerente ingresa los datos del perfil y los permisos.		
1.3 Se realiza una búsqueda con el nombre del perfil.		
1.3.1 Si existe el perfil		
1.3.1.1 Se muestra un mensaje.		
1.3.1.2 Se concluye el proceso de creación de perfil.		
	1.3.2 Si no existe el perfil	
	1.3.2.1 Se crea el nuevo perfil	
	1.3.2.2 Se muestra un mensaje	
	1.3.2.3 Se concluye con el proceso de creación de perfil.	
2. Si se va a actualizar la información del perfil.		
2.1. Se realiza una búsqueda por el nombre del perfil o una parte del mismo.		
	2.1.1. Si no existe el perfil	
	2.1.1.1. Se concluye con el proceso de actualización de la información del perfil.	
2.1.2. Si existe el perfil		
2.1.2.1. Se selecciona de una lista mostrada el perfil.		
2.1.2.2 Se despliega la información del perfil incluyendo el estado del mismo.		
2.1.2.3. Se cambia la información del perfil.		
2.1.2.4 Si el estado del perfil es cambiado a deshabilitado.		
2.1.2.4.1 Se verifica si no tiene usuarios habilitados con dicho perfil.		
2.1.2.4.1.1 Si tiene usuarios habilitados		

2.1.2.4.1.1 No se actualiza el estado y se lo deja Habilitado.	
	2.1.2.4.1.2 Si no tiene usuarios habilitados.
	2.1.2.4.1.2.1 Se actualiza el perfil y el estado.
2.1.2.5 Se concluye con el proceso de actualización.	

Tabla 15 Escenario Del Caso De Uso Administrar Perfiles.

1.1.5.2.13 Casos de Uso: Administrar Contratos



Ilustración 14 Caso De Uso Administrar Contratos

Nombre	ADMINISTRAR CONTRATOS	
Descripción	Se realiza el proceso de Administración de Contratos, esto incluye la creación de contratos y la creación de adendum al mismo.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se necesita la creación de un Contrato. ➤ Se necesita actualizar la información de cierto contrato. ➤ Se necesita crear un adendum. ➤ Se debe tener un cliente. ➤ Se necesita cambiar el estado de un contrato. 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea un contrato. ➤ Se crea un adendum al contrato. 	
Caminos		
Principal	Alternativo	
1. Si se va a crear un contrato.		
1.1 Se asigna un cliente.		
1.2 Si se va a contratar cuñas.		
1.2.1 Se ingresa el numero de cuñas		
1.2.2 Se ingresa los datos específicos para cada cuña.		
1.3 Si se va a rentar un espacio de		

programación.	
1.3.1 Se ingresa el programa.	
1.4 Se ingresar los datos del contrato.	
2. Si se va a crear un adendum al contrato.	
2.1. Se realiza una búsqueda por el número de contrato o el nombre del cliente.	
	2.1.1. Si no existe el contrato
	2.1.1.1. Se muestra un mensaje
	2.1.1.2. Se concluye con el proceso de actualización de la información del contrato.
2.1.2. Si existe el contrato	
2.1.2.1. Se selecciona de una lista mostrada el contrato correspondiente.	
2.1.2.2. Se actualiza la información del contrato.	
2.1.2.3. Se concluye el proceso de actualización del contrato.	

Tabla 16 Escenario Del Caso De Uso Administrar Contratos

1.1.5.2.14 Caso de Uso: Administrar Facturas

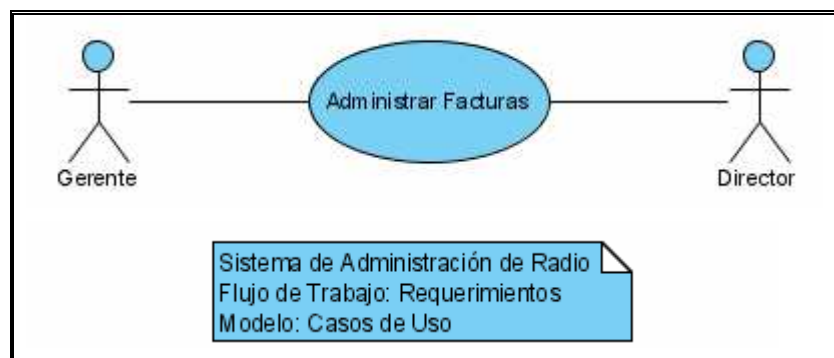


Ilustración 15 Caso De Uso Administrar Facturas

Nombre ADMINISTRAR FACTURAS	
Descripción	Se realiza el proceso de Administración de facturas de la empresa, esto incluye la creación de rangos, la creación de registros y la anulación de los registros existentes.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se cuenta con un contrato ➤ Se debe realizar el cobro a un cliente ➤ Se debe anular una factura.
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea un registro de una factura ➤ Se anula un registro de una factura anulada físicamente.

Caminos	
Principal	Alternativo
1. Si se va a crear un nuevo Rango de facturas.	
1.1. Se ingresa el rango que va a ser creado.	
1.2 Se ingresa los datos del rango.	
1.2. Se realiza una búsqueda para verificar que no exista ese rango de facturas ingresados en el sistema.	
	1.1.1. Si no existe el rango de facturas
	1.1.1.1. Se crea el nuevo rango de facturas.
	1.1.1.2. Se muestra un mensaje
	1.1.1.3. Se concluye con el proceso de creación de rango de facturas.
1.1.2. Si existe el rango de facturas.	
1.1.2.1. Se muestra un mensaje	
1.1.2.2 Se concluye con el proceso de creación de rango de facturas.	
2. Si se va a actualizar un Rango.	
2.1. Se realiza una búsqueda por rango,	
	2.1.1. Si no existe el registro
	2.1.1.1. Se muestra un mensaje
	2.1.1.2. Se concluye con el proceso de Actualización de rango.
2.1.2. Si existe el rango.	
2.1.2.1. Se selecciona de una lista mostrada el rango correspondiente	
2.2. Se ingresa los datos que van a ser actualizados.	
2.3. Se concluye con el proceso de actualización	
3. Si se va a crear una factura.	
3.1. Se selecciona un contrato al cual pertenecerá esta factura.	
3.2. Se ingresa el detalle de la factura.	
3.3. Se concluye con el proceso de creación de factura.	
4. Si se va a anular una factura.	
4.1 Se busca por número de factura.	
	4.1.1 Si no existe el registro
	4.1.1.1 Se muestra un mensaje.
	4.1.1.2 Se concluye con el proceso de anulación de factura.
4.1.2 Si existe el registro.	

4.1.2.1 Se selecciona de una lista mostrada la factura.	
4.1.2.2 Se anula la factura.	
4.1.2.3 Se concluye con el proceso de anulación de factura.	

Tabla 17 Escenario Del Caso De Uso Administrar Facturas

1.1.5.2.15 Casos de Uso: Administrar Visita Cliente

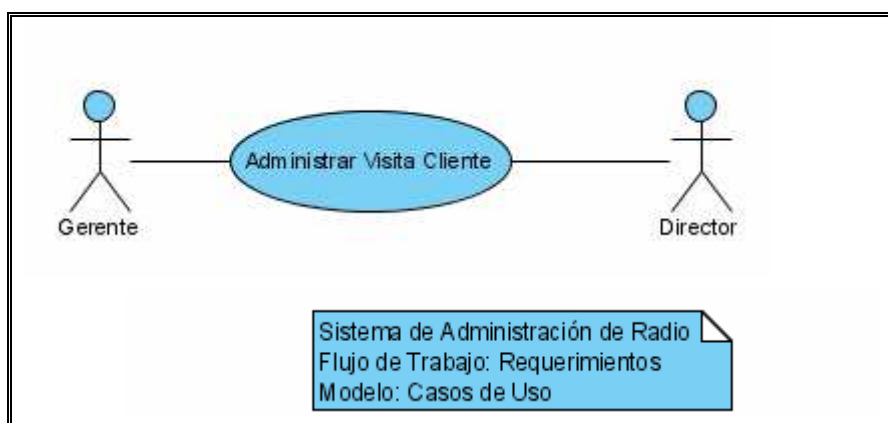


Ilustración 16 Caso De Uso Administrar Visita Cliente

Nombre		ADMINISTRAR VISITA CLIENTE
Descripción	Se realizara la Administración de visitas a los clientes, donde se podrá crear, actualizar una visita.	
Precondiciones	➤ Se debe tener un cliente.	
Post condiciones	➤ Se crea un nuevo registro de visita. ➤ Se actualiza una visita.	
Caminos		
Principal		Alternativo
1. Si se va a crear un nuevo registro de Visita		
1.1. Se elije un cliente.		
1.2. Se ingresan los datos de la visita.		
1.3. Se concluye con el proceso de creación de visita.		
2. Si se desea Actualizar información de una visita		
2.1. Se busca las visitas a realizarse del cliente.		
2.1.1. Si el cliente tiene visitas.		
2.1.1.1. Se despliega una lista de las visitas.		
2.1.1.2. Se escoge la visita que se va actualizar.		

2.1.1.3. Se modifica los datos.	
2.1.1.3. Se concluye con el proceso de Actualización de visitas	
	2.1.2. Si el cliente no tiene visitas.
	2.1.2.1. Se muestra un mensaje.
	2.1.2.2. Se concluye con el proceso de Actualización de visitas.

Tabla 18 Escenario Del Caso De Uso Administrar Visita Cliente

1.1.5.2.16 Casos de Uso: Administrar Cliente

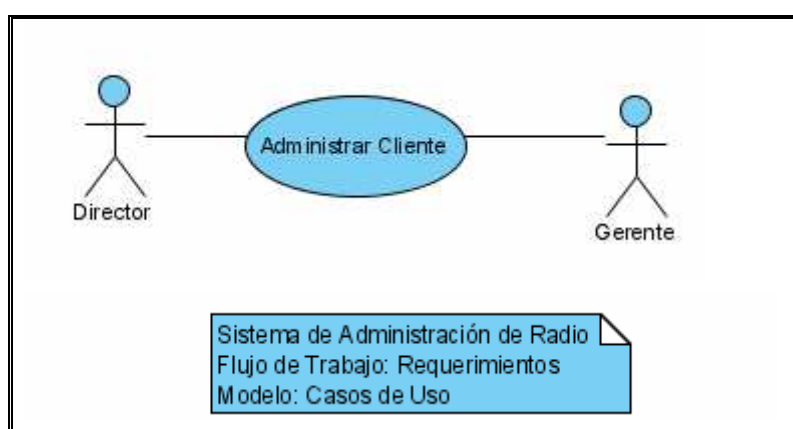


Ilustración 17 Caso De Uso Administrar Cliente

Nombre		ADMINISTRAR CLIENTE
Descripción	Se realizara la Administración de Clientes, donde se podrá crear, actualizar una visita.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se debe tener los privilegios para realizar esta acción. ➤ Se debe tener los datos del cliente. 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se crea un nuevo registro de cliente ➤ Se actualiza los datos del cliente. ➤ Se cambia de representante del cliente. 	
Caminos		
Principal	Alternativo	
1. Si se va a crear un nuevo registro de Cliente		
1.1. Se ingresan los datos del cliente.		
1.2. Se verifica si existe el cliente.		
	1.2.1. Si existe el registro del cliente.	
	1.2.1.1 Se muestra un mensaje.	
	1.2.1.2. Se concluye con el proceso de creación de cliente.	
1.2.2. Si el registro del cliente no existe.		

1.2.2.1. Se crea el nuevo registro de cliente.	
1.2.2.2. Se concluye con el proceso de creación de cliente.	
2. Si se desea Actualizar información de un cliente	
2.1. Se busca el cliente	
2.1.1. Si el cliente existe.	
2.1.1.1. Se escoge el cliente de una lista.	
2.1.1.3. Se modifica los datos del cliente.	
2.1.1.3. Se concluye con el proceso de Actualización de cliente.	
	2.1.2. Si el cliente no existe
	2.1.2.1. Se muestra un mensaje.
	2.1.2.2. Se concluye con el proceso de Actualización de cliente.
3. Si se desea cambiar de representante del cliente.	
3.1. Se busca el cliente.	
	3.1.1. Si no existe el cliente.
	3.1.1.1. Se muestra un mensaje.
	3.1.1.2. Se concluye con el proceso de Cambiar representante.
3.1.2. Si existe el cliente	
3.1.2.1 Se ingresa el nuevo representante.	
3.1.2.2. Se concluye con el proceso de Cambiar representante.	

Tabla 19 Escenario Del Caso De Uso Administrar Cliente

1.1.5.2.17 Caso de Uso: Administrar Respaldos

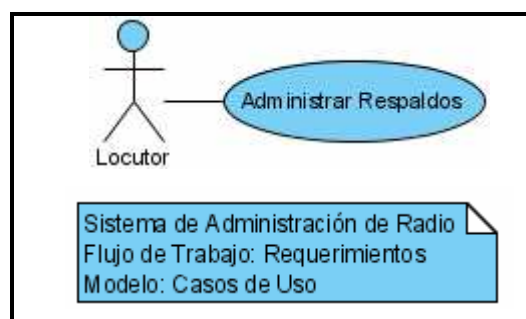


Ilustración 18 Caso De Uso Administrar Respaldos

Nombre	ADMINISTRAR RESPALDOS
Descripción	Se realizan copias de seguridad de los datos utilizados en el sistema y se realiza la recuperación de los respaldos
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> Deben existir archivos registrados en la biblioteca de

	medios	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se crea una copia de seguridad de los datos y archivos utilizados por el sistema 	
Caminos		
Principal	Alternativo	
1. Verificar que los equipos estén encendidos		
2. Si se desea crear una copia de seguridad		
2.1. Seleccionar la opción Crear copia de seguridad		
.	2.2. Si se desea restaurar la información desde una copia de seguridad	
	2.3. Seleccionar la opción Restaurar	

Tabla 20 Escenario Del Caso De Uso Administrar Respaldos

1.1.5.2.18 Caso de Uso: Generar Reportes



Ilustración 19 Caso De Uso Generar Reportes

Nombre		GENERAR REPORTES
Descripción	Se muestra una lista con los reportes que se generan automáticamente en el sistema, estos incluyen: Reportes de Facturas, Reportes de Cuñas, Reportes de Visitas y reportes de programación.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se necesita una lista impresa de los programas que se pasan por la radio ➤ Se necesita verificar que programas están activos ➤ Se necesita un reporte de facturas por cobrar ➤ Se necesita un reporte de cuñas pasadas ➤ Se necesita un reporte de cuñas por cliente ➤ Se necesita un reporte de visitas realizadas ➤ Se necesita un reporte de visitas pendientes 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se genera el reporte seleccionado 	

Caminos	
Principal	Alterno
1. Se selecciona el reporte necesario	
2. Se muestra los datos del reporte	
3. Se finaliza con el proceso de generación de Reportes	

Tabla 21 Escenario Del Caso De Uso Generar Reportes

1.1.5.2.19 Casos de Uso: Ingresar al Subsistema De Producción

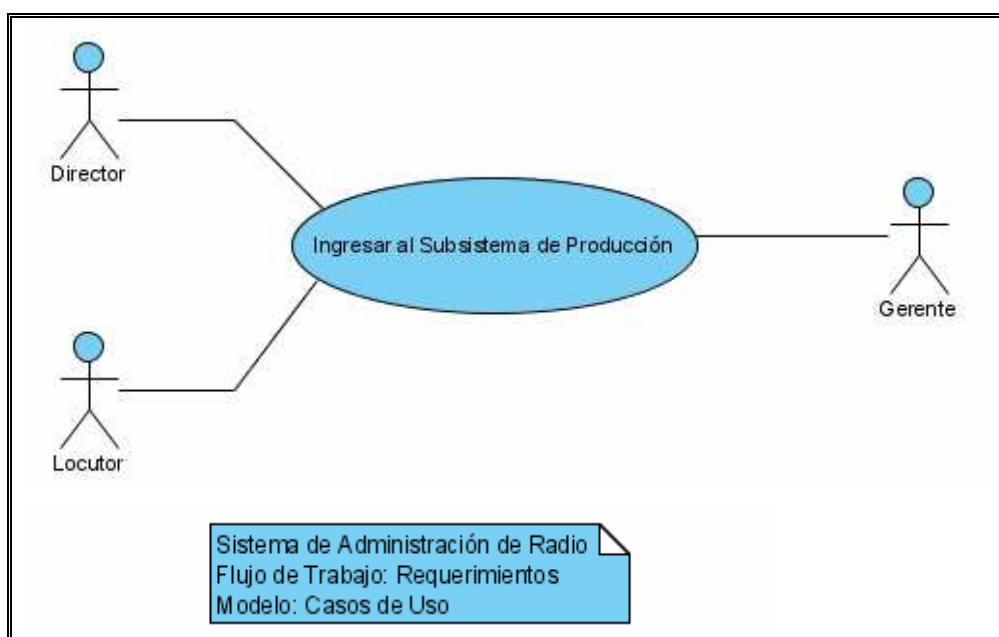


Ilustración 20 Caso De Uso Ingresar Al Subsistema De Producción

Nombre		INGRESAR AL SUBSISTEMA DE PRODUCCIÓN
Descripción	Los usuarios del Subsistema de Producción deben ingresar al sistema con un nombre de usuario y una contraseña, para acceder al Subsistema.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Debe existir el usuario. ➤ Deben nombre y contraseña correctos. 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ingresar al sistema. ➤ Error de Ingreso. 	
Caminos		
Principal	Alternativo	
1. Ejecutar la Aplicación		
2. Ingresar datos del usuario (nombre y contraseña).		
2. Si el nombre y la contraseña son correctos		
2.1 Revisar perfil		
2.1.1 Habilitar funciones según el		

perfil.	
2.2. Ingresar al sistema Correspondiente.	
	3. Si el nombre y la contraseña no son correctos
	3.1. Mensaje de Error de inicio de sesión.

Tabla 22 Escenario Del Caso De Uso Ingresar Al Subsistema Producción

1.1.5.2.20 Casos de Uso: Cambiar Modo de Reproducción



Ilustración 21 Caso De Uso Cambiar Modo De Reproducción

Nombre	CAMBIAR MODO DE REPRODUCCIÓN	
Descripción	Se cambia el modo de reproducción entre Manual y Automático de a cuerdo a las necesidades del locutor.	
Precondiciones	➤ La hora actual debe ser posterior a la hora de inicio de programación.	
Post condiciones	➤ Se cambia el modo de reproducción.	
Caminos		
Principal	Alternativo	
1. Si se va a cambiar a modo Automático		
1. Seleccionar Modo Automático		
2. Si se va a cambiar a modo Manual		
4 Seleccionar Modo Manual		

Tabla 23 Escenario Del Caso De Uso Cambiar Modo De Reproducción

1.1.5.2.21 Caso de Uso: Manejar lista de Reproducción en estado Manual

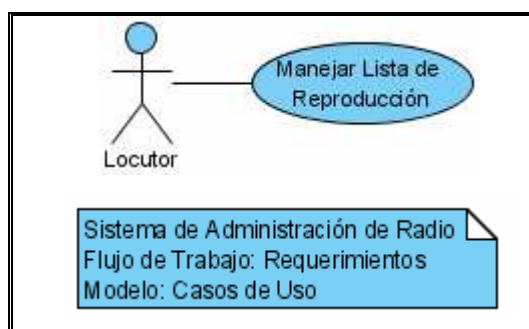


Ilustración 22 Caso De Uso Manejar Lista De Reproducción En Estado Manual

Nombre	MANEJAR LISTA DE REPRODUCCIÓN EN ESTADO MANUAL	
Descripción	Se añaden canciones a la lista para su reproducción, adicionalmente los ítems registrados en la lista pueden ser movidos o eliminados de la lista.	
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El sistema se debe estar ejecutando en modo Manual ➤ Se necesita añadir una canción a la lista ➤ Se necesita cambiar la posición de una canción en la lista de reproducción 	
Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se añade una canción a la lista de reproducción ➤ Se cambia de lugar una canción en la lista de reproducción 	
Caminos		
Principal	Alternativo	
1. Si se va a añadir una canción a la lista		
1.1. Se realiza una búsqueda de la canción en la biblioteca de medios		
	1.1.1. Si no existe la canción	
	1.1.1.1. Se muestra un mensaje	
	1.1.1.2. Se concluye con el proceso	
1.1.2. Si existe la canción en la biblioteca de medios		
1.1.2.1. Se selecciona la canción de una lista mostrada		
1.1.2.2. Se selecciona la opción añadir a lista de reproducción		
1.2. Se concluye con el proceso		
2. Si se desea cambiar la posición de la canción		
2.1. Se selecciona la canción en la lista de reproducción haciendo clic		
2.2. Se arrastra la canción hasta la posición deseada		

2.3. Se concluye con el proceso de cambio de posición	
3. Si se desea eliminar la canción de la lista de reproducción	
3.1. Se selecciona la canción a eliminar	
3.2. Se selecciona la opción eliminar de lista de reproducción o se presiona la tecla Suprimir del teclado	
3.3. Se concluye con el proceso de eliminación de una canción de la lista de reproducción	

Tabla 24 Escenario Del Caso De Uso Manejar Lista De Reproducción En Estado Manual

1.1.5.2.22 Caso de Uso: Reproducir Música

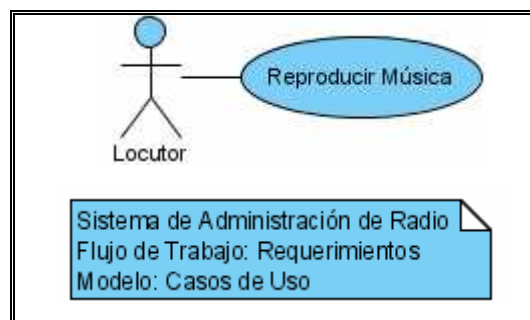


Ilustración 23 Caso De Uso Reproducir Música

Nombre		REPRODUCIR MÚSICA
Descripción	Se reproduce un archivo de audio cargado previamente en la lista de reproducción	
Precondiciones	➤ La canción que se va a reproducir se encuentra en la lista de reproducción	
Post condiciones	➤ La canción es reproducida	
Caminos		
Principal		Alternativo
1. Verificar que se cuenta con canciones en la lista de reproducción		
2. Si se desea reproducir una canción		
2.1. Seleccionar la opción reproducir.		
3. Si se desea realizar una pausa.		
3.1. Seleccionar la opción Pausa		
4. Si se desea parar la reproducción de la canción actual		
4.1. Seleccionar la opción Parar		
5. Si desea parar la reproducción de la		

lista luego de terminar la canción actual	
5.1. Seleccionar la opción Detener	

Tabla 25 Escenario Del Caso De Uso Reproducir Música

1.1.5.2.23 Caso de Uso: Cambiar Usuario

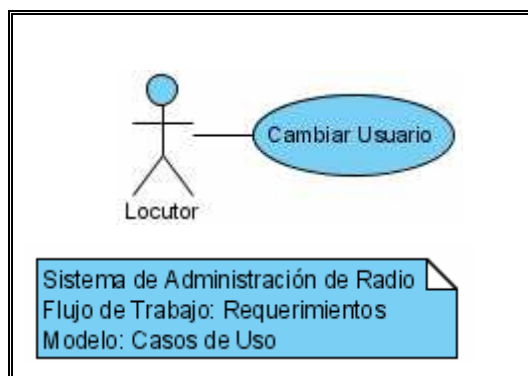


Ilustración 24 Caso De Uso Cambiar Usuario

Nombre		REPRODUCIR HORA
Descripción	Se realiza un cambio de usuario cada vez que un programa inicia	
Precondiciones	➤ El programa inicia en modo automático	
Post condiciones	➤ El sistema cambia de usuario	
Caminos		
Principal		Alternativo
1. Seleccionar la opción Modo Manual		
2. Ingresar el nombre de usuario		
3. Ingresar la contraseña		
4. Se finaliza el proceso de cambio de usuario		

Tabla 26 Escenario Del Caso De Uso Cambiar Usuario

1.1.5.3 Funcionalidad

1.1.5.3.1 Subsistema Gerencial

Ingresar al Sistema

Los usuarios del Subsistema Gerencial deben ingresar al sistema con un nombre de usuario y una contraseña debido a que este subsistema contiene información sensible para la compañía razón por la cual se deberá restringir el ingreso a otros usuarios que no sean el Gerente de

la compañía o el Director ó aquellos usuarios que tengan los permisos para ingresar al mismo.

Administrar Información de Usuarios

Dentro del Subsistema Gerencial existirá un módulo que maneje los usuarios del Sistema, donde se manejará los perfiles de los usuarios así como los usuarios en si. Dicha información contendrá datos personales de la persona que desempeña dicho papel, nombre de usuario y una contraseña que servirá para el ingreso al Sistema. Se cumplirá con las siguientes tareas:

- Creación de perfiles
- Actualización de perfiles.
- Creación de Usuarios
- Actualización de Usuarios.

Administrar Programas

Esta tarea es exclusiva del Director y contempla las siguientes funciones:

- Creación de programas con los nombres del personal involucrado, gingles, horarios, géneros musicales, y una descripción del programa.
- Actualización de los datos del programa
- Actualización del estado de un programa.
- Creación de Reportes de programas esto es una lista de los programas con los datos representativos de cada uno de ellos.

Administrar Paletas

El Subsistema Gerencial permitirá la creación, Actualización y Anulación de las paletas que representan a cada locutor.

Generar reportes de programación

El sistema almacenará registros diarios de la publicidad con hora exacta, fecha y el programa en que se ejecutó, para que el usuario pueda generar reportes basados en la información antes mencionada.

Administrar Biblioteca de Medios

Se permitirá el manejo de la Biblioteca de Medios con el fin de que el Director pueda mantener un registro de la música, gingles, identificaciones, cuñas comerciales, fondos y cortinas existentes en el o los discos duros y a la vez adicionar nuevos registros.

Administrar Contratos

El Subsistema Gerencial facilitará el manejo de contratos con los clientes, esto incluye la creación, búsqueda de los contratos, así como la información de los clientes.

Administrar Facturas

Se facilitará el manejo de facturas esto permitirá creación automáticas de facturas a partir de los contratos existentes en el Subsistema Gerencial, impresión de los datos correspondientes a dichas facturas en facturas autorizadas por el SRI, y la anulación de facturas.

Administrar Artistas

Se crean nuevos registros de artistas incluye únicamente el nombre del artista y opcionalmente una reseña del mismo

Administrar Géneros

El subsistema Gerencial facilitará el manejo de los Géneros musicales que serán parte de las distintas programaciones de las emisoras.

Administrar Subgéneros

El subsistema Gerencial Facilitará el manejo de los Subgéneros musicales que agruparán las canciones de los diferentes artistas para sus respectivas programaciones.

Administrar Gingles

El subsistema Gerencial facilitará a los usuarios el manejo de los gingles de la emisora, esto incluye la creación de los registros en la base de

datos, búsqueda, renovación y cambio de estado de cada uno de los mismos.

Administrar Identificaciones

El subsistema Gerencial facilitará a los usuarios el manejo de las identificaciones de la emisora y los diferentes programas esto incluye la creación de los registros en la base de datos, búsqueda, renovación y cambio de estado.

Administrar Clientes

El subsistema Gerencial facilitará el manejo de los clientes esto incluye la creación de registros de los clientes en la base de datos, búsqueda, así como el manejo de una agenda de citas con los clientes.

1.1.5.3.2 Subsistema de Programación

Establecer hora de inicio de programación

El sistema debe permitir que la programación se inicie automáticamente a una hora previamente establecida por el director.

Iniciar modo manual

Modo manual permite al usuario escoger los archivos de música que se van a reproducir en el programa a medida que se van produciendo peticiones por parte de la audiencia o a libre decisión del locutor.

Iniciar modo automático

El modo automático permite crear una lista de reproducción automáticamente con el fin de que no sea necesaria la presencia de un usuario del sistema para la selección de la música a presentarse para esto solamente se debe seleccionar el horario en el que se necesita que inicie el modo automático y el o los géneros de música que se desea presentar en dicho horario.

Ingresar reseña de artista

El sistema de Programación permitirá ingresar datos generales y reseñas de los artistas cuyos temas se han ingresado en la Biblioteca de medios.

Presentar reseñas de artistas

El sistema deberá permitir visualizar una breve reseña del artista o del cantante de la canción que se encuentre en curso.

Manejar lista de reproducción en modo Manual

El usuario podrá adicionar, suprimir y mover las canciones en la lista de reproducción.

Buscar canciones

El usuario podrá buscar las canciones por el nombre del artista o de la canción, adicionalmente se podrá efectuar la búsqueda ingresando una parte del título de la canción o del nombre del artista en cuyo caso se presentará una lista de todos los registros que contengan dicho fragmento del nombre.

Reproducir Música

Se contará con controles que permitan reproducir música desde archivos mp3 que serán previamente cargados en una lista de reproducción

1.1.6 REQUERIMIENTOS ADICIONALES***Verificar la duración de la canción***

Se debe presentar un contador que indique el avance de la canción en reproducción de manera ascendente o descendiente para lo cual el usuario deberá elegir entre las dos posibilidades.

Cambiar de Usuario

Debido a que el Gerente y el Director de la Compañía cumplen tanto con tareas compartidas como con tareas exclusivas de cada rol, estas últimas estarán habilitadas únicamente para cada tipo de usuario, por lo

cual se debe permitir el cambio de usuario y de esta manera permitir el desarrollo de las actividades correspondientes de cada uno.

Reproducir la publicidad

La reproducción de las cuñas comerciales será tarea exclusiva del Subsistema Gerencial, este será un proceso automático que dependerá de los parámetros estipulados en los diferentes contratos existentes dicho Subsistema y del estado mismo de los contratos ya que se debe reproducir las cuñas comerciales únicamente de los contratos que estén activos

Reproducir la hora

Mediante el Subsistema de programación se permitirá la reproducción automática de la hora en el momento que se necesite permitiendo elegir entre una voz femenina o masculina para este fin.

1.1.7 EXCLUSIONES

El sistema no contendrá un modulo para la administración de contratos con los locutores, debido a que la empresa no realiza ningún tipo de contrato con el personal encargado de la programación en la Emisora, debido a que todos los locutores son practicantes.

1.1.8 FIABILIDAD

Disponibilidad

El sistema debe estar disponible las 24 horas del día, 7 días a la semana debido al tipo de servicio que las emisoras de radio prestan.

El sistema no debe caer o fallar ante problemas o errores en el ingreso de los datos por parte de los usuarios.

El sistema debe responder a todos las órdenes en un lapso máximo de 5 segundos en un equipo con las siguientes especificaciones físicas: Procesador Pentium IV 3.2 GHz y con 1 GB de RAM.

Tiempo medio entre fallas

El tiempo medio entre fallas será aproximadamente de un mes, ya que este sistema está desarrollándose como un prototipo para un sistema que el Cliente apunta para construir en el futuro. Como resultado, la mejor funcionalidad será ubicada como una de las prioridades más altas para lograr un software de calidad.

Tiempo promedio para reparar

El tiempo promedio para reparar un error del sistema es de 2 a 3 días desde el anuncio del pedido de reparación ya que dentro de la Compañía no existe un área técnica que se inclinó al desarrollo de software en sí, por lo que se debe recurrir a un especialista.

1.1.9 RENDIMIENTO

1.1.9.1 Tiempo de Respuesta

Como ya se mencionó anteriormente el sistema debe responder a todos los órdenes dentro de 5 segundos gozando de las características deseables en cuanto a hardware como son un procesador Pentium IV 3.2, con 2 GB de memoria RAM.

1.1.9.2 Capacidad

Dentro de las capacidades del Sistema se tendrá varios puntos que influenciarán la capacidad del mismo pero los más influyentes serán:

- El manejo de varios archivos mp3 al mismo tiempo.
- Debe realizar búsquedas rápidas de archivos en formato mp3.
- El número máximo de registros que puede manejar la base de datos para:
 - ✓ Archivos de sonido
 - ✓ Contratos
 - ✓ Usuarios

1.1.10 SOPORTE

1.1.11 DOCUMENTACIÓN

Todos los rasgos del sistema necesitan ser documentados totalmente, para los propósitos de desarrollo futuro.

Los manuales usuario y de administración del sistema se presentarán como documentos PDF en modo digital y como manuales impresos.

Se realizará Documentación del código, esto tiene que ver con los comentarios explicatorios y aclaratorios que establecemos en el código para futura referencia. Muchas veces se puede olvidar la finalidad de un proceso con complicada algoritmia. Los comentarios ayudan a recordar los puntos claves de cada parte del código (sobre todo cuando ha pasado un tiempo largo de haberlo codificado).

El sistema completado se demostrará al cliente. El cliente requerirá una instrucción del usuario del nivel medio.

1.1.12 COMPONENTES ADQUIRIDOS

Debido al tipo de sistema que se pretende realizar, se debe adquirir ciertos componentes y licencias como son:

	COMPONENTE	LICENCIAS	RESPONSABLE
SISTEMA OPERATIVO	WINDOWS XP SP2	3 LICENCIAS	COMPAÑIA
SERVIDOR DE APLICACIONES	FRAMEWORK 2.0		GRATIUTO
HERRAMIENTA DE DESARROLLO	VISUAL .NET C SHARP	1 LICENCIA	EPN
BASE DE DATOS	SQL Server 2005 Express		GRATUITO

Tabla 27 Componentes Adquiridos

1.1.13 INTERFACES

Interfaces de Usuario

Las *Interfaces* de Usuario deberán cumplir con ciertas características importantes para el usuario, como son:

- Interfaces intuitivas para el usuario.
- Menús de acuerdo a la necesidad del usuario.
- Botones con imágenes que expresen la acción que se va a realizar.
- Reportes tanto con datos como con gráficos estadísticos.

Entre las interfaces que el sistema tendrá podemos enumerar las siguientes:

- Interfaz para manejar clientes
- Interfaz para manejar contratos
- Interfaz para manejar usuarios
- Interfaz para manejar perfiles
- Interfaz para manejar programas
- Interfaz para manejar programación Manual
- Interfaz para manejar programación Automática
- Interfaz para manejar archivos de Música
- Interfaz para manejar Facturas
- Interfaz para manejar Ingreso al Sistema
- Interfaz de Bienvenida

Interfaces de Hardware

El software a desarrollar esta hecho para correr bajo la plataforma Windows dentro diferentes tipos de equipos, los cuales deben cumplir con las siguientes características mínimas para su correcto funcionamiento:

COMPONENTE	REQUISITO
PROCESADOR	Pentium IV 2.8 o Superior.
MEMORIA RAM	512 MB
DISCO DURO	400 GB
LECTORES DE CD	SI
TARJETA DE RED	Gigabit Ethernet

Tabla 28 Interfaces de Hardware

1.2 ANÁLISIS DEL SISTEMA

1.2.1 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

1.2.1.1 Diagrama de Secuencia: Administrar Programa

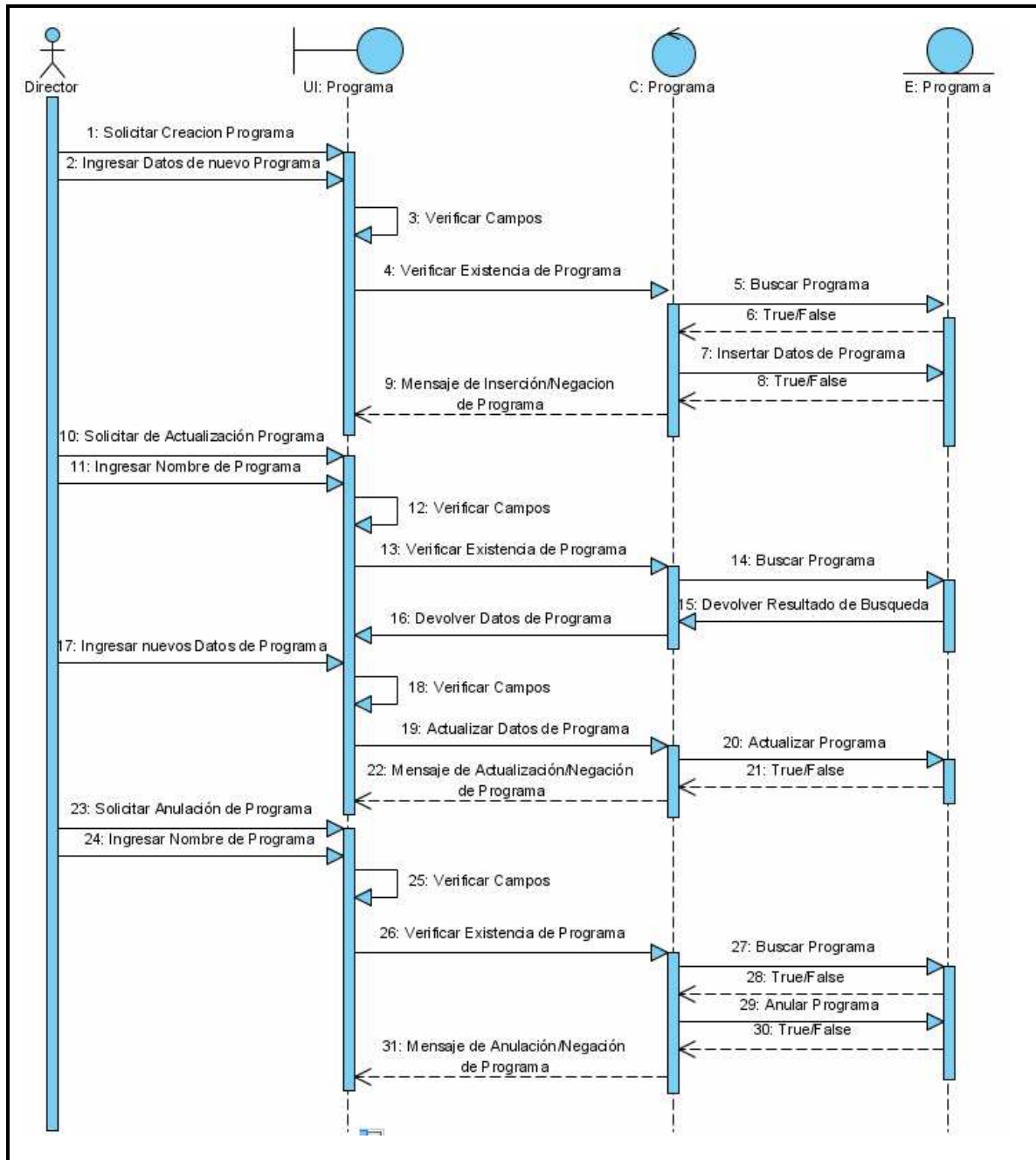


Ilustración 25 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Programa

No.	Descripción
1	Solicitud del Director para Crear un nuevo Programa
2	Ingreso de datos del nuevo programa en la interfaz de usuario
3	Se verifica que todos los campos de la interfaz tengan valores correctos
4	Se verifica que el programa no esté creado ya
5	Búsqueda de un programa con los mismos datos en la entidad
6	Confirmación o Negación de la existencia del Programa
7	Inserción de los datos del programa en la entidad Programa
8	Confirmación o Negación de la inserción de los datos
9	Mensaje de confirmación o negación hacia la interfaz de la inserción
10	Solicitud del director para Actualizar los datos de un programa
11	Ingreso del nombre o parte del nombre del programa para buscar
12	Se verifica que todos los campos de la interfaz tengan valores correctos
13	Se verifica que el programa existe
14	Búsqueda del programa
15	Se extrae los datos desde la entidad Programa
16	Devolución de los datos del programa buscado
17	Ingreso de los nuevos datos del programa
18	Se verifica que todos los campos de la interfaz tengan valores correctos
19	Actualización de los nuevos datos del programa
20	Se actualizan los datos del programa seleccionado en la entidad
21	Confirmación o Negación de la actualización
22	Mensaje de confirmación o Negación de la actualización del programa
23	Solicitud del Director para Anular un Programa
24	Se ingresa el nombre del programa que se va a anular
25	Se verifica que los campos de la interfaz tengan valores correctos
26	Se verifica que el programa exista.
27	Se realiza una búsqueda del programa por el nombre
28	Confirmación de la existencia del programa
29	Se actualizan los datos del programa anulándolo
30	Confirmación o negación de la anulación del programa
31	Mensaje a la Interfaz de confirmación o negación del programa

Tabla 29 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Programas

1.2.1.2 Diagrama de Secuencia: Administrar Paletas

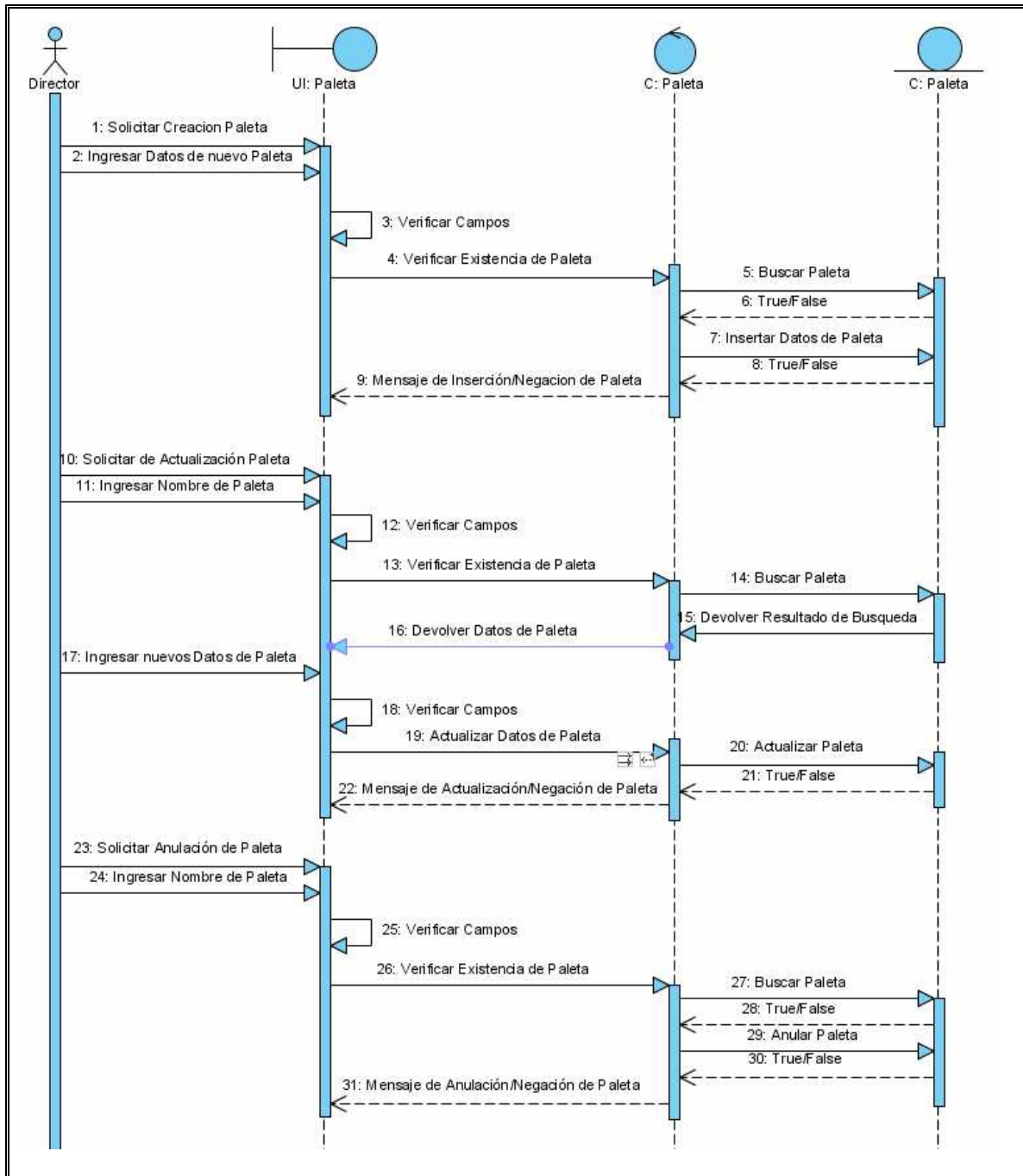


Ilustración 26 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Paletas

No.	Descripción
1	Solicitud del Director para Crear una nueva Paleta
2	Ingreso de datos de la nueva Paleta en la interfaz de usuario
3	Se verifica que todos los campos de la interfaz tengan valores correctos
4	Se verifica que la paleta no esté creada ya
5	Búsqueda de una Paleta con los mismos datos en la entidad
6	Confirmación o Negación de la existencia de la Paleta
7	Inserción de los datos de la Paleta en la entidad Programa
8	Confirmación o Negación de la inserción de los datos
9	Mensaje de confirmación o negación hacia la interfaz de la inserción
10	Solicitud del director para Actualizar los datos de una Paleta
11	Ingreso del nombre o parte del nombre la paleta para buscar
12	Se verifica que todos los campos de la interfaz tengan valores correctos
13	Se verifica que la paleta existe
14	Búsqueda de la paleta
15	Se extrae los datos desde la entidad Paleta
16	Devolución de los datos de la Paleta buscado
17	Ingreso de los nuevos datos de la Paleta
18	Se verifica que todos los campos de la interfaz tengan valores correctos
19	Actualización de los nuevos datos de la Paleta
20	Se actualizan los datos de la Paleta seleccionada en la entidad
21	Confirmación o Negación de la actualización
22	Mensaje de confirmación o Negación de la actualización de la Paleta
23	Solicitud del Director para Anular una Paleta
24	Se ingresa el nombre de la Paleta que se va a anular
25	Se verifica que los campos de la interfaz tengan valores correctos
26	Se verifica que la Paleta exista.
27	Se realiza una búsqueda de la Paleta por el nombre
28	Confirmación de la existencia de la Paleta
29	Se actualizan los datos de la Paleta anulándola
30	Confirmación o negación de la anulación de la Paleta
31	Mensaje a la Interfaz de confirmación o negación de la Paleta

Tabla 30 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Paletas

1.2.1.3 Diagrama de Secuencia: Ingresar al Subsistema Gerencial

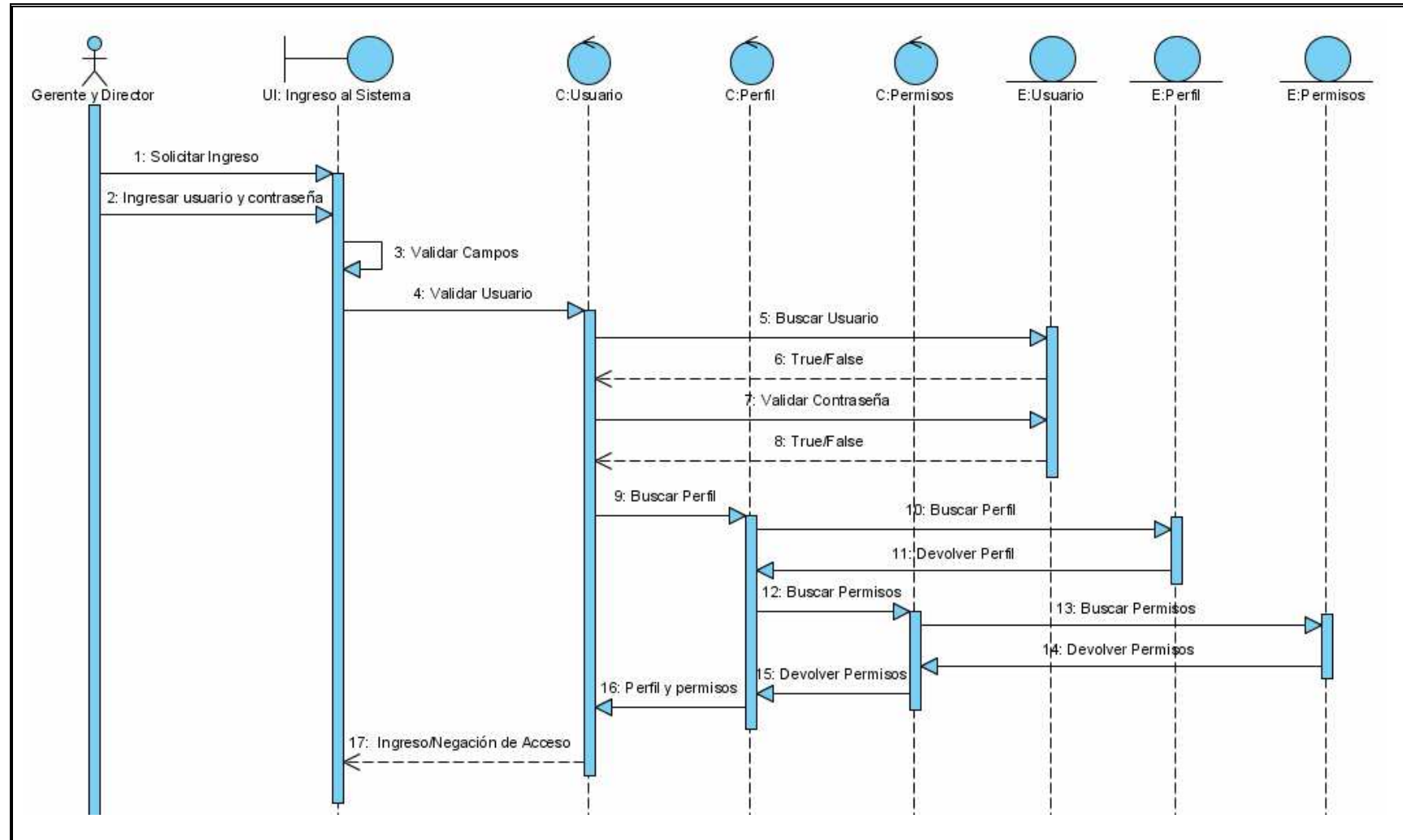


Ilustración 27 Diagrama De Secuencia De Análisis Ingresar Al Subsistema Gerencial

No.	Descripción
1	Solicitud del los usuarios para ingresar al Subsistema Gerencial.
2	Ingreso del usuario y contraseña.
3	Validar los campos nombre y contraseña.
4	Validar el usuario.
5	Buscar si existe el usuario.
6	Retornar el resultado de la búsqueda.
7	Validar la contraseña del usuario.
8	Retornar el resultado de la validación.
9	Buscar el perfil del usuario.
10	Buscar el perfil del usuario.
11	Retorna el perfil del usuario.
12	Buscar los permisos del perfil.
13	Buscar los permisos del perfil.
14	Retorna los permisos del perfil.
15	Retorna los permisos del perfil.
16	Retorna y el perfil y sus Permisos
17	Mensaje de Ingreso/Negación

Tabla 31 Escenario Del Diagrama de Secuencia Ingresar al Subsistema Gerencial

1.2.1.4 Diagrama de Secuencia: Establecer Hora de Inicio de Programación

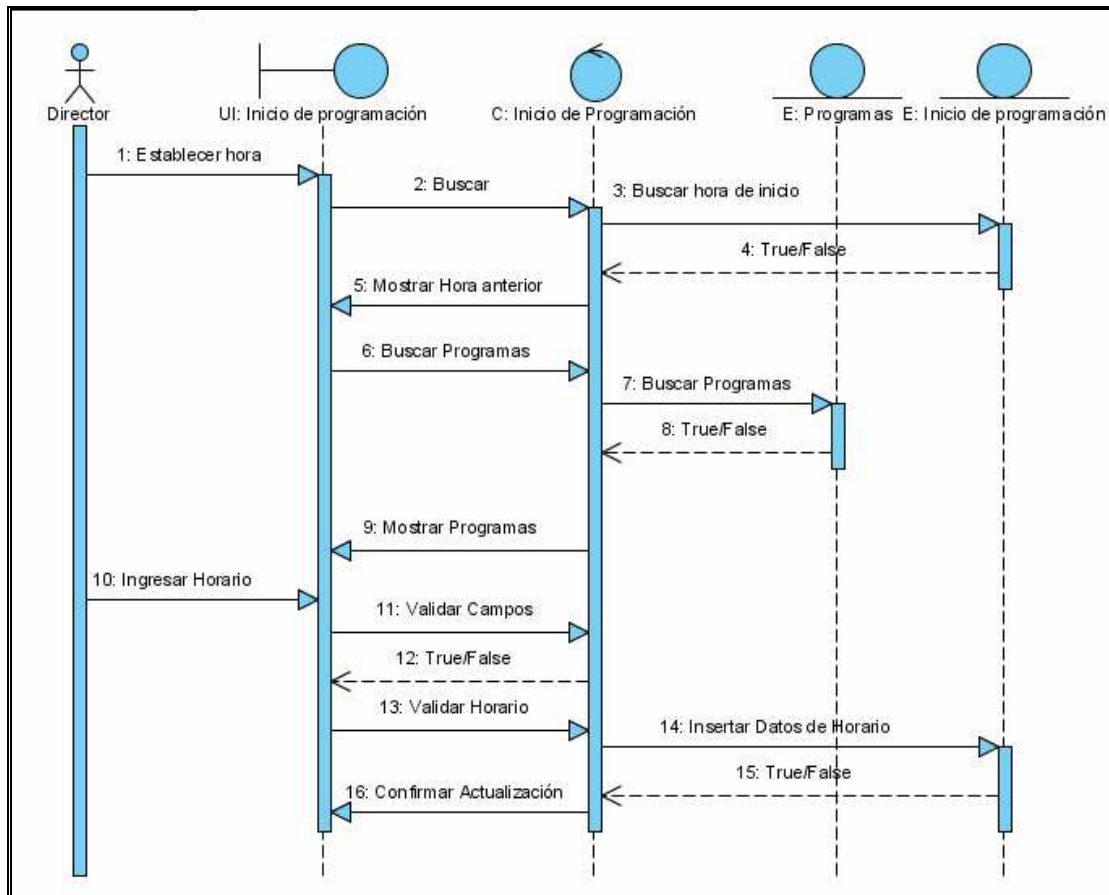


Ilustración 28 Diagrama De Secuencia De Análisis Establecer Hora de Inicio de Programación

No.	Descripción
1	Solicitud del Director para Establecer la hora de inicio de programación
2	Buscar los datos correspondientes a la hora de inicio de programación anterior
3	Consulta de la hora de programación actual
4	Datos recogidos de la entidad inicio de programación
5	Presentación de los datos de la entidad de inicio de programación
6	Solicitud de búsqueda de los datos de los programas
7	Buscar si existe un programa para la hora de inicio que se ingresó
8	Datos de los programas existentes
9	Mensaje indicando si se encontró o no un programa para el horario a establecer
10	Nuevo horario para inicio de programación
11	Almacenar el horario en la entidad Inicio de programación
12	Confirmación de que la hora fue actualizado
13	Mensaje de confirmación que la hora fue cambiada

Tabla 32 Escenario Del Diagrama de Secuencia Establecer Hora de Inicio de Programación

1.2.1.5 Diagrama de Secuencia: Administrar Canciones

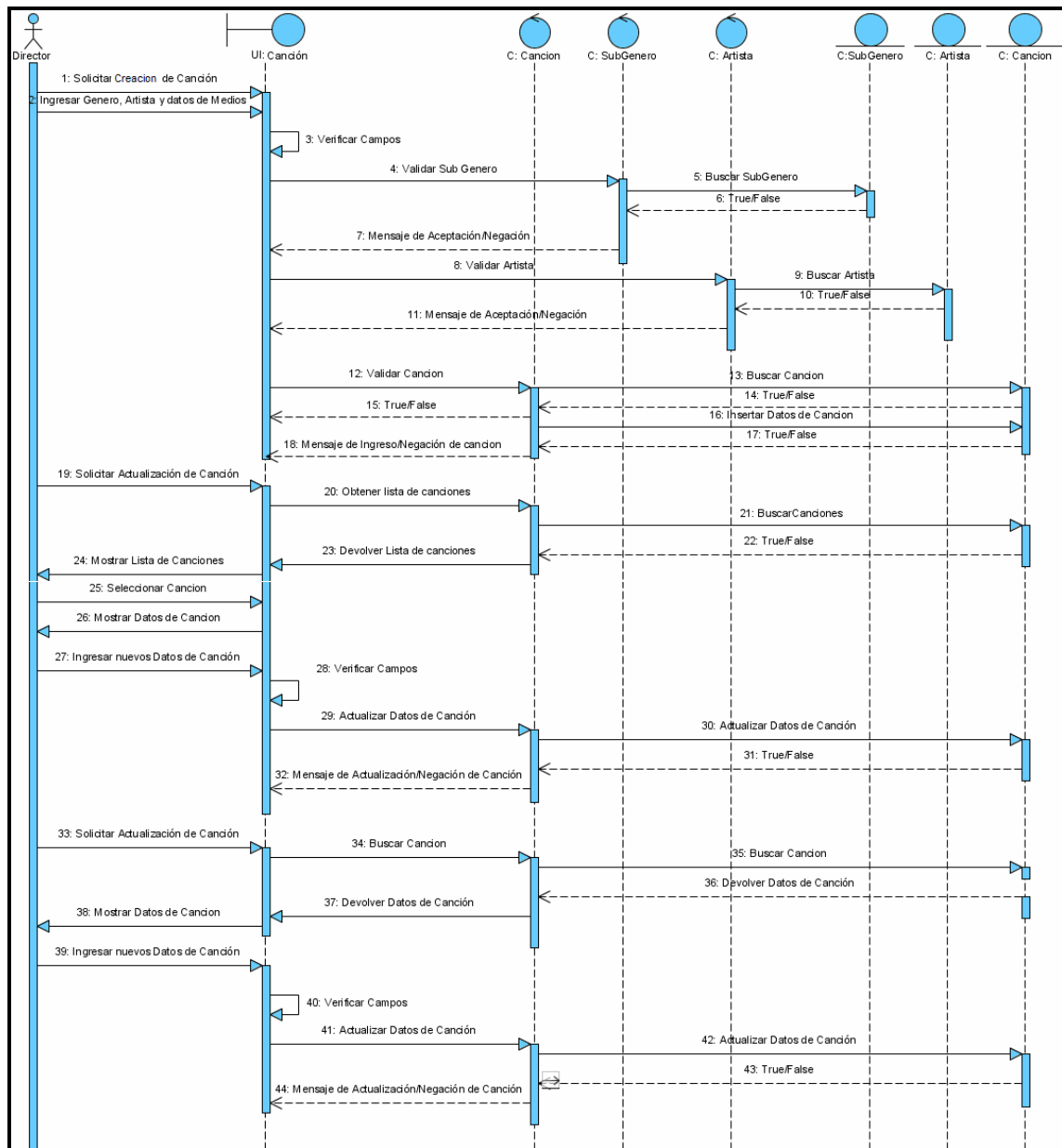


Ilustración 29 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Canciones

No.	Descripción
1	Solicitud del Director para Crear una nueva Canción
2	Se verifica que todos los campos de la interfaz tengan valores correctos
3	Se valida que exista subgéneros habilitados
4	Se busca los datos del subgénero seleccionado
5	Búsqueda del subgénero en la entidad
6	Mensaje de confirmación o negación de la existencia del subgénero
7	Mensaje de aceptación hacia la UI con los datos del subgénero
8	Se valida que exista el artista seleccionado
9	Búsqueda del artista en la entidad
10	Mensaje de confirmación o negación de la existencia del Artista
11	Mensaje de aceptación hacia la UI con los datos del Artista
12	Se valida la existencia de la canción
13	Búsqueda de la canción en la entidad
14	Mensaje de confirmación o negación de la existencia de la Canción
15	Mensaje hacia la UI de la existencia de la canción
16	Inserción de los datos de la canción
17	Mensaje de confirmación de la inserción
18	Mensaje del ingreso de la nueva canción
19	Solicitud de Actualización de Canción
20	Se hace una búsqueda para obtener un listado de todas las canciones
21	Búsqueda de los datos de todas las canciones en la entidad
22	Mensaje de aceptación o negación
23	Devolución de un listado de todas las canciones de la entidad
24	Se muestra una lista de las canciones contenidas en la
25	El usuario Selecciona la canción que desea actualizar
26	Se muestran todos los datos de la canción a ser actualizada
27	Ingreso de los nuevos datos de la canción seleccionada
28	Se verifica que todos los campos contengan datos correctos
29	Actualización con los nuevos datos de la canción
30	Se actualizan los datos de la canción en la entidad
31	Mensaje de confirmación o negación de la Actualización
32	Mensaje a la UI de confirmación o negación de la actualización
33	Solicitud de actualización de la canción mediante una búsqueda
34	Se buscan la canción por el nombre o parte del nombre
35	Búsqueda de la canción en la entidad
36	Devolución de los datos de la búsqueda
37	Devolución de los datos de la canción
38	Se muestra en la UI los datos de la canción para su modificación
39	Ingreso de los nuevos datos de la canción.
40	Se verifican que los campos en la interfaz contenga datos correctos
41	Actualización de los datos de la canción
42	Actualización de los datos de la canción en la entidad
43	Mensaje de confirmación o negación
44	Mensaje a la UI de confirmación o negación de la actualización.

Tabla 33 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Canciones

1.2.1.6 Diagrama de Secuencia: Administrar Artista

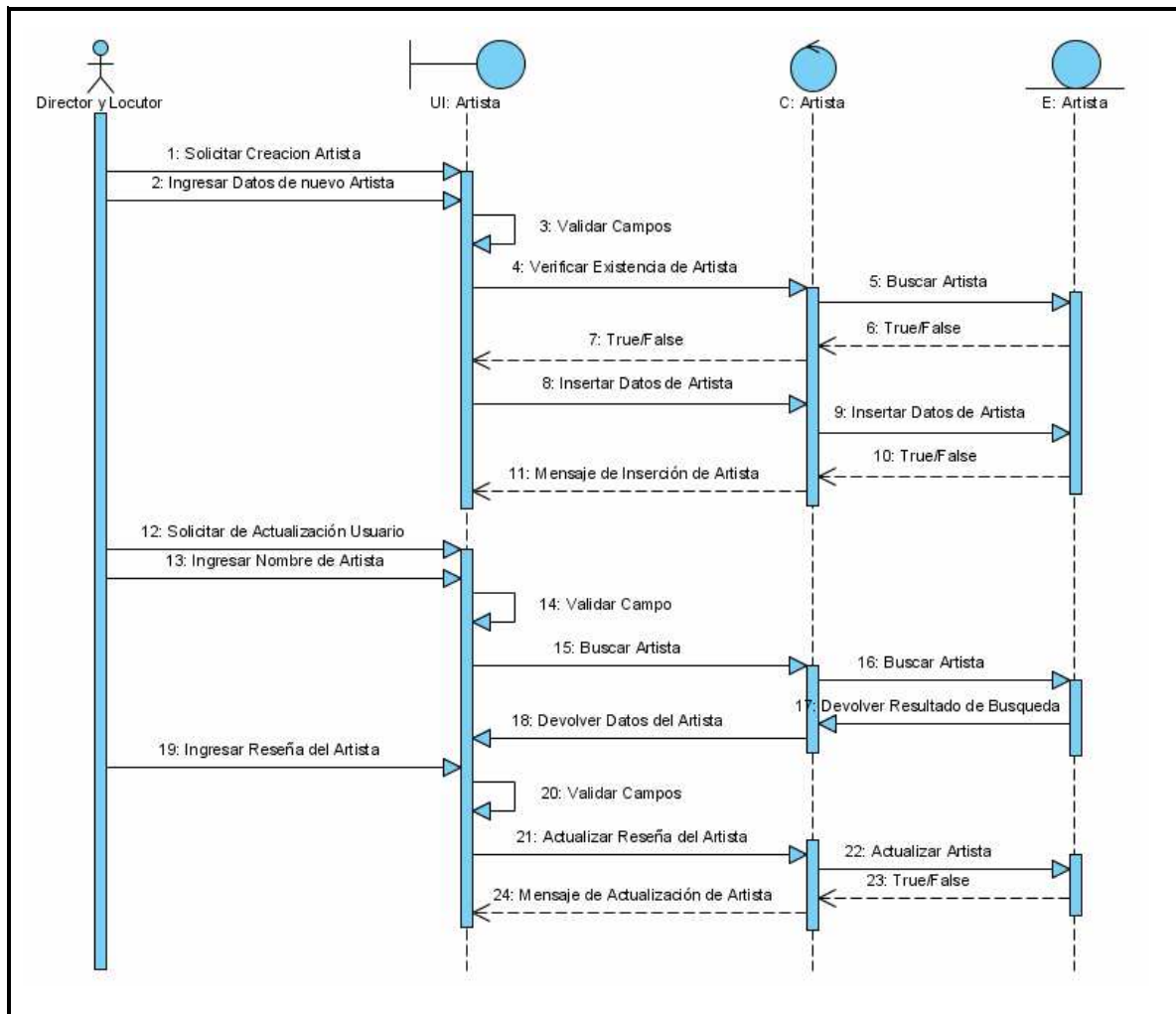


Ilustración 30 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Artista

No.	Descripción
1	Solicitud del usuario para crear un artista.
2	Ingresar datos de un nuevo artista.
3	Validar Campos.
4	Verificar si el registro de Artista existe.
5	Buscar la existencia de un registro de Artista.
6	Devolver resultado de búsqueda.
7	Resultado de búsqueda.
8	Insertar datos del Artista.
9	Insertar el nuevo registro de Artista.
10	Resultado de inserción.
11	Mensaje de resultado de inserción.
12	Solicitar actualización de Reseña de Artista

13	Ingresar el nombre de Artista para la búsqueda.
14	Validar Campos
15	Buscar los datos del Artista.
16	Buscar los datos del Artista.
17	Devolver los resultados de la búsqueda.
18	Resultados de la búsqueda.
19	Ingresar nueva reseña del artista.
20	Validar la reseña del Artista.
21	Actualizar la reseña del artista.
22	Actualizar la reseña del Artista.
23	Resultado de la actualización.
24	Mensaje de Actualización de la Reseña del Artista.

Tabla 34 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Artista

1.2.1.7 Diagrama de Secuencia: Administrar Género

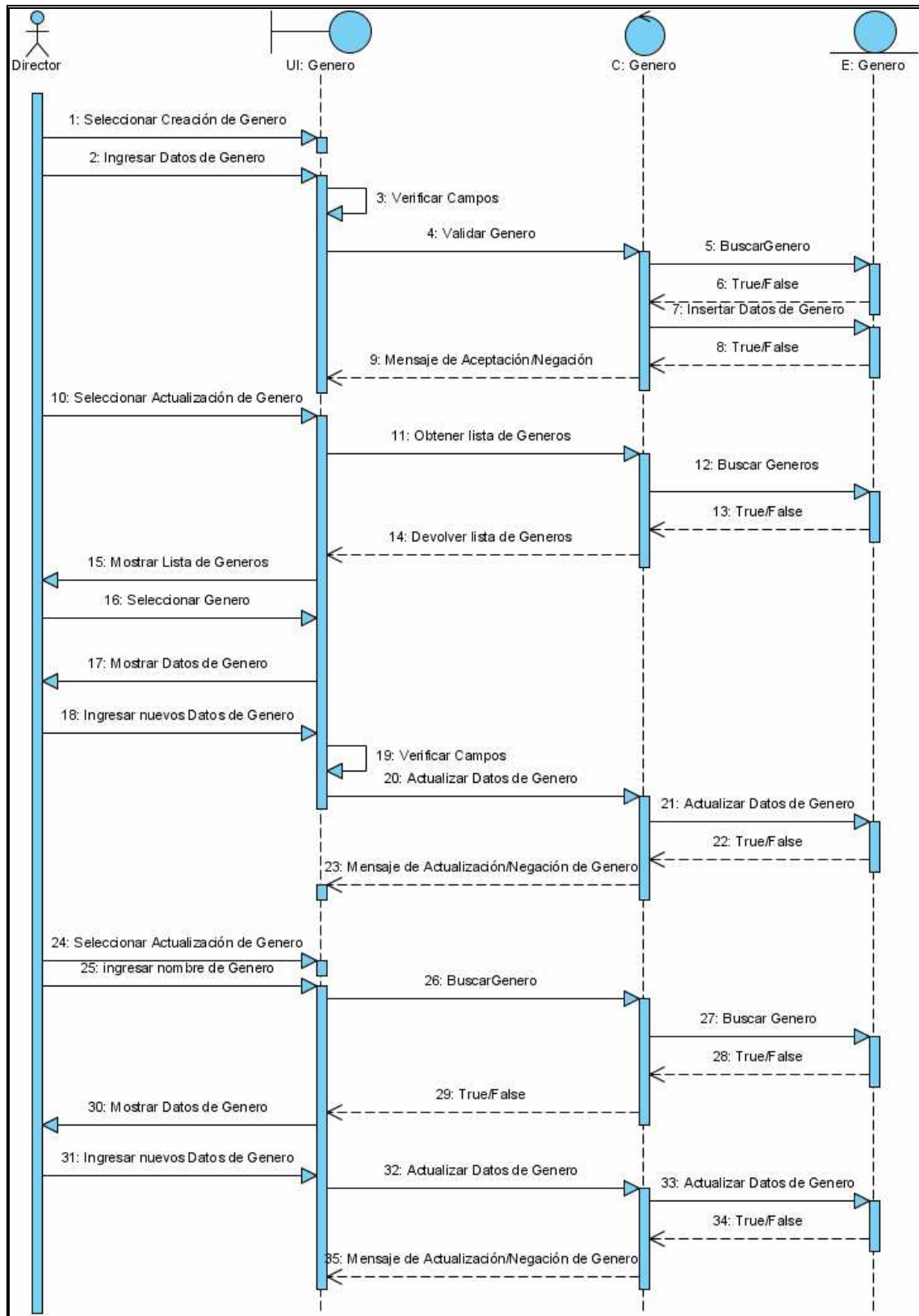


Ilustración 31 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Género

No.	Descripción
1	Solicitud de creación de Genero por parte del Director
2	Ingreso de datos del Genero
3	Se verifica que todos los campos de la interfaz contengan datos correctos
4	Se valida si el genero existe
5	Búsqueda para comprobar la existencia del género
6	Mensaje de confirmación o negación de la existencia del género
7	Inserción de los datos del nuevo género
8	Mensaje de confirmación o negación de la inserción
9	Mensaje a la UI de confirmación o negación de la inserción
10	Solicitud de actualización de un género por parte del Director.
11	Solicitud para obtener un listado de todos los géneros habilitados
12	Búsqueda de todos los géneros habilitados
13	Mensaje de confirmación o negación
14	Devolución de la lista de géneros habilitados
15	Se muestra el listado de todos los géneros habilitados.
16	El usuario selecciona el género a ser modificado
17	Se muestran los datos del genero seleccionado
18	Ingreso de los nuevos datos del género
19	Se verifica que todos los campos de la interfaz contenga datos correctos
20	Actualización de los datos del genero
21	Actualización en la entidad de los nuevos datos del genero
22	Mensaje de confirmación o negación
23	Mensaje de confirmación o negación de la actualización a la UI
24	Solicitud de actualización de género mediante una búsqueda
25	El usuario ingresa el nombre o parte del nombre del género
26	Se realiza una búsqueda del género
27	Búsqueda de los datos del género
28	Mensaje de confirmación o negación de la existencia del género
29	Mensaje a la UI de la existencia del género
30	Se muestran los datos del genero buscado
31	El usuario ingresa los nuevos datos del género
32	Actualización de los datos del genero
33	Actualización de los datos del género en la entidad
34	Mensaje de confirmación o negación
35	Mensaje a la UI de confirmación o negación de la actualización.

Tabla 35 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Género

1.2.1.8 Diagrama de Secuencia: Administrar Subgénero

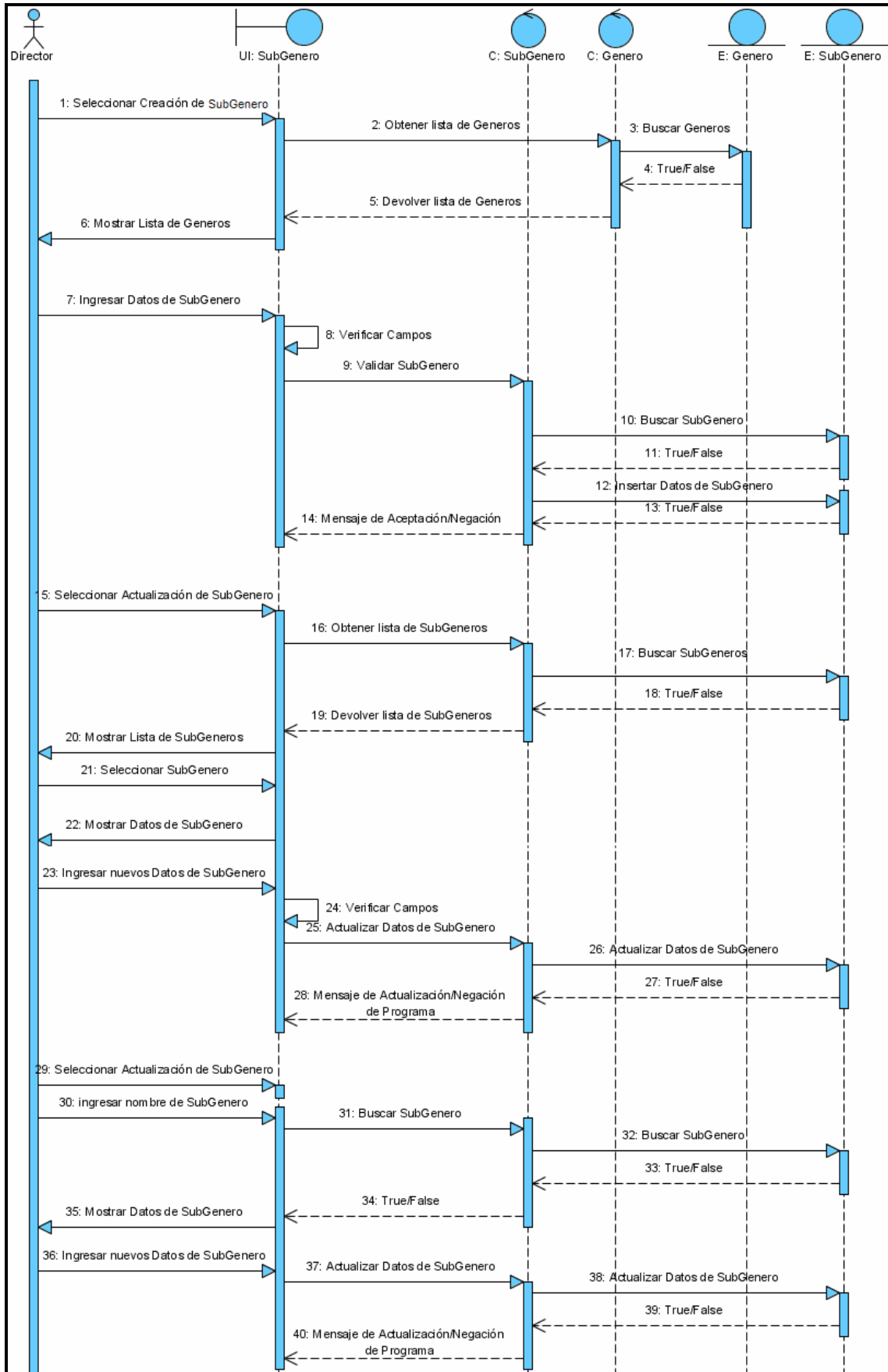


Ilustración 32 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Subgénero

No.	Descripción
1	Solicitud del creación de un subgénero
2	Se realiza una solicitud obtener una lista de los Géneros habilitados
3	Búsqueda de los géneros habilitados
4	Mensaje de confirmación o negación
5	Devolución de un listado con todos los géneros habilitados
6	Se muestra al usuario le lista obtenida
7	Se ingresa los datos del subgénero
8	Se verifica que los campos de la interfaz contenga datos correctos
9	Se valida si el subgénero no existe
10	Búsqueda del subgénero
11	Mensaje de confirmación o negación de la existencia del subgénero
12	Inserción de los datos del subgénero en la entidad
13	Mensaje de confirmación o negación
14	Mensaje a la UI de confirmando o negando la inserción del subgénero
15	Solicitud de actualización de subgéneros
16	Solicitud para obtener un listado de todos los subgéneros habilitados
17	Búsqueda de todos los subgéneros habilitados
18	Mensaje de confirmación o negación
19	Devolución de la lista de subgéneros habilitados
20	Se muestra el listado de todos los subgéneros habilitados.
21	El usuario selecciona el subgénero a ser modificado
22	Se muestran los datos del subgénero seleccionado
23	Ingreso de los nuevos datos del subgénero
24	Se verifica que todos los campos de la interfaz contenga datos correctos
25	Actualización de los datos del subgénero
26	Actualización en la entidad de los nuevos datos del subgénero
27	Mensaje de confirmación o negación
28	Mensaje de confirmación o negación de la actualización a la UI
29	Solicitud de actualización de subgénero mediante una búsqueda
30	El usuario ingresa el nombre o parte del nombre del subgénero
31	Se realiza una búsqueda del subgénero
32	Búsqueda de los datos del subgénero
33	Mensaje de confirmación o negación de la existencia del subgénero
34	Mensaje a la UI de la existencia del género
35	Se muestran los datos del subgénero buscado
36	El usuario ingresa los nuevos datos del subgénero
37	Actualización de los datos del subgénero
38	Actualización de los datos del subgénero en la entidad
39	Mensaje de confirmación o negación
40	Mensaje a la UI de confirmación o negación de la actualización.

Tabla 36 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Subgénero

1.2.1.9 Diagrama de Secuencia: Administrar Gingle

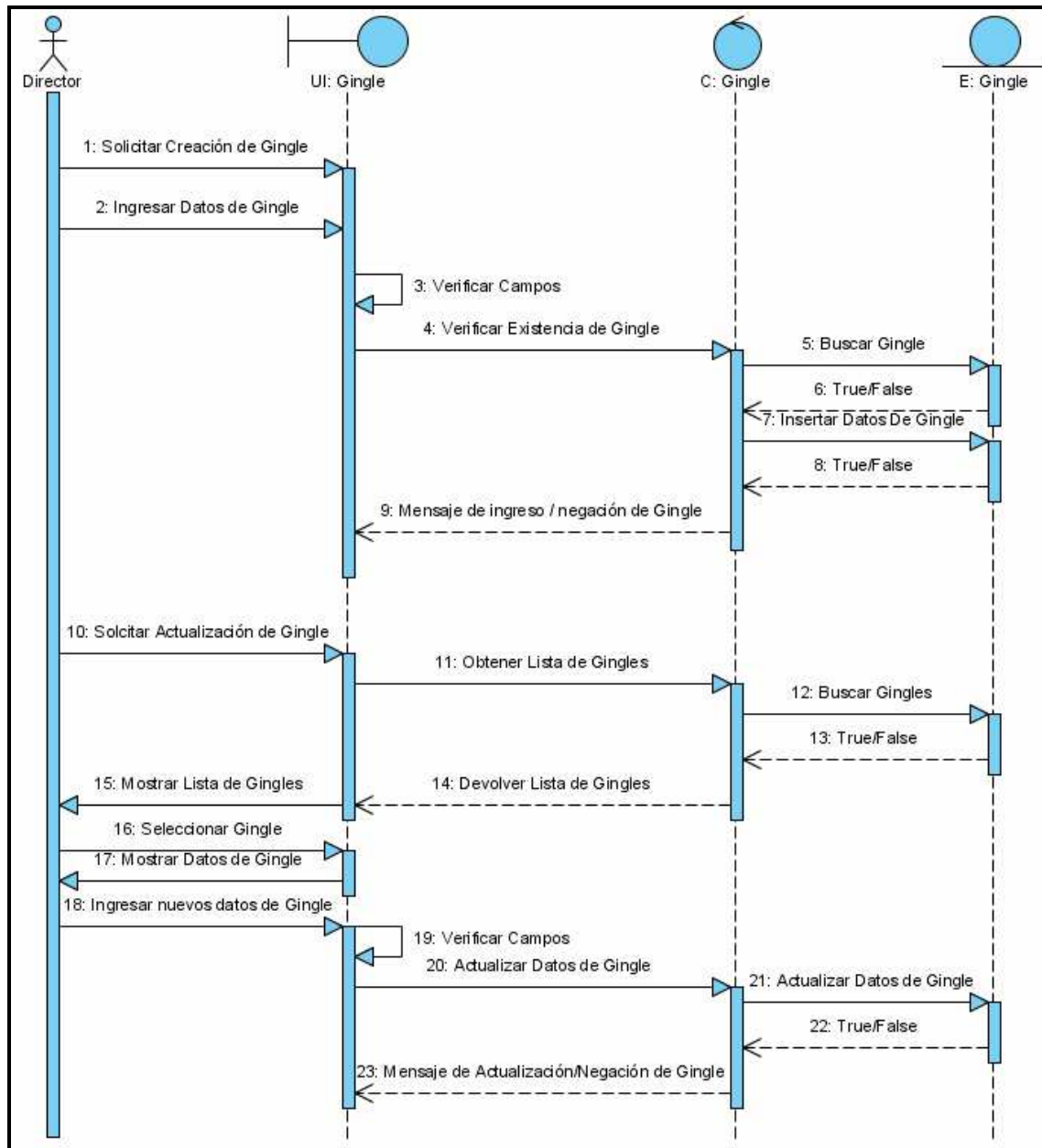


Ilustración 33 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Gingle

No.	Descripción
1	Solicitud de parte del usuario para la creación de un gingle
2	Ingreso de datos del nuevo gingle
3	Se verifica que los campos de la interfaz contenga datos correctos
4	Se valida si el gingle no existe
5	Búsqueda del gingle
6	Mensaje de confirmación o negación de la existencia del Gingle
7	Inserción de los datos del Gingle en la entidad
8	Mensaje de confirmación o negación
9	Mensaje a la UI de confirmando o negando la inserción del Gingle
10	Solicitud de actualización de Gingle
11	Solicitud para obtener un listado de todos los gingles

12	Búsqueda de todos los Gingles
13	Mensaje de confirmación o negación
14	Devolución de la lista de Gingles
15	Se muestra el listado de todos los Gingles.
16	El usuario selecciona el Gingle a ser modificado
17	Se muestran los datos del Gingle seleccionado
18	Ingreso de los nuevos datos del Gingle
19	Se verifica que todos los campos de la interfaz contenga datos correctos
20	Actualización de los datos del Gingle
21	Actualización en la entidad de los nuevos datos del Gingle
22	Mensaje de confirmación o negación
23	Mensaje de confirmación o negación de la actualización a la UI

Tabla 37 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Gingle

1.2.1.10 Diagrama de Secuencia: Administrar Identificación

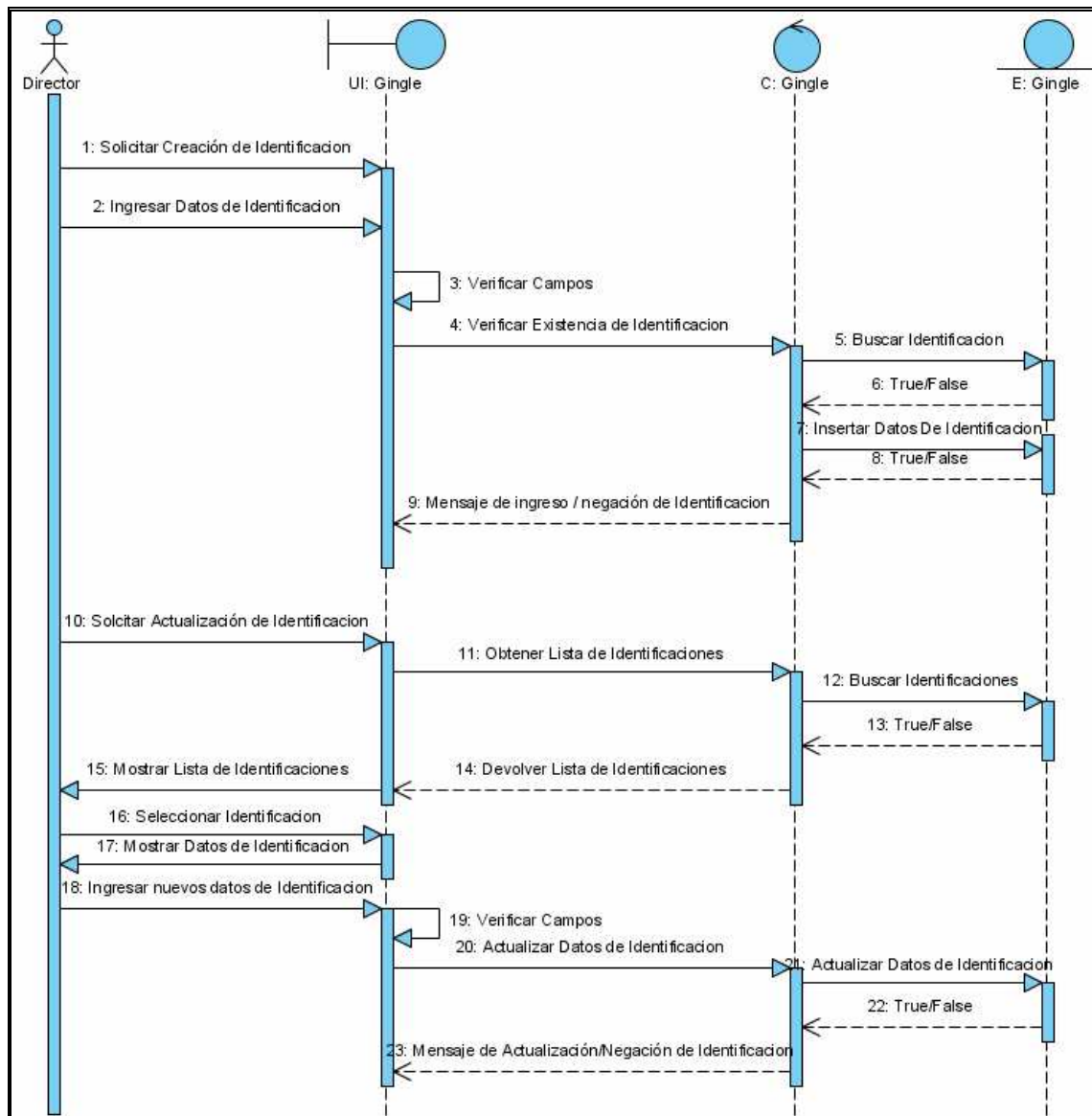


Ilustración 34 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Identificación

No.	Descripción
1	Solicitud de parte del usuario para la creación de una Identificación
2	Ingreso de datos del nueva Identificación
3	Se verifica que los campos de la interfaz contenga datos correctos
4	Se valida si la Identificación no existe
5	Búsqueda la identificación
6	Mensaje de confirmación o negación de la existencia de la Identificación
7	Inserción de los datos de la Identificación en la entidad
8	Mensaje de confirmación o negación
9	Mensaje a la UI de confirmando o negando la inserción de la Identificación
10	Solicitud de actualización de la Identificación
11	Solicitud para obtener un listado de todos las Identificaciones
12	Búsqueda de todas las Identificaciones
13	Mensaje de confirmación o negación
14	Devolución de la lista de las Identificaciones
15	Se muestra el listado de todos las Identificaciones.
16	El usuario selecciona la Identificación a ser modificada
17	Se muestran los datos de la Identificación seleccionada
18	Ingreso de los nuevos datos de la Identificación
19	Se verifica que todos los campos de la interfaz contenga datos correctos
20	Actualización de los datos de la Identificación
21	Actualización en la entidad de los nuevos datos de la Identificación
22	Mensaje de confirmación o negación
23	Mensaje de confirmación o negación de la actualización a la UI

Tabla 38 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Identificación

1.2.1.11 Diagrama de Secuencia: Administrar Usuario

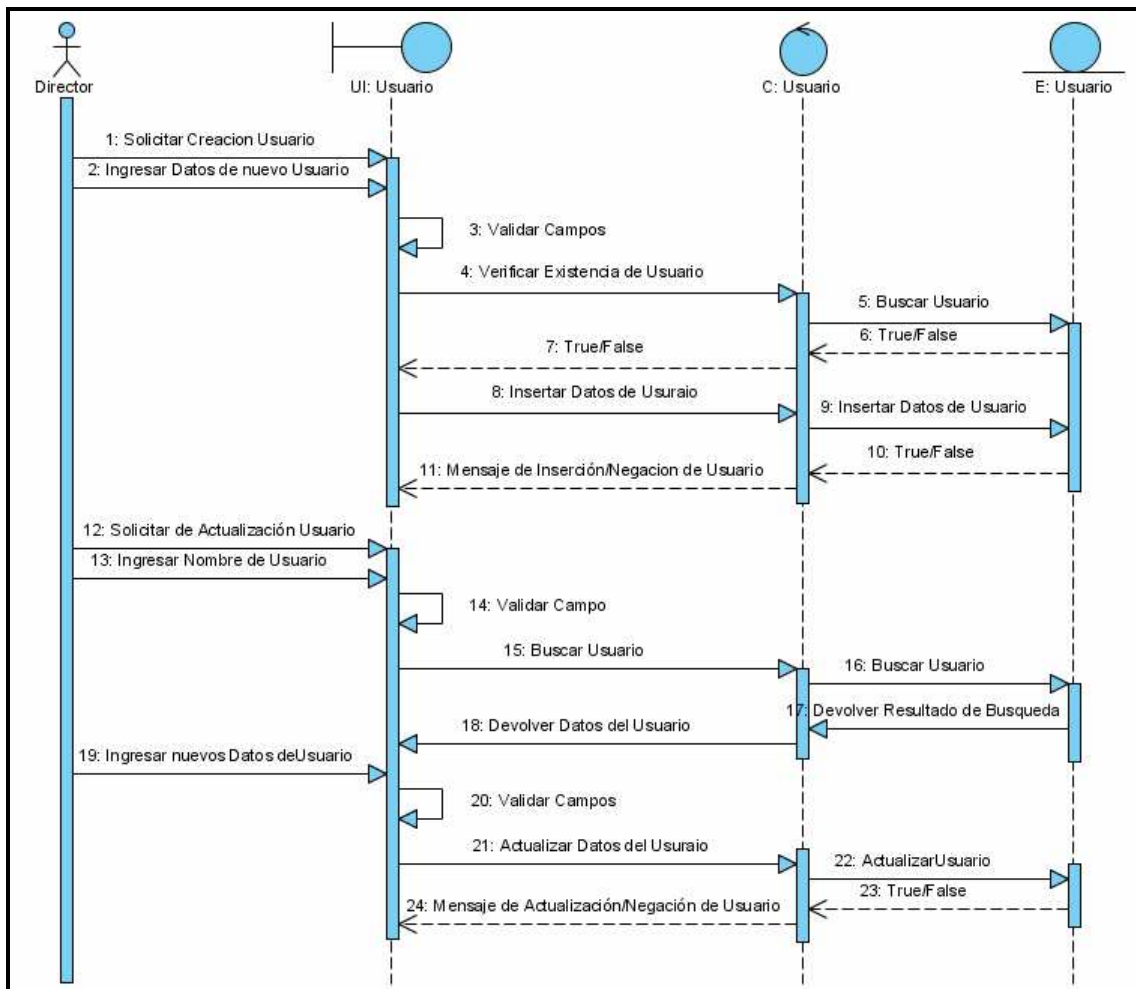


Ilustración 35 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Usuario

No.	Descripción
1	Solicitud del gerente para la creación de un nuevo usuario
2	Ingreso de los datos nuevos que se va a crear para la creación.
3	Validar que los campos del perfil ingresado sean los correctos.
4	Buscar si el usuario ingresado ya existe o no.
5	Buscar si el usuario ingresado ya existe o no.
6	Retorna respuesta de la búsqueda.
7	Retorna el resultado de la búsqueda.
8	Insertar nuevo usuario
9	Insertar el nuevo usuario.
10	Resultado de la inserción.
11	Mensaje de inserción o negación del mismo.
12	Solicitud del gerente de actualización de un Usuario
13	Ingresar nombre o parte del nombre del usuario que se desea actualizar.
14	Validar el campo de búsqueda.
15	Buscar el usuario.

16	Buscar el usuario que se desea actualizar.
17	Devolver resultado de la búsqueda.
18	Devolver los datos del usuario que va a ser modificado.
19	Ingresar los nuevos datos del usuario.
20	Validar los campos.
21	Actualizar los datos del usuario.
22	Actualizar usuario.
23	Resultado de la actualización.
24	Mensaje de actualización o error.

Tabla 39 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Usuario

1.2.1.12 Diagrama de Secuencia: Administrar Perfil

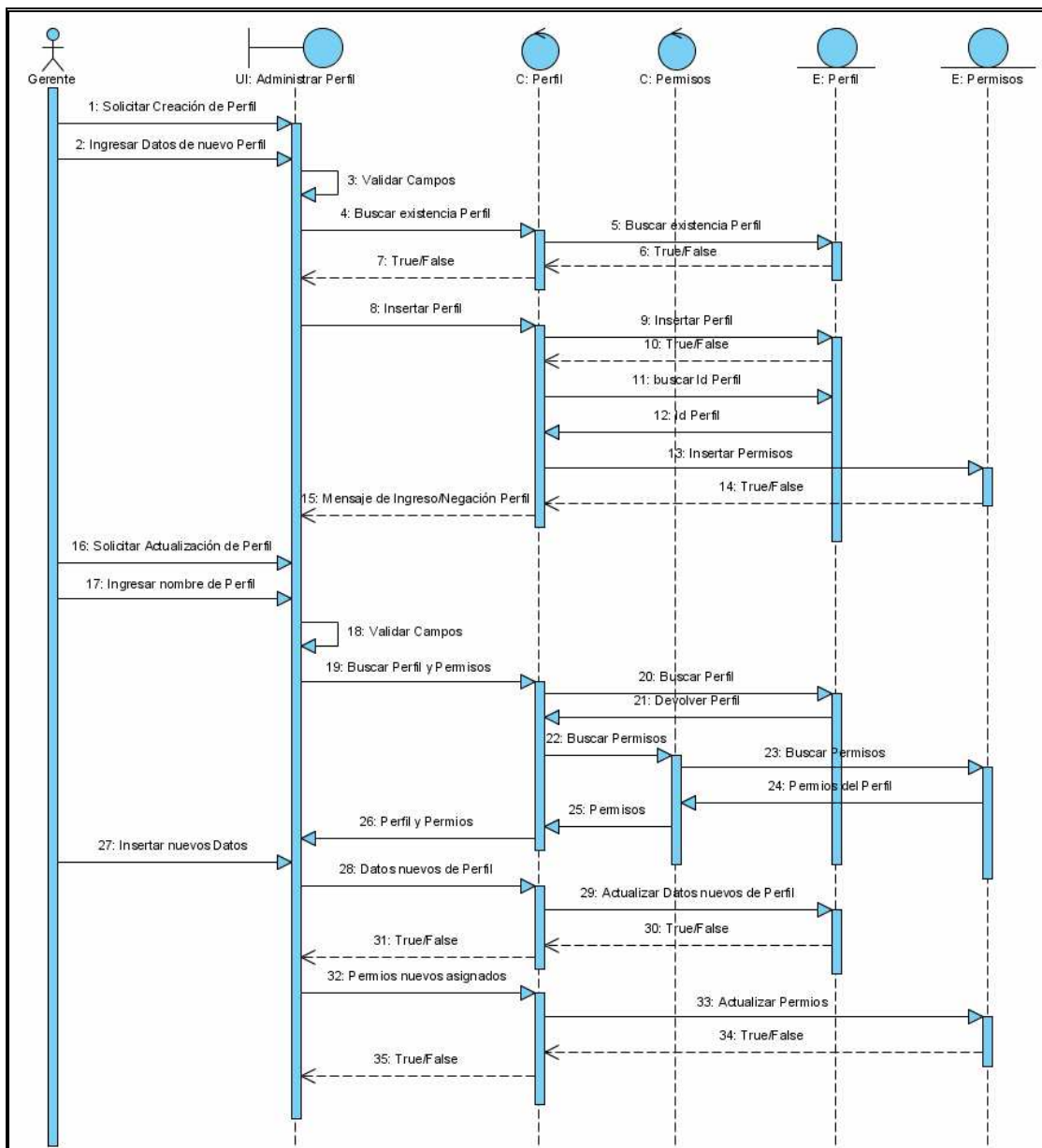


Ilustración 36 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Perfil

No.	Descripción
1	Solicitud del gerente para la creación de un nuevo perfil.
2	Ingreso de los datos nuevos que se va a crear.
3	Validar que los campos del perfil ingresado sean los correctos.
4	Buscar si el perfil a ser ingresado ya existe o no.
5	Buscar si el perfil a ser ingresado ya existe o no.
6	Retorna respuesta de la búsqueda.
7	Retorna el resultado de la búsqueda.
8	Insertar nuevo perfil.
9	Insertar el nuevo perfil.
10	Resultado de la inserción.
11	Buscar el identificador del nuevo perfil ingresado.
12	Retorna el identificador del nuevo perfil ingresado.
13	Insertar los permisos del nuevo perfil.
14	Retorna el resultado de la inserción.
15	Retorna los permisos del perfil.
16	Solicitud del gerente de actualización de un perfil.
17	Ingresar nombre o parte del nombre del perfil que se desea actualizar.
18	Validar el campo de búsqueda.
19	Buscar el perfil y los permisos.
20	Buscar el perfil y obtener sus datos.
21	Obtener los datos del perfil.
22	Buscar los permisos de ese nuevo perfil.
23	Buscar los permisos de ese nuevo perfil.
24	Retornar los permisos del perfil.
25	Permisos obtenidos de la búsqueda.
26	Retorna el perfil y los permisos del perfil a ser modificado.
27	Actualizar datos a ser cambiados en el perfil.
28	Actualizar datos a ser cambiados en el perfil.
29	Actualizar datos a ser cambiados en el perfil.
30	Resultado de la actualización
31	Resultado de la actualización
32	Actualizar nuevos permisos del perfil.
33	Actualizar permisos del perfil.
34	Resultado de la actualización de permisos.
35	Resultado de la actualización de permisos.

Tabla 40 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Perfil

1.2.1.13 Diagrama de Secuencia: Administrar Contrato

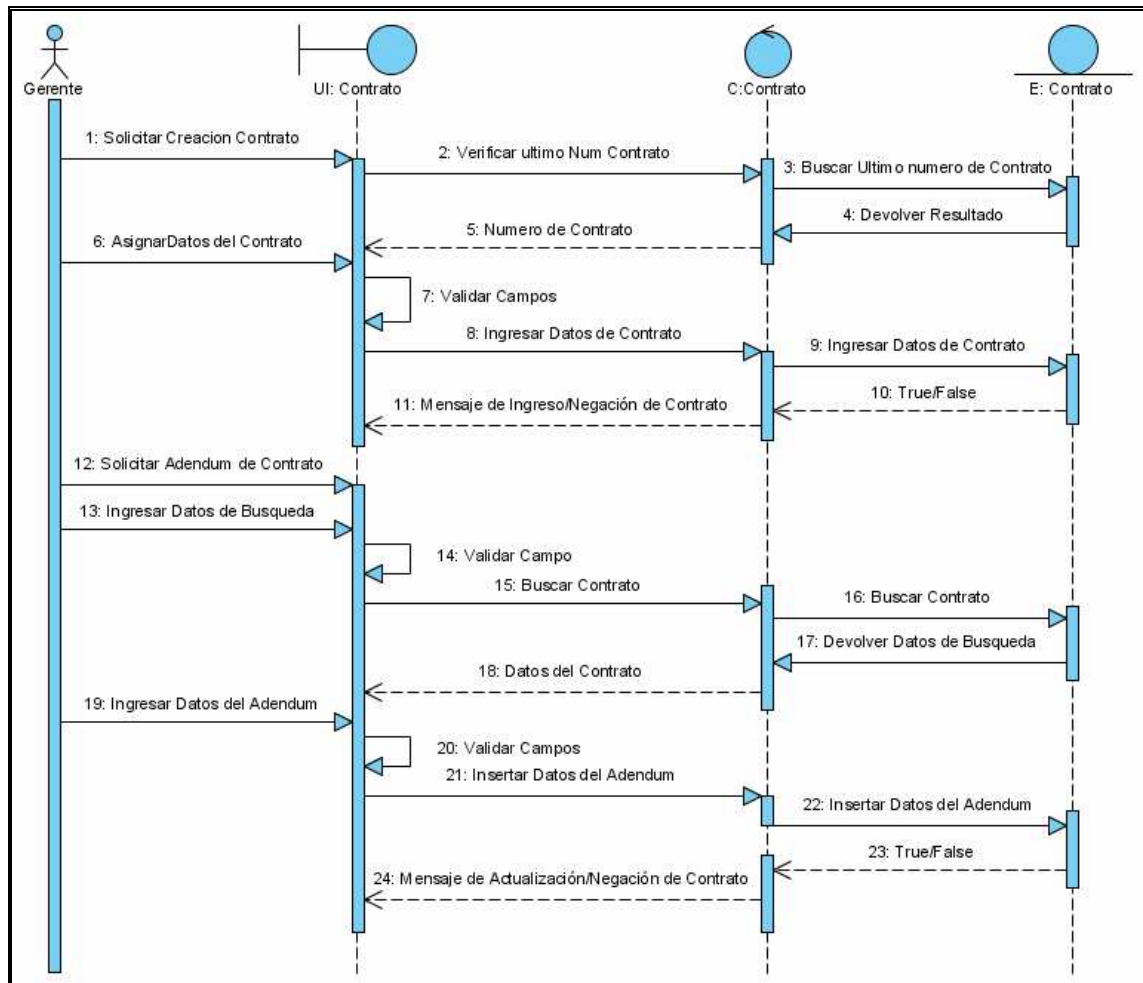


Ilustración 37 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Contrato

No.	Descripción
1	Solicitud del gerente para la creación de un nuevo contrato
2	Verificar el último número de contrato, para poder asignar un número.
3	Buscar último número de contrato.
4	Devolver el último número de contrato.
5	Ultimo número de contrato.
6	Asignar datos del contrato.
7	Validar campos ingresados.
8	Ingresar datos del contrato.
9	Ingresar datos del contrato.
10	Resultado de la inserción
11	Mensaje de creación de contrato.
12	Solicitar un Adendum a un contrato.
13	Ingresar datos de búsqueda.
14	Validar campo.
15	Buscar contrato al cual se le va a añadir un adendum.
16	Buscar contrato.
17	Devolver los datos de búsqueda.

18	Datos del contrato.
19	Ingresar datos del adendum que se van a realizar.
20	Validar los campos.
21	Insertar datos del adendum.
22	Insertar datos
23	Resultado de la inserción.
24	Mensaje de inserción.

Tabla 41 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Contrato

1.2.1.14 Diagrama de Secuencia: Administrar Factura

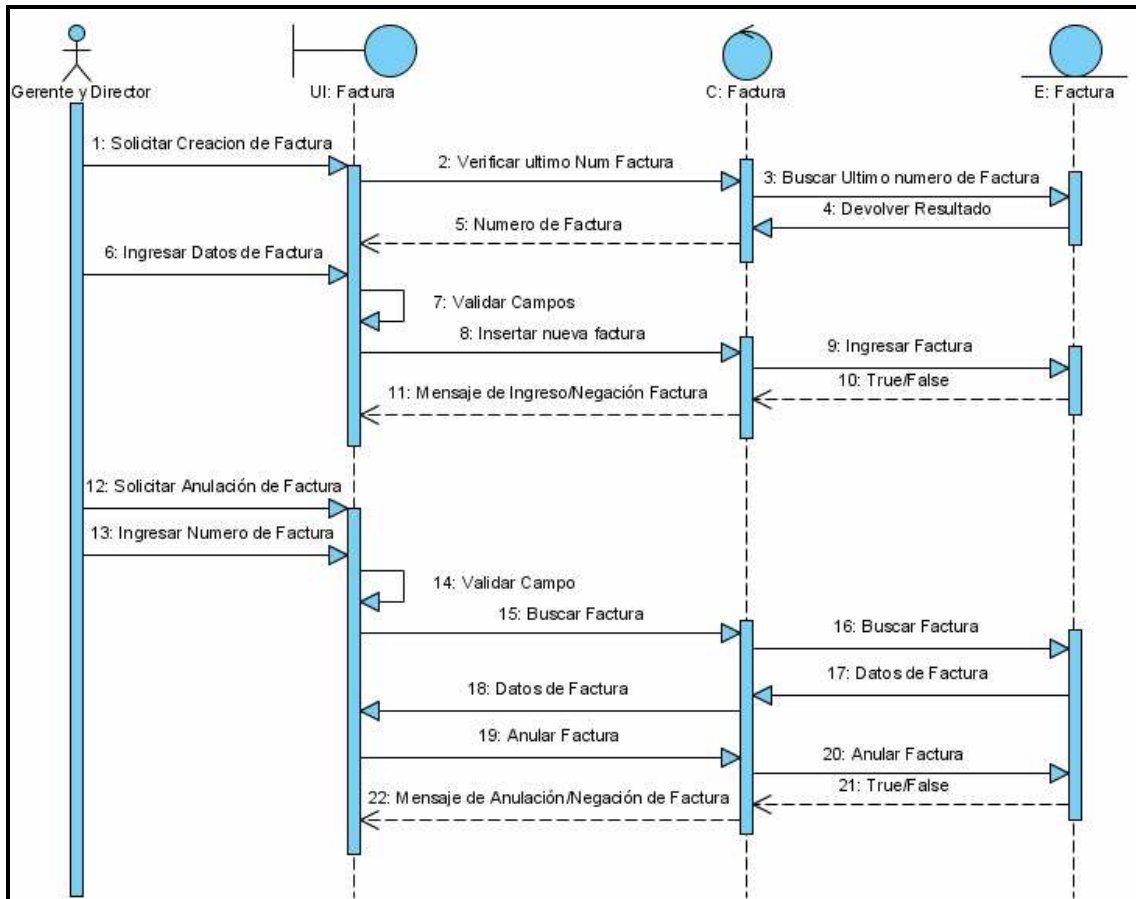


Ilustración 38 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Factura

No.	Descripción
1	Solicitud del gerente o director para la creación de una nueva factura.
2	Verificar el último número de factura, para poder asignar un número.
3	Buscar último número de contrato.
4	Devolver el último número de factura
5	Ultimo número de factura.
6	Asignar datos a la factura.
7	Validar campos ingresados.
8	Insertar los datos de la factura

9	Insertar los datos de la factura.
10	Resultado de la inserción
11	Mensaje de creación de factura.
12	Solicitar anulación de factura.
13	Ingresar datos de búsqueda.
14	Validar campo.
15	Buscar factura a la cual se le va a anular.
16	Buscar factura.
17	Devolver los datos de búsqueda.
18	Datos de factura.
19	Anular la factura.
20	Anulación de la factura.
21	Resultado de anulación.
22	Mensaje de anulación

Tabla 42 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Factura

1.2.1.15 Diagrama de Secuencia: Administrar Visita de Cliente

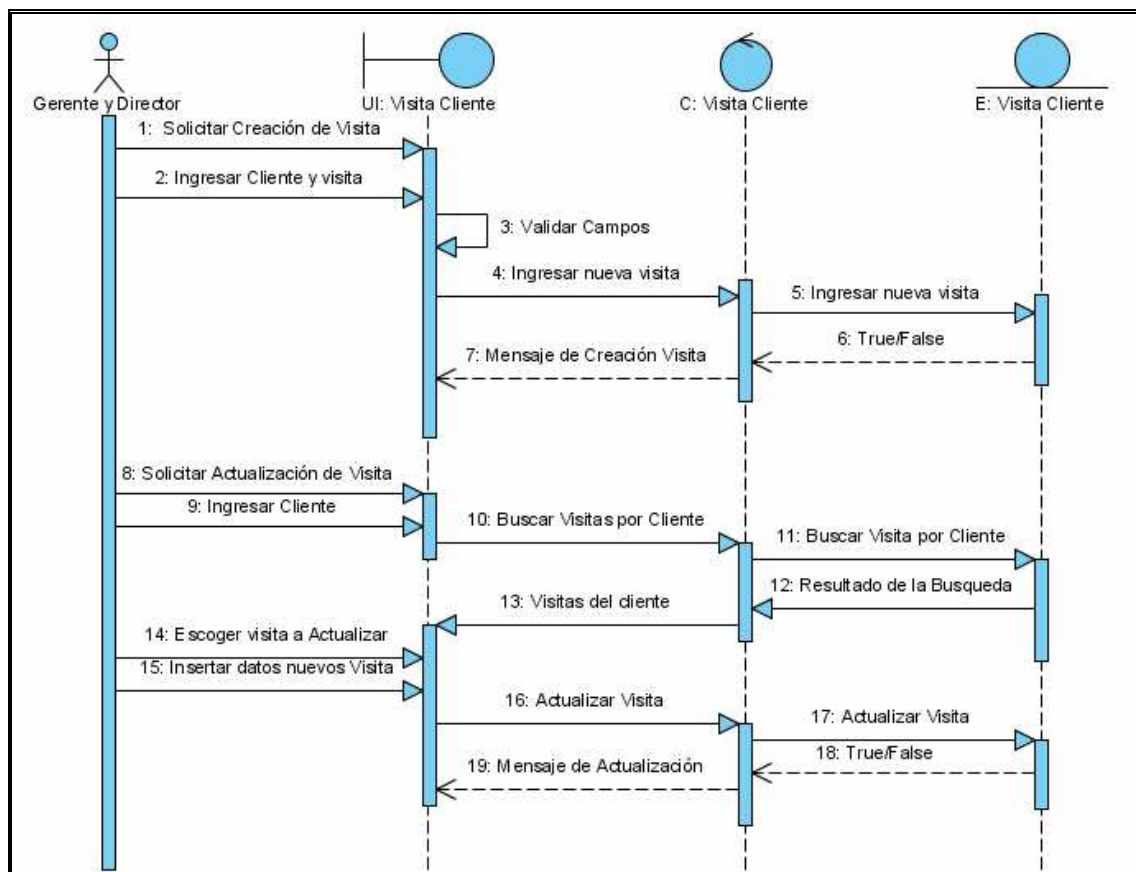


Ilustración 39 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Visita De Cliente

No.	Descripción
1	Solicitud creación de visita.
2	Ingresar cliente y datos de visita.
3	Validar Campos.
4	Ingresar nueva vista.
5	Ingresar nueva visita.
6	Devolver resultado de búsqueda.
7	Resultado de búsqueda.
8	Solicitar Actualización de una visita.
9	Ingresar nombre del cliente.
10	Buscar las visitas de ese cliente.
11	Buscar visitas del cliente.
12	Resultados de la búsqueda.
13	Visitas del cliente.
14	Escoger la visita a ser actualizada.
15	Insertar datos nuevos de la visita o modificados.
16	Actualizar la visita con los nuevos datos.
17	Actualizar visita.
18	Resultado de la actualización
19	Mensaje de actualización de visita.

Tabla 43 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Visita Cliente

1.2.1.16 Diagrama de Secuencia: Administrar Cliente

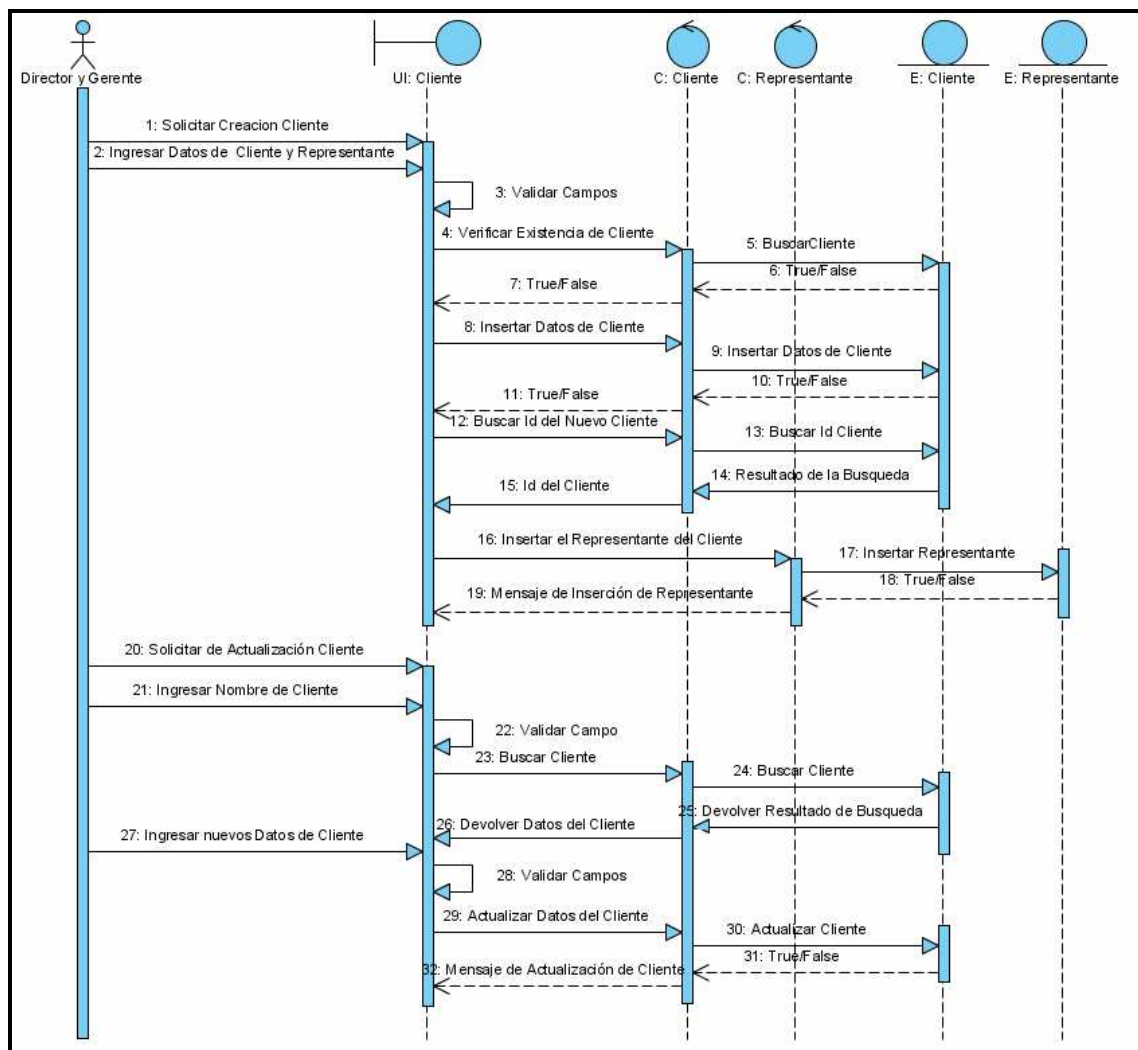


Ilustración 40 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Cliente

No.	Descripción
1	Solicitud del usuario para crear un cliente
2	Ingresar datos de un nuevo cliente y su artista.
3	Validar Campos.
4	Verificar si el registro de Cliente existe.
5	Buscar la existencia de un registro de Cliente.
6	Devolver resultado de búsqueda.
7	Resultado de búsqueda.
8	Insertar datos del Cliente.
9	Insertar el nuevo registro de Cliente.
10	Resultado de inserción.
11	Mensaje de resultado de inserción.
12	Buscar el id del nuevo cliente.
13	Buscar el Id del cliente.

14	Resultado de búsqueda.
15	Id del cliente.
16	Insertar el representante del cliente.
17	Insertar el representante del cliente.
18	Resultados de la inserción.
19	Mensaje de inserción de Cliente y representante.
20	Solicitar la actualización del Cliente.
21	Ingresar nombre del cliente.
22	Validar Campo.
23	Buscar datos del cliente.
24	Buscar datos del cliente.
25	Devolver valores de Búsqueda.
26	Devolver datos del cliente.
27	Ingresar nuevos datos del cliente.
28	Validar campos.
29	Actualizar los datos del cliente.
30	Actualizar datos del cliente.
31	Resultado de actualización.
32	Mensaje de actualización de Cliente.

Tabla 44 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Cliente

1.2.1.17 Diagrama de Secuencia: Administrar Respaldo

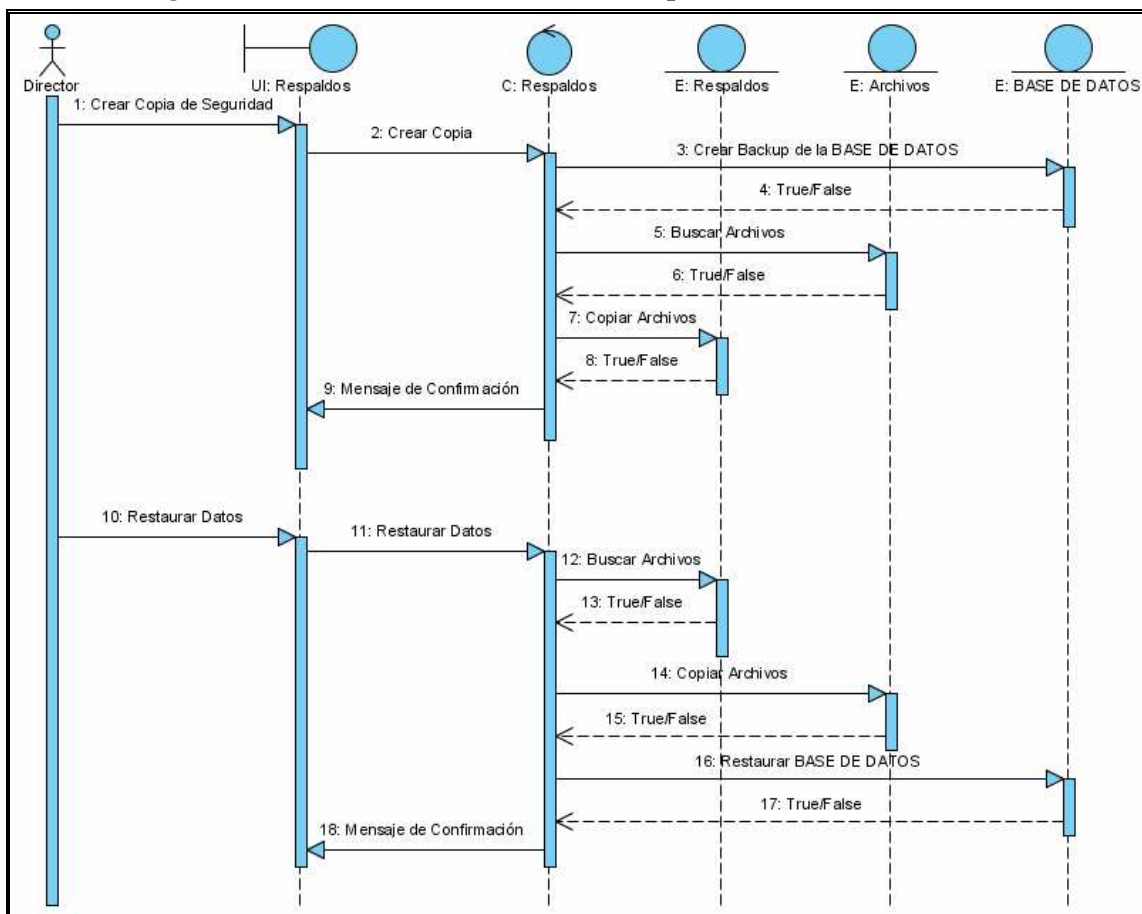


Ilustración 41 Diagrama De Secuencia De Análisis Administrar Respaldo

No.	Descripción
1	Solicitud del usuario para crear una copia de seguridad de los datos y los archivos utilizados en el sistema
2	Creación de la copia de seguridad
3	Creación de una copia de seguridad de la base de datos
4	Confirmación de la creación de la copia de seguridad de la base de datos
5	Búsqueda de los archivos en las rutas extraídas de la biblioteca de medios
6	Confirmación de la búsqueda realizada
7	Mensaje de Confirmación
7.	Copia de los archivos en otra unidad de disco.
8.	Confirmación de la copia
9.	Mensaje de confirmación de la creación de la copia de seguridad
10.	Solicitud del usuario para restaurar los datos desde la copia de seguridad
11.	Restauración de los datos en el sistema
12.	Búsqueda de los archivos en la copia de seguridad
13.	Confirmación de la búsqueda
14.	Copia de los archivos desde la unidad de disco en la que se respaldó la información en la unidad de disco de donde se abren los archivos de audio.
15	Confirmación de la copia
16.	Restauración de la base de datos
17.	Confirmación de la restauración de la base de datos
18.	Mensaje de confirmación de haber concluido con éxito la recuperación de datos

Tabla 45 Escenario Del Diagrama de Secuencia Administrar Respaldo

1.2.1.18 Diagrama de Secuencia: Generar Reporte

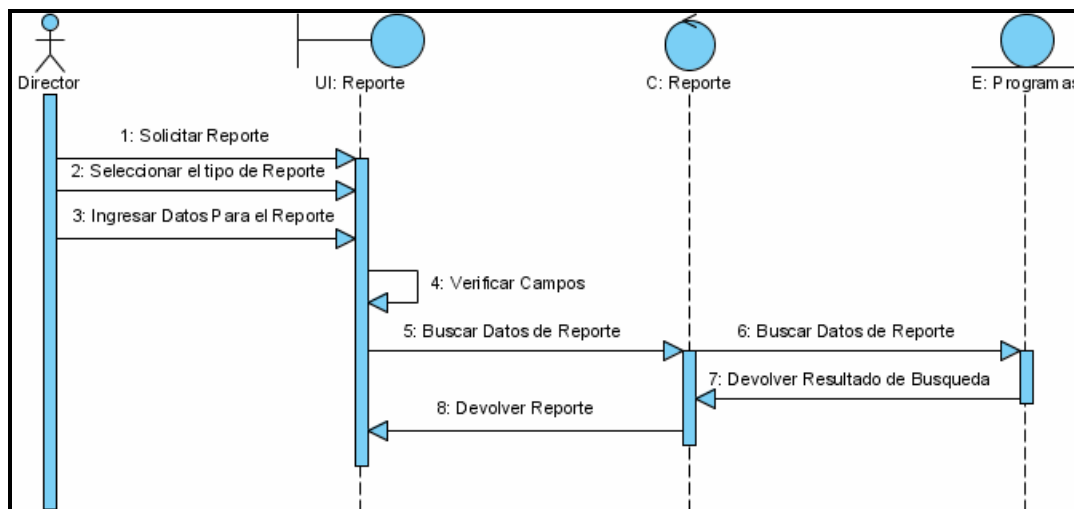


Ilustración 42 Diagrama De Secuencia De Análisis Generar Reporte

No.	Descripción
1	Solicitud de Reporte por parte del Director
2	Se selecciona el tipo de reporte que se necesita mostrar
3	Ingreso de los datos correspondientes al reporte seleccionado
4	Se verifica que los campos de la interfaz contenga datos correctos
5	Se realiza una búsqueda de los datos que se necesitan para el reporte
6	Búsqueda de los datos del reporte
7	Devolución de los datos del reporte
8	Se devuelve el reporte elaborado

Tabla 46 Escenario Del Diagrama de Secuencia Generar Reporte

1.2.1.19 Diagrama de Secuencia: Ingresar al Subsistema De Producción

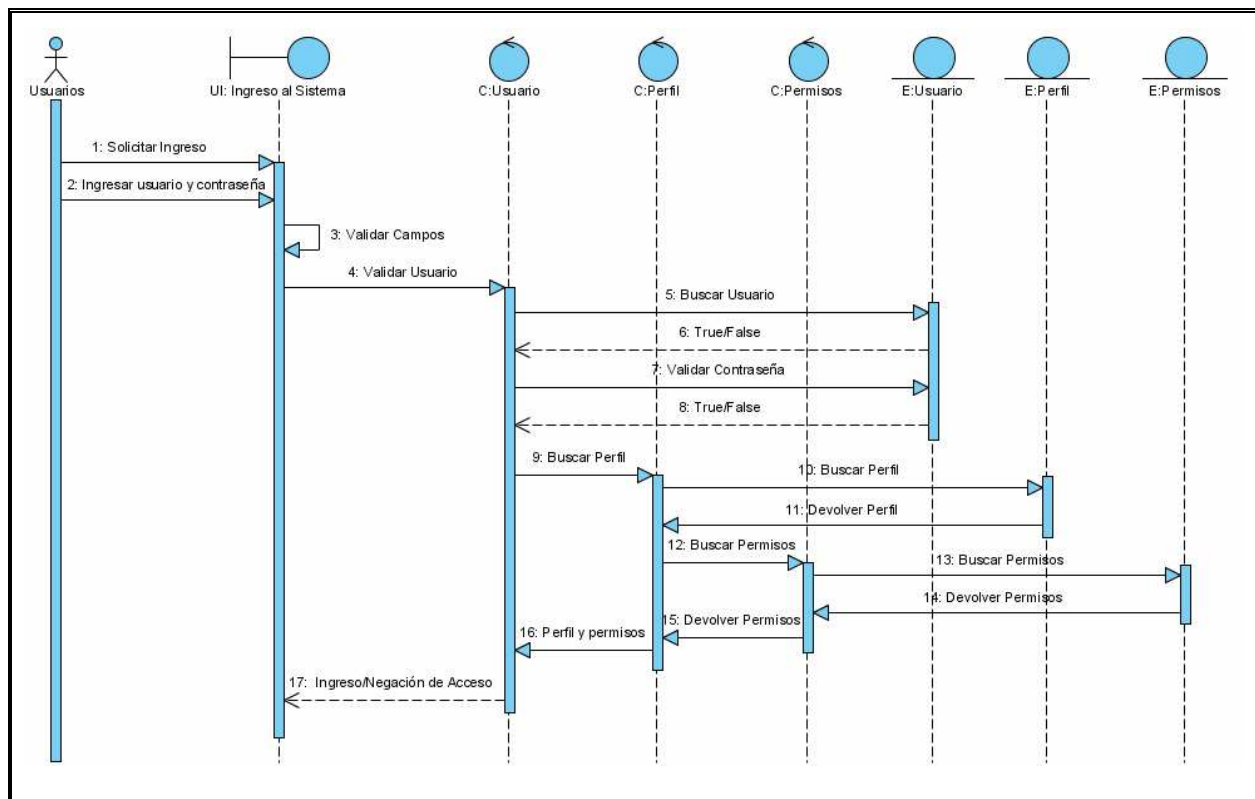


Ilustración 43 Diagrama De Secuencia De Análisis Ingresar al Subsistema de Producción

No.	Descripción
1	Solicitud de los usuarios para ingresar al Subsistema De Producción
2	Ingreso del usuario y contraseña.
3	Validar los campos nombre y contraseña.
4	Validar el usuario.
5	Buscar si existe el usuario.
6	Retornar el resultado de la búsqueda.
7	Validar la contraseña del usuario.
8	Retornar el resultado de la validación.
9	Buscar el perfil del usuario.
10	Buscar el perfil del usuario.
11	Retorna el perfil del usuario.
12	Buscar los permisos del perfil.
13	Buscar los permisos del perfil.
14	Retorna los permisos del perfil.
15	Retorna los permisos del perfil.
16	Retorna y el perfil y sus Permisos
17	Mensaje de Ingreso/Negación

Tabla 47 Escenario Del Diagrama de Secuencia Ingresar al Subsistema de Producción

1.2.1.20 Diagrama de Secuencia: Cambiar Modo de Reproducción

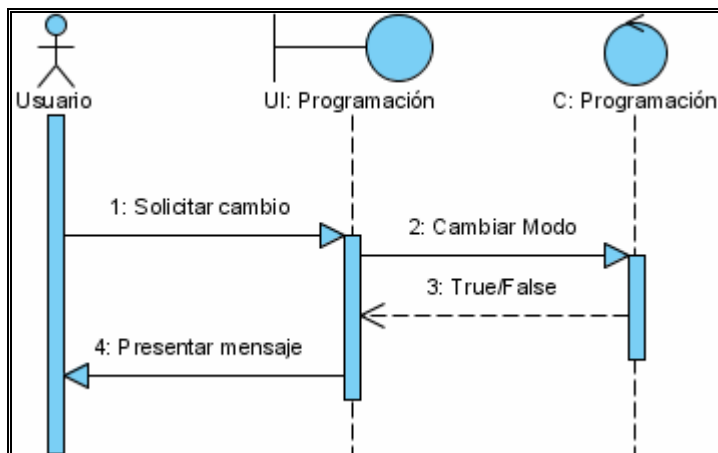


Ilustración 44 Diagrama De Secuencia De Análisis Cambiar Modo De Reproducción

No.	Descripción
1	Solicitud del usuario para cambiar el modo de reproducción
2	Cambio de modo de manual a automático o viceversa.
3	Confirmación de de cambio de modo
4	Mensaje Confirmando el cambio a modo manual o automático

Tabla 48 Escenario Del Diagrama De Secuencia Cambiar Modo De Reproducción

1.2.1.21 Diagrama de Secuencia: Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual

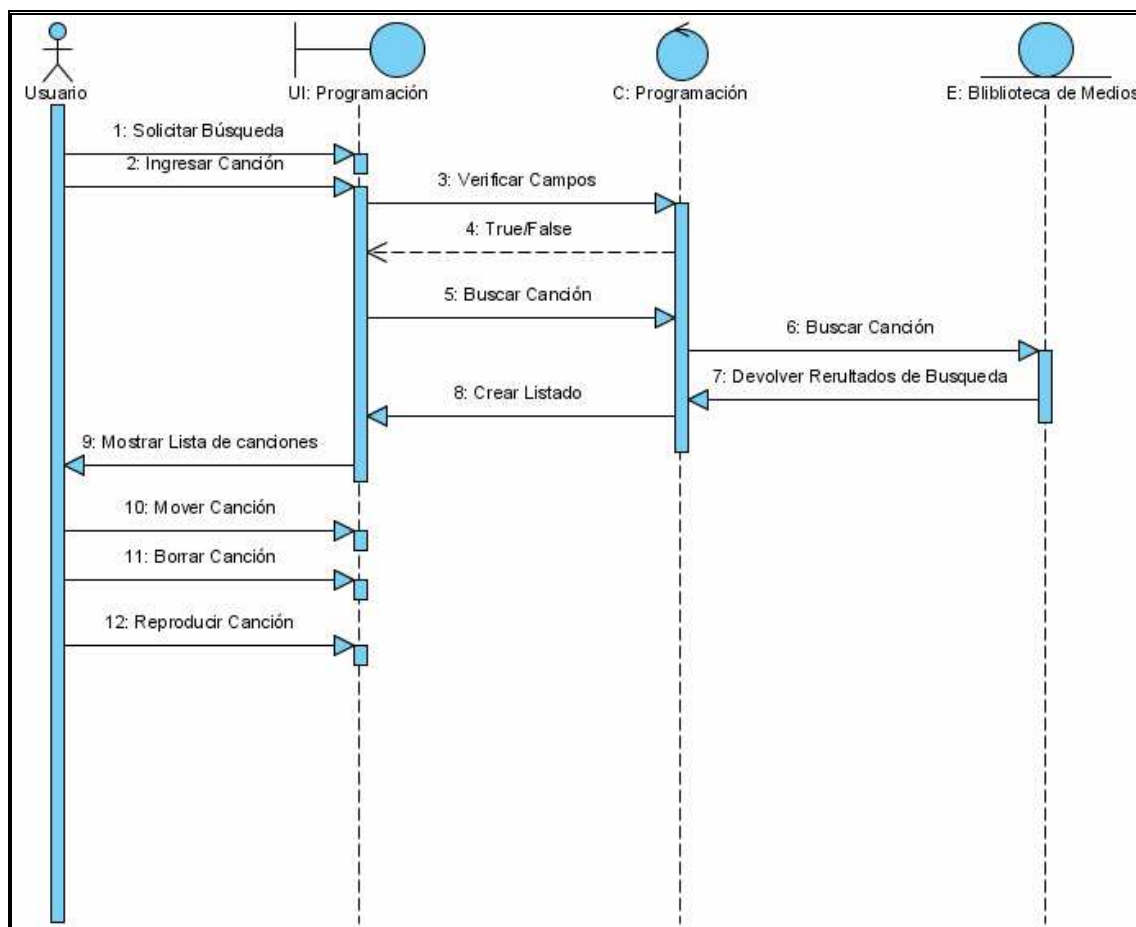


Ilustración 45 Diagrama De Secuencia De Análisis Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual

No.	Descripción
1	Solicitud del Usuario de las canciones que se van a insertar en la lista de reproducción
2	Datos de las canciones que se necesitan
3	Búsqueda de los datos de los archivos de música
4	Resultado de la búsqueda que incluye la dirección del archivo de audio
5	Generación de la lista de canciones
6	Presentar una lista con las canciones extraídas de la biblioteca de medios
7	Solicitud para cambiar una canción de la posición actual
8	Solicitar para borrar la canción seleccionada de la lista de reproducción
9	Solicitud para reproducir la canción seleccionada en la lista de reproducción

Tabla 49 Escenario Del Diagrama De Secuencia Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual

1.2.1.22 Diagrama de Secuencia: Reproducir Música

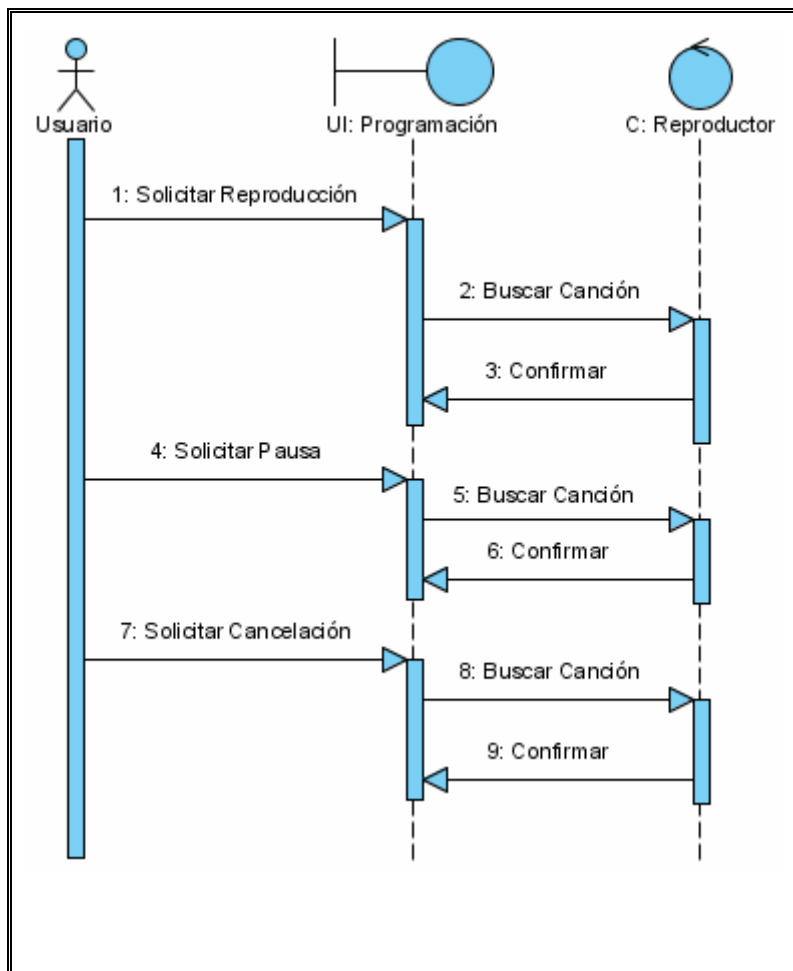


Ilustración 46 Diagrama De Secuencia De Análisis Reproducir Música

No.	Descripción
1	Solicitud del Usuario para reproducir la canción de la lista de reproducción
2	Datos de la canción a reproducir
3	Mensaje de confirmación de reproducción
4	Solicitud del usuario para realizar una pausa en la reproducción del archivo de audio
5	Datos de la canción que se esta reproduciendo
6	Mensaje de confirmación de la pausa realizada
7	Solicitud del usuario para cancelar la reproducción actual
8	Datos del archivo de audio que se está reproduciendo
9	Mensaje de Confirmación de haber cancelado la reproducción

Tabla 50 Escenario Del Diagrama De Secuencia Reproducir Música

1.2.1.23 Diagrama de Secuencia: Cambiar Usuario

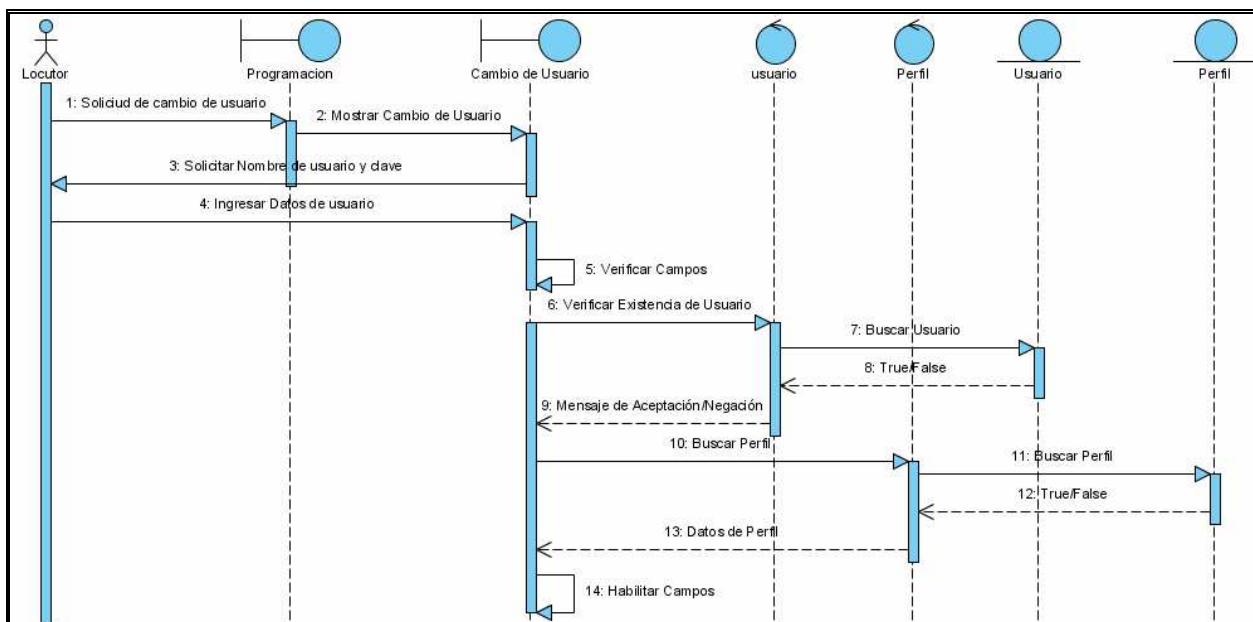


Ilustración 47 Diagrama De Secuencia De Análisis Cambiar Usuario

No.	Descripción
1	El usuario solicita el cambio de usuario o a su vez solicita el cambio a modo de reproducción manual luego de haber iniciado un programa
2	Se hace una llamada a la interfaz de cambio de usuario
3	Solicitud para que el usuario ingrese los datos de nombre de usuario y contraseña
4	El usuario realiza el ingreso de los datos
5	Se verifica que los campos de la interfaz contengan datos correctos
6	Se realiza una verificación de la existencia del usuario
7	Búsqueda del usuario en la entidad
8	Mensaje de existencia del usuario
9	Mensaje de confirmación o de negación de la existencia del usuario hacia la interfaz
10	Búsqueda del perfil correspondiente al usuario
11	Búsqueda del perfil del usuario en la entidad correspondiente
12	Mensaje de aceptación o negación
13	Datos devueltos del perfil
14	Se habilitan los campos de acuerdo al perfil

Tabla 51 Escenario Del Diagrama De Secuencia Cambiar Usuario

1.3 DISEÑO DEL SISTEMA.

1.3.1 DIAGRAMAS DE SEQUENCIA DE DISEÑO

1.3.1.1 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Programa

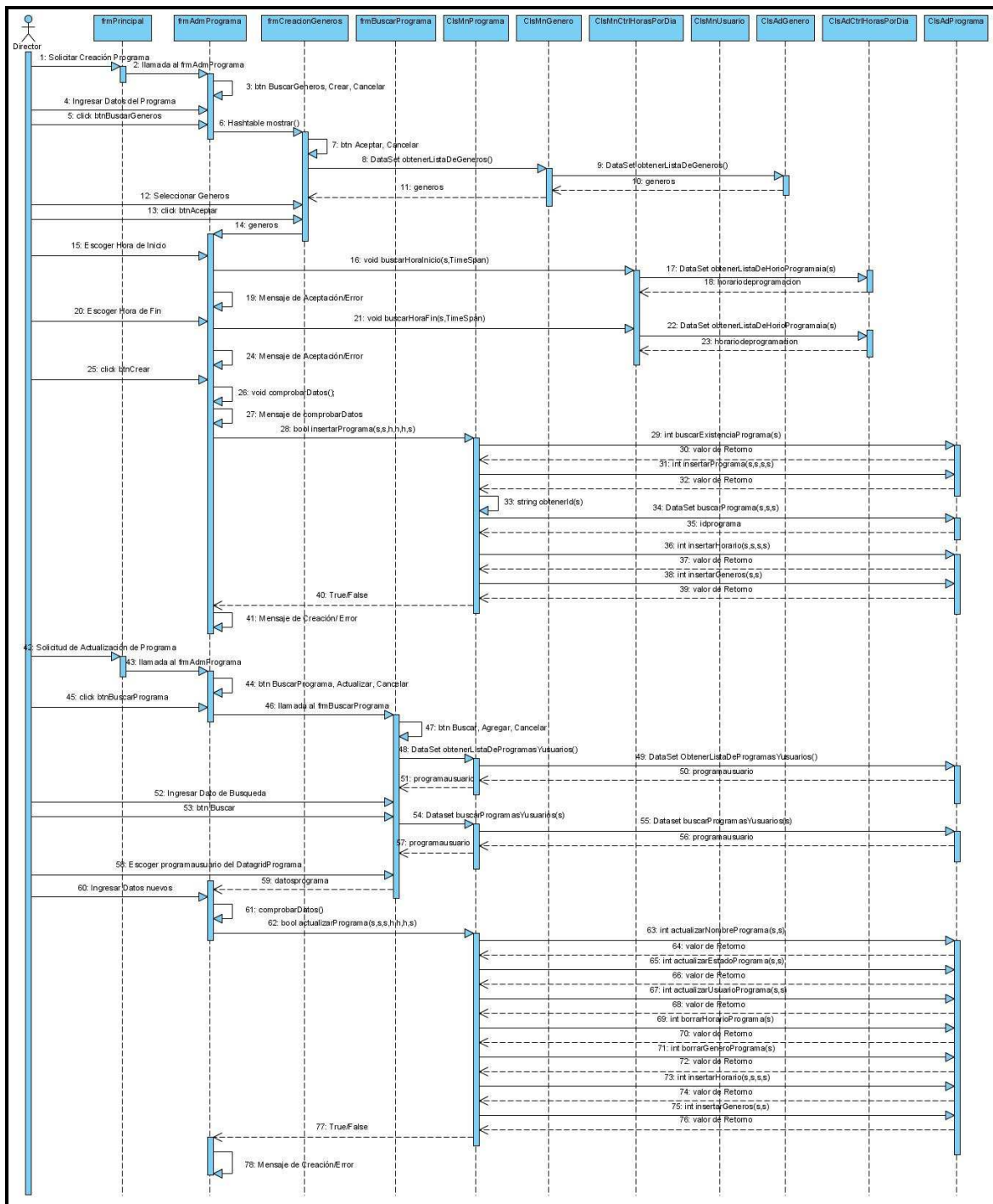


Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Programa

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Programa.doc.

1.3.1.2 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Paletas

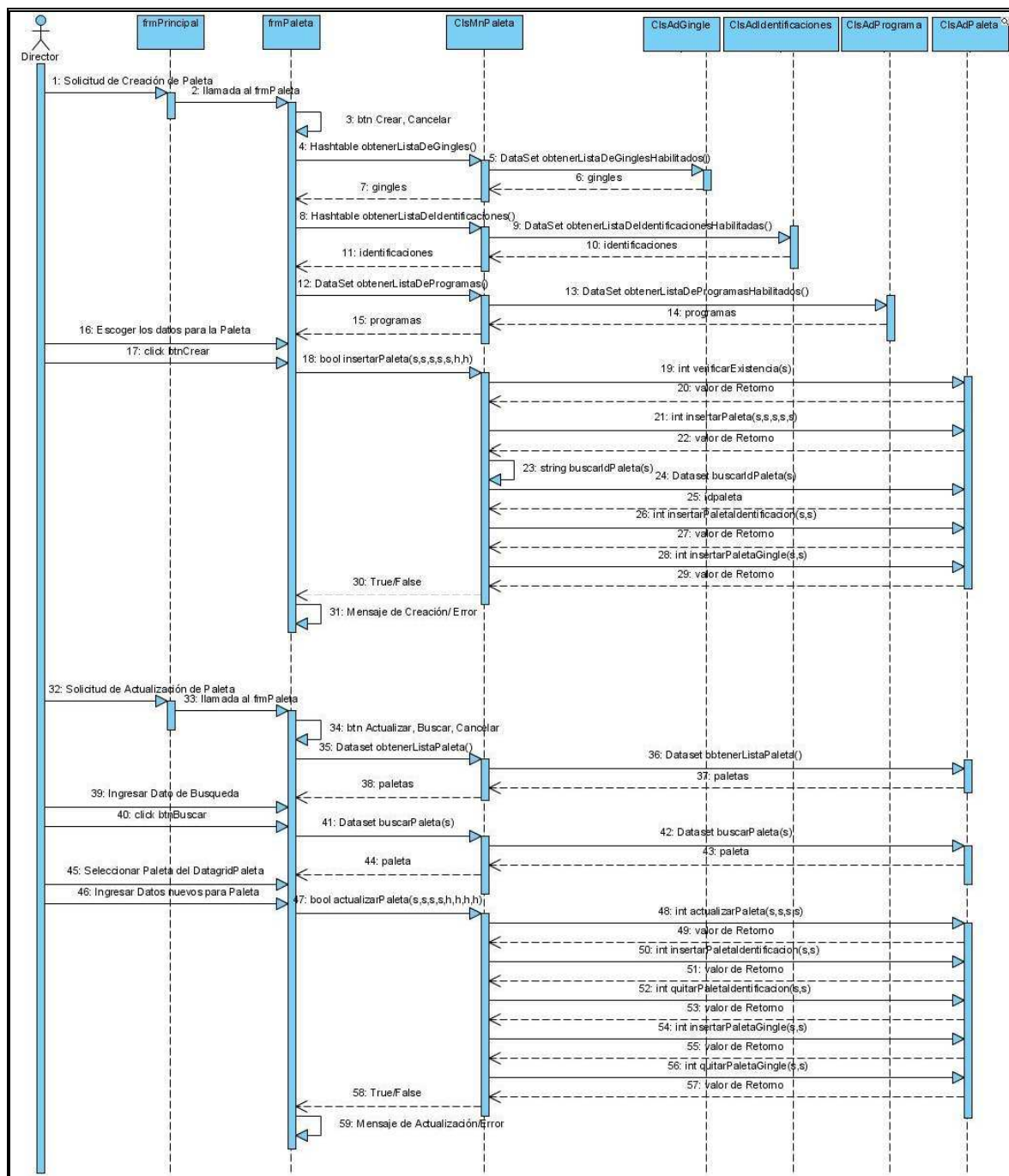


Ilustración 48 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Paletas

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia de Diseño Administrar Paletas.doc

1.3.1.3 Diagrama de Secuencia de Diseño: Ingresar al Subsistema Gerencial

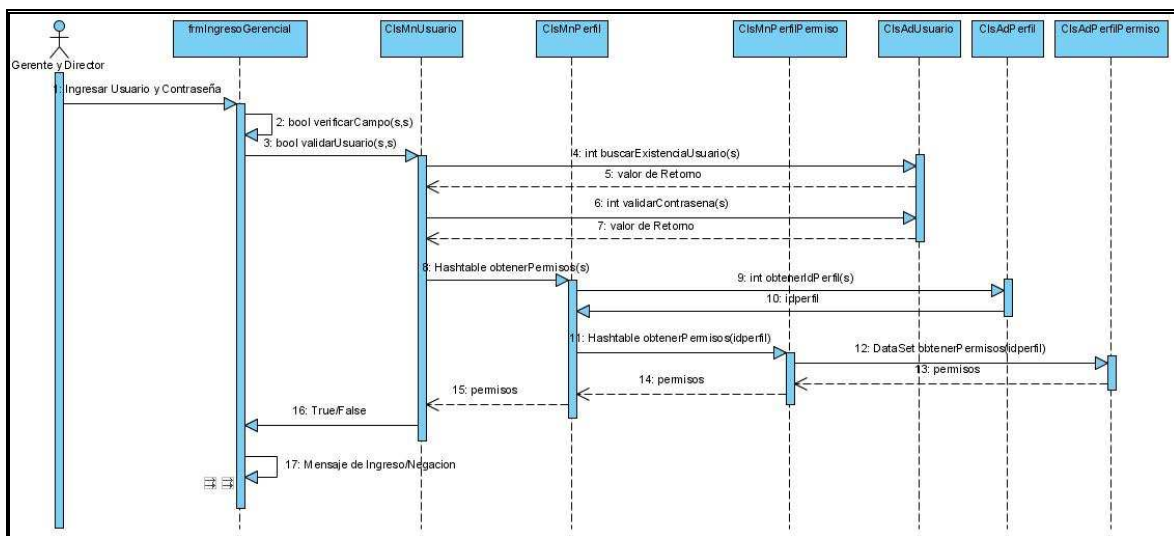


Ilustración 49 Diagrama De Secuencia de Diseño Ingresar Al Subsistema Gerencial

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia de Diseño Ingresar al Subsistema Gerencial.doc

1.3.1.4 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Canciones

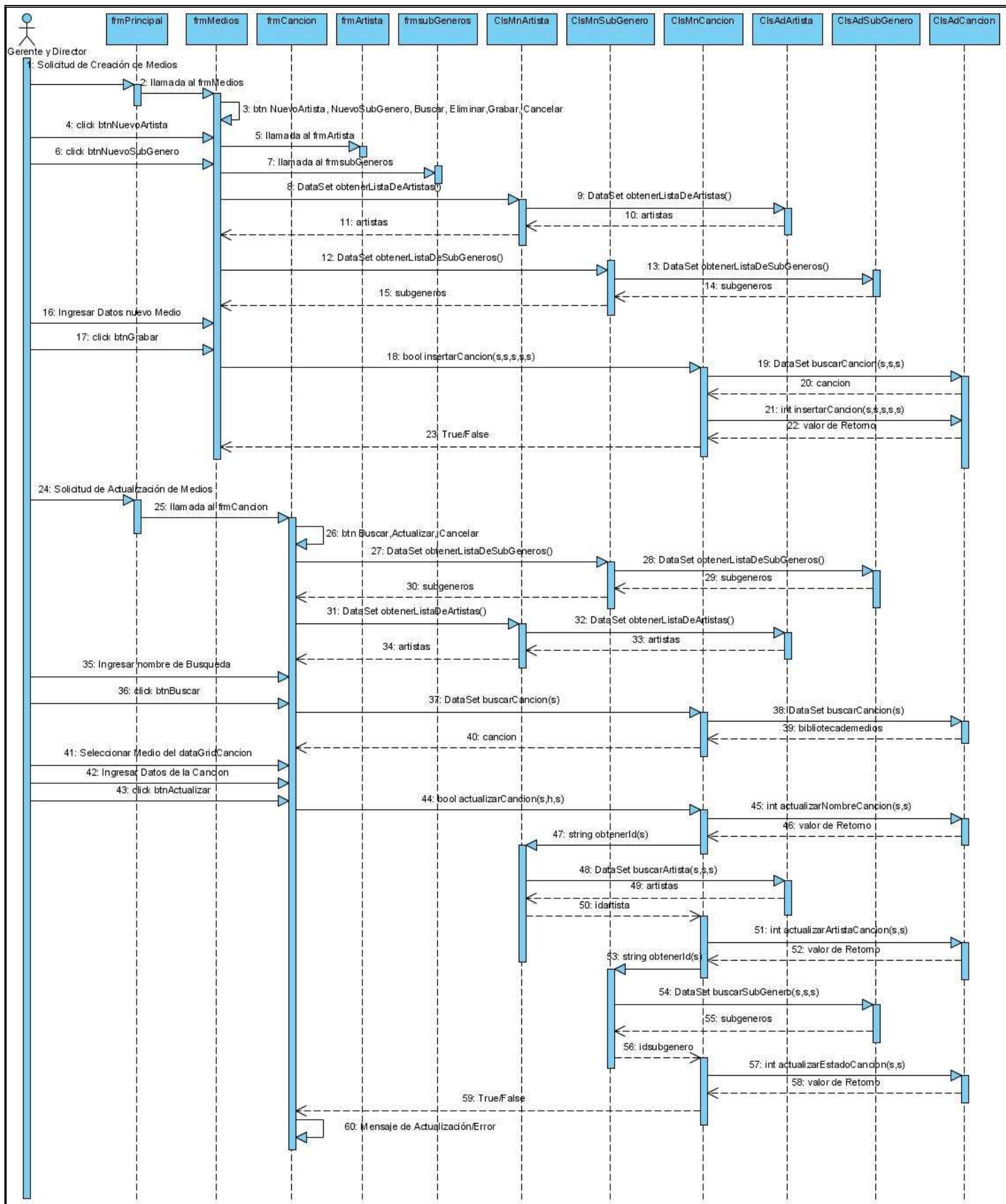


Ilustración 50 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Canciones

Ver anexo digital: Escenario Del Diagrama de Secuencia de Diseño Administrar Canciones.doc

1.3.1.5 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Artista

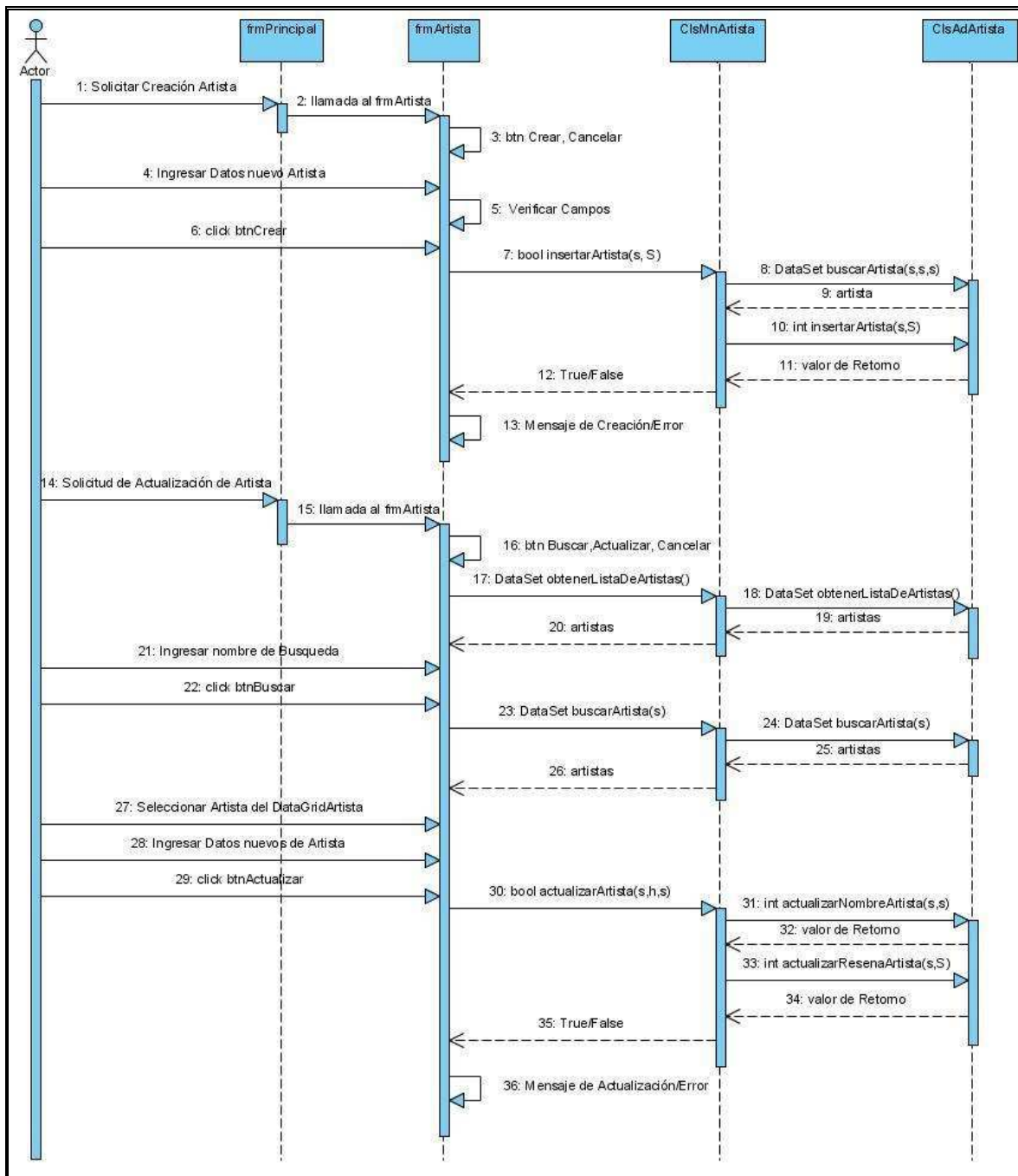


Ilustración 51 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Artista

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia de Diseño Administrar Artista.doc

1.3.1.6 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Género

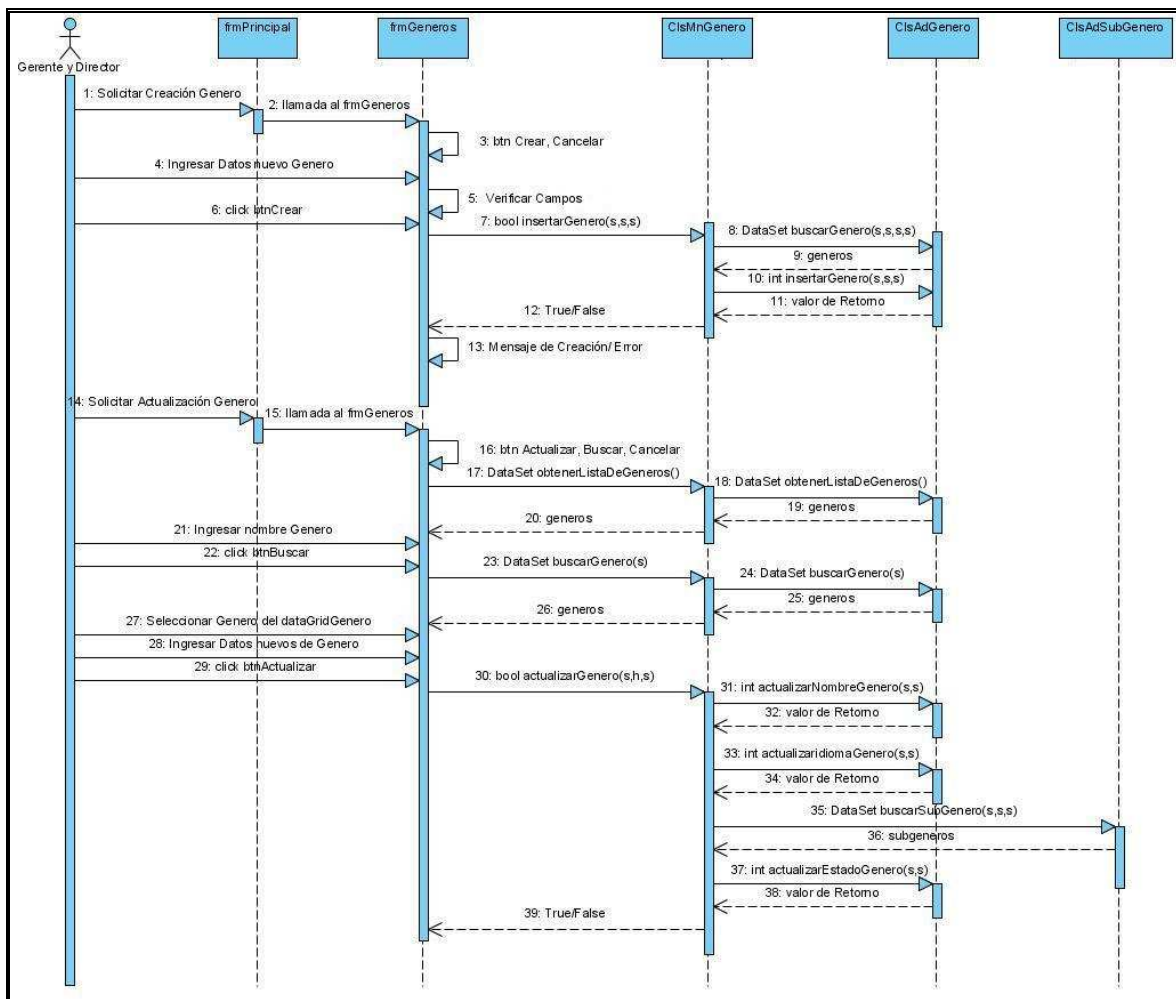


Ilustración 52 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Género

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia de Diseño Administrar Género.doc

1.3.1.7 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Subgénero

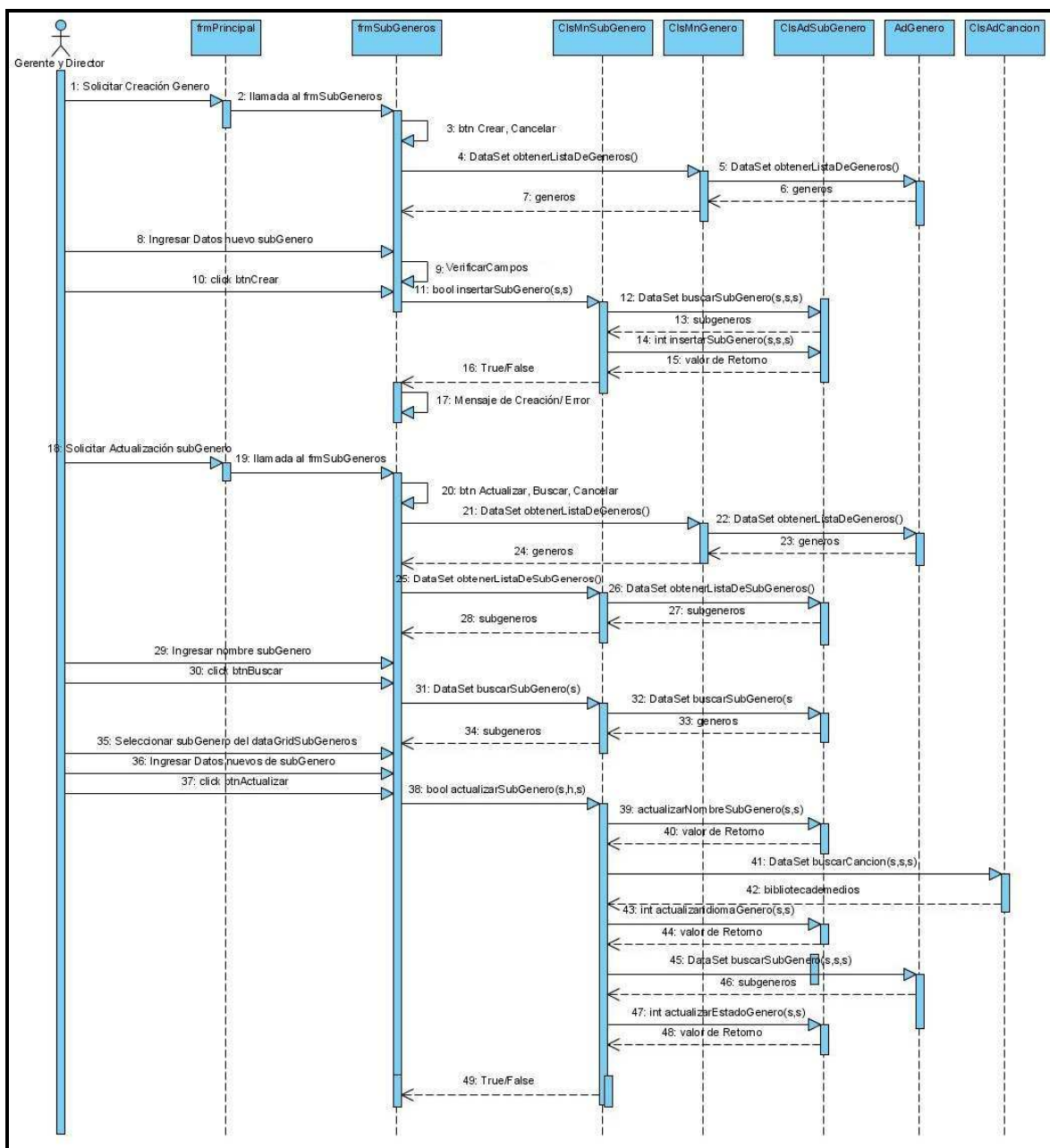


Ilustración 53 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Subgénero

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Subgénero.doc

1.3.1.8 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Gingle

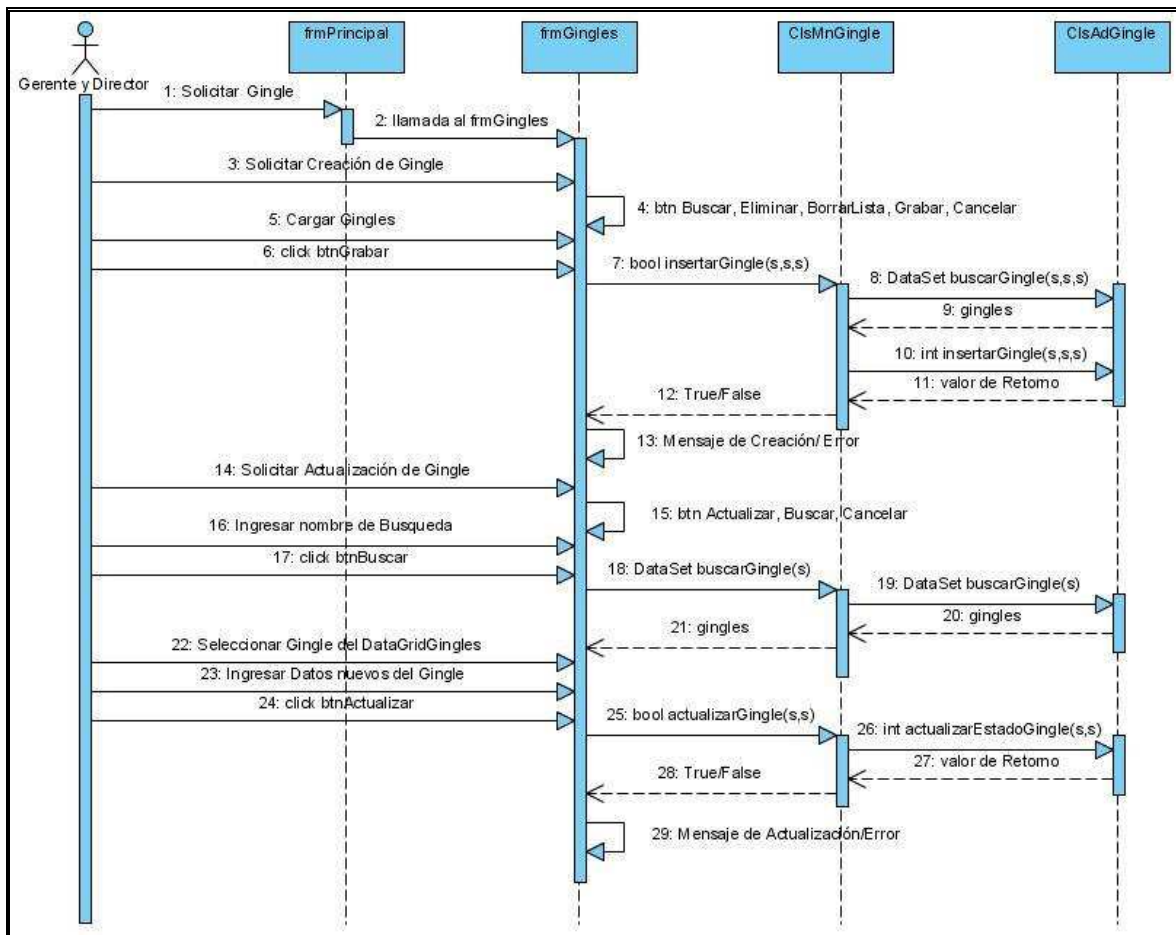


Ilustración 54 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Gingle

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Gingle .doc

1.3.1.9 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Identificación

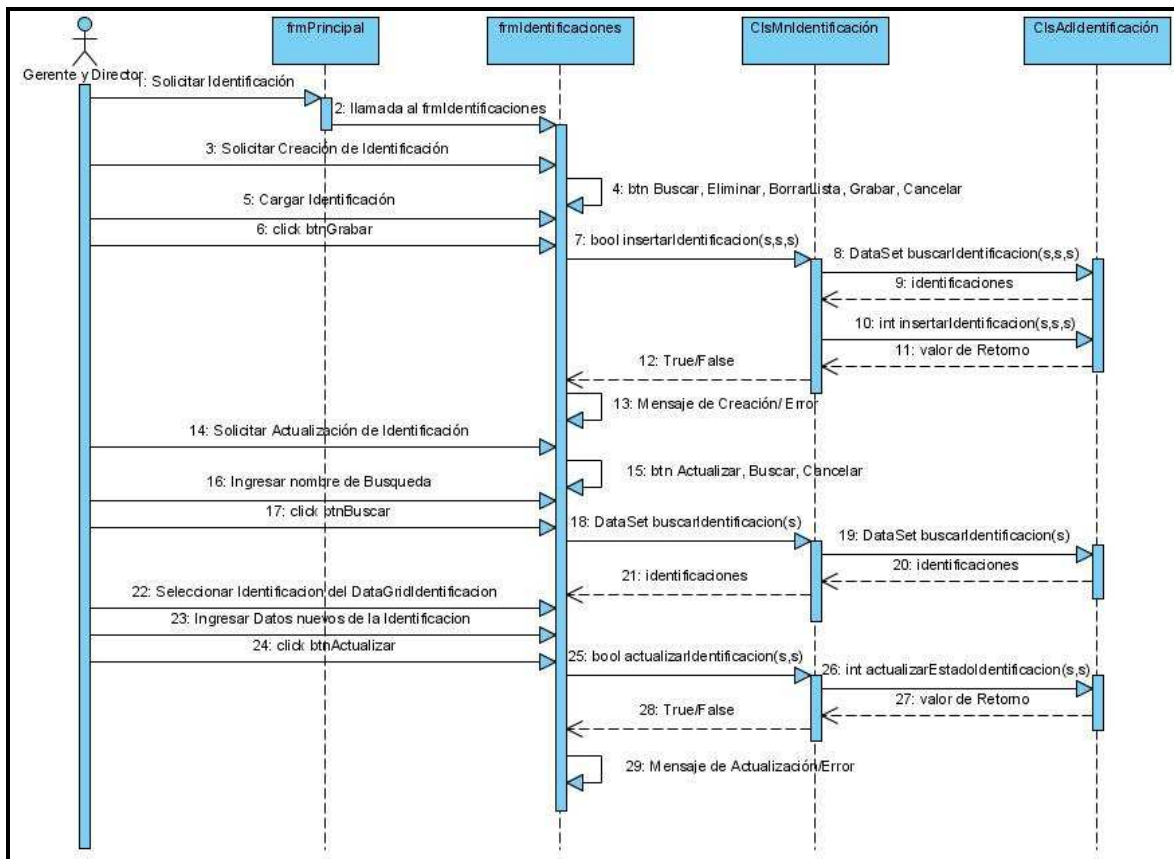


Ilustración 55 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Identificación

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Identificación .doc

1.3.1.10 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Usuario

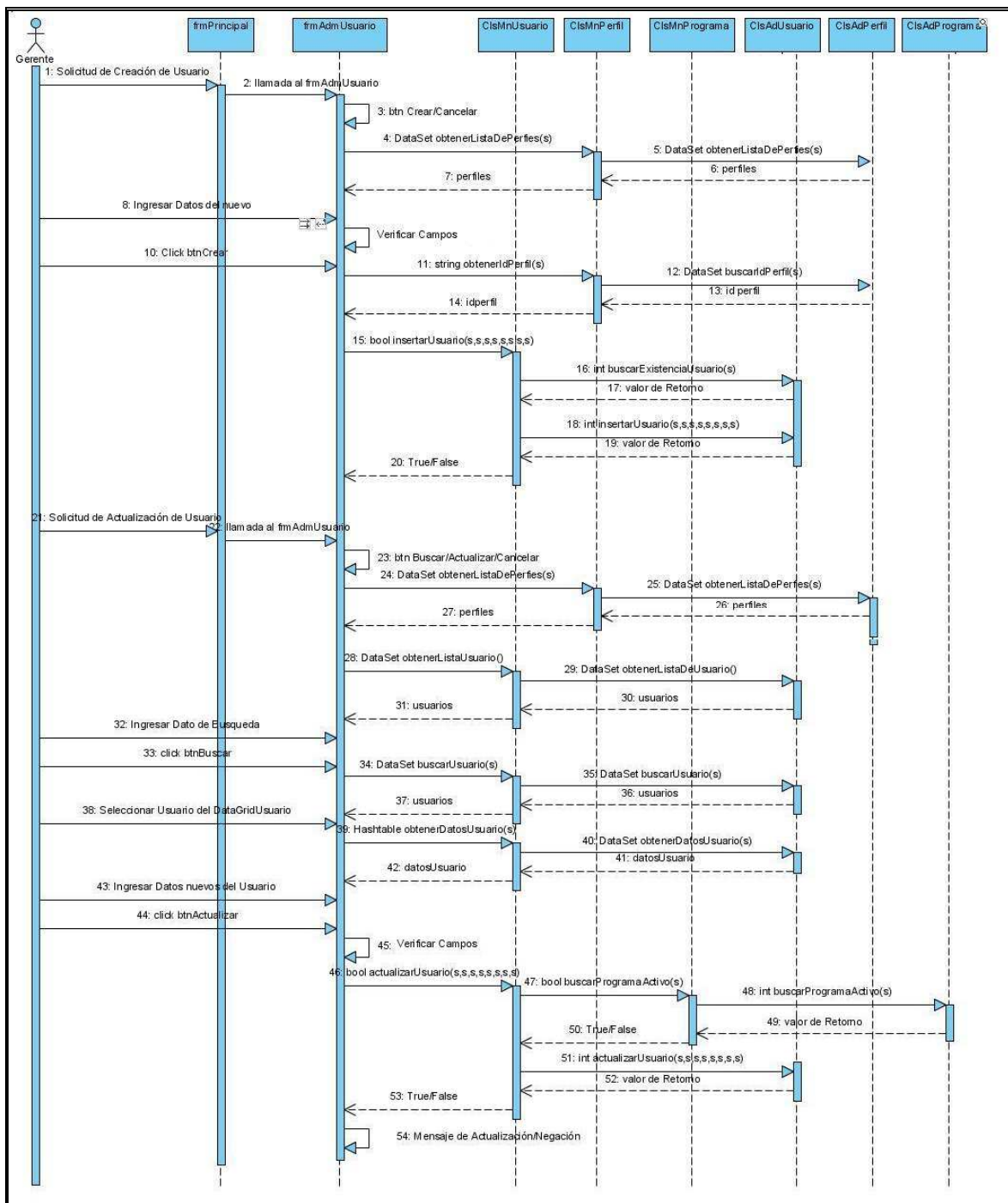


Ilustración 56 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Usuario

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Usuario.doc

1.3.1.11 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Perfil

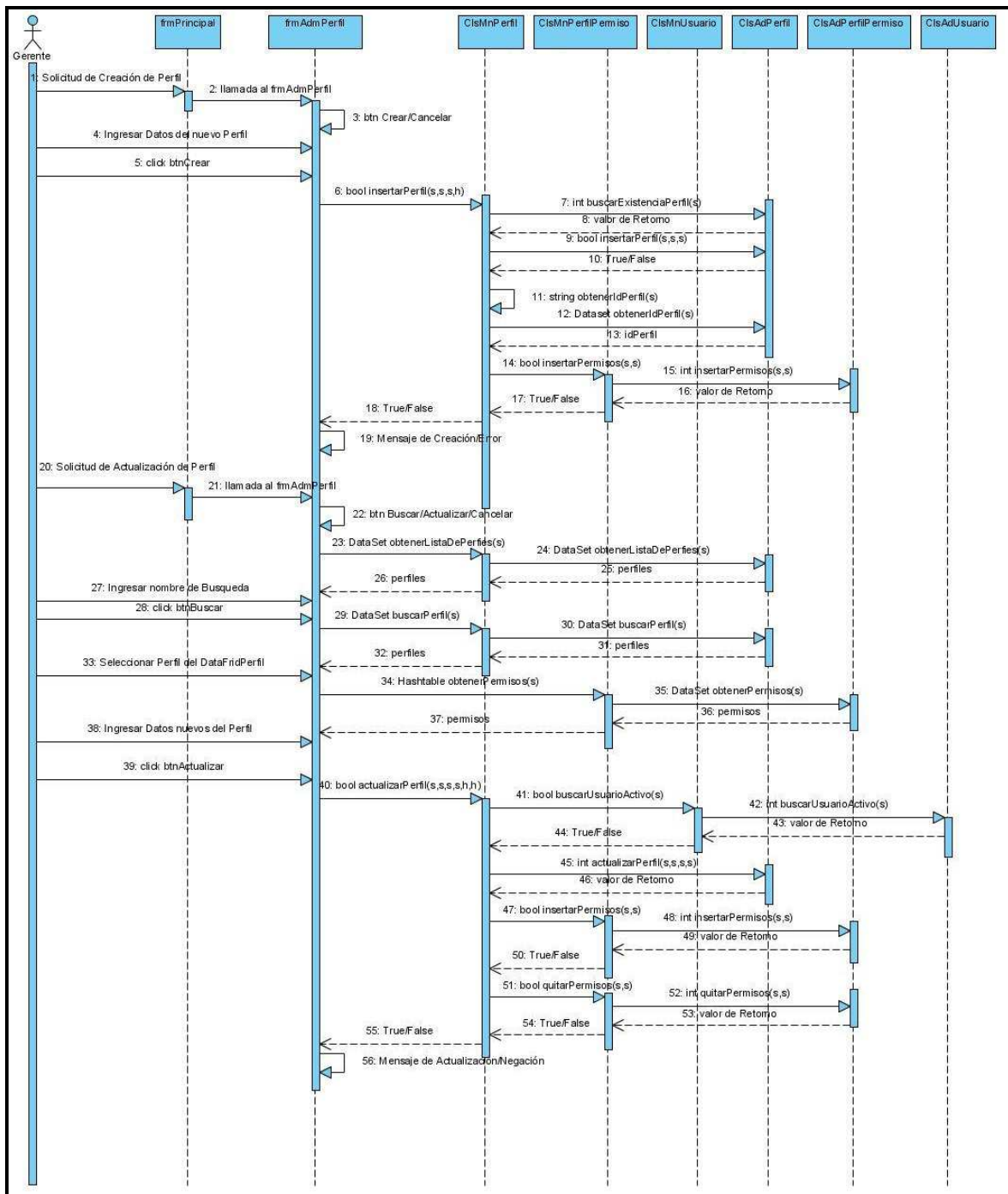


Ilustración 57 Diagrama De Secuencia de Diseño De Análisis Administrar Perfil

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Perfil.doc

1.3.1.12 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Contrato

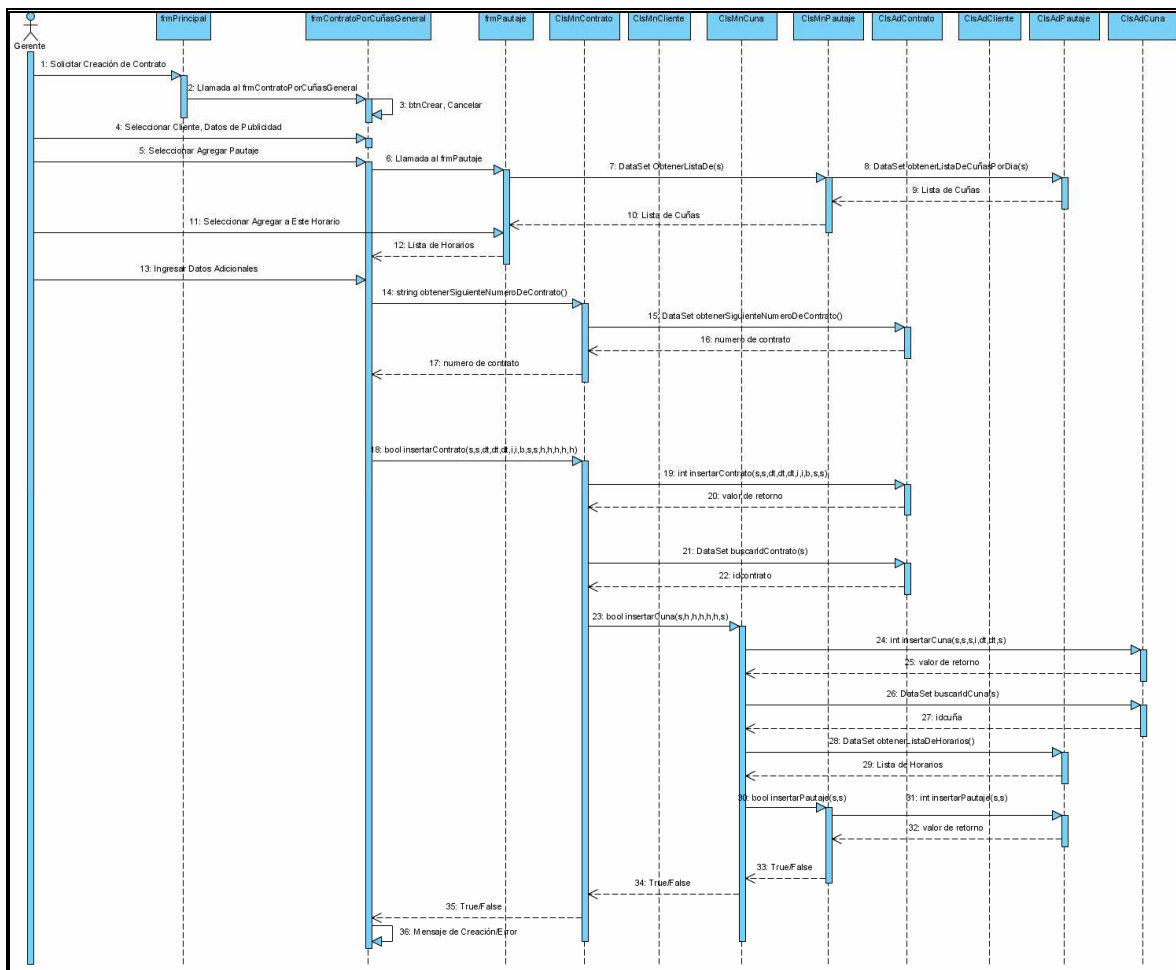


Ilustración 58 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Contrato

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Contrato.doc

1.3.1.13 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Factura

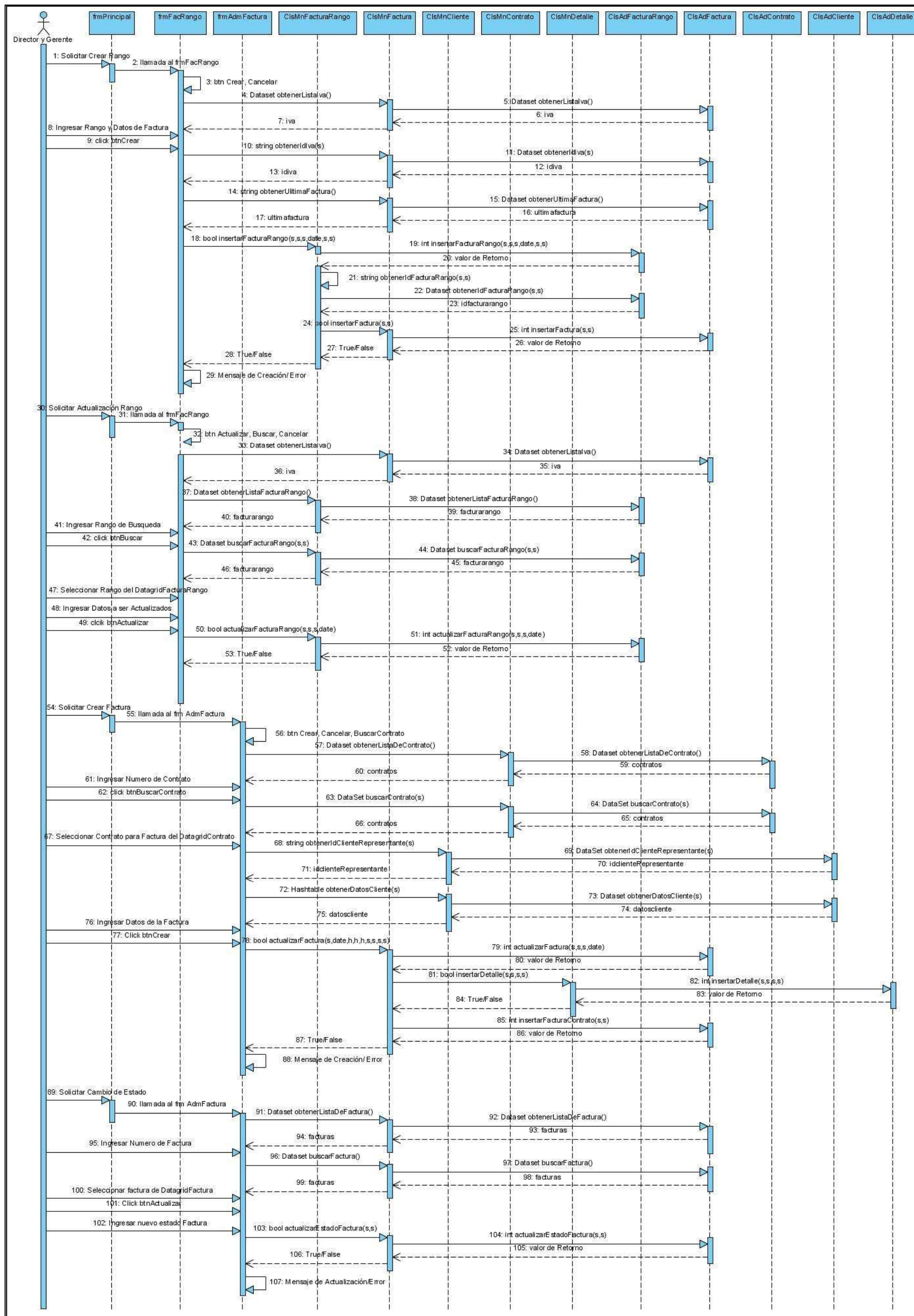


Ilustración 59 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Factura

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Factura.doc

1.3.1.14 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Visita de Cliente

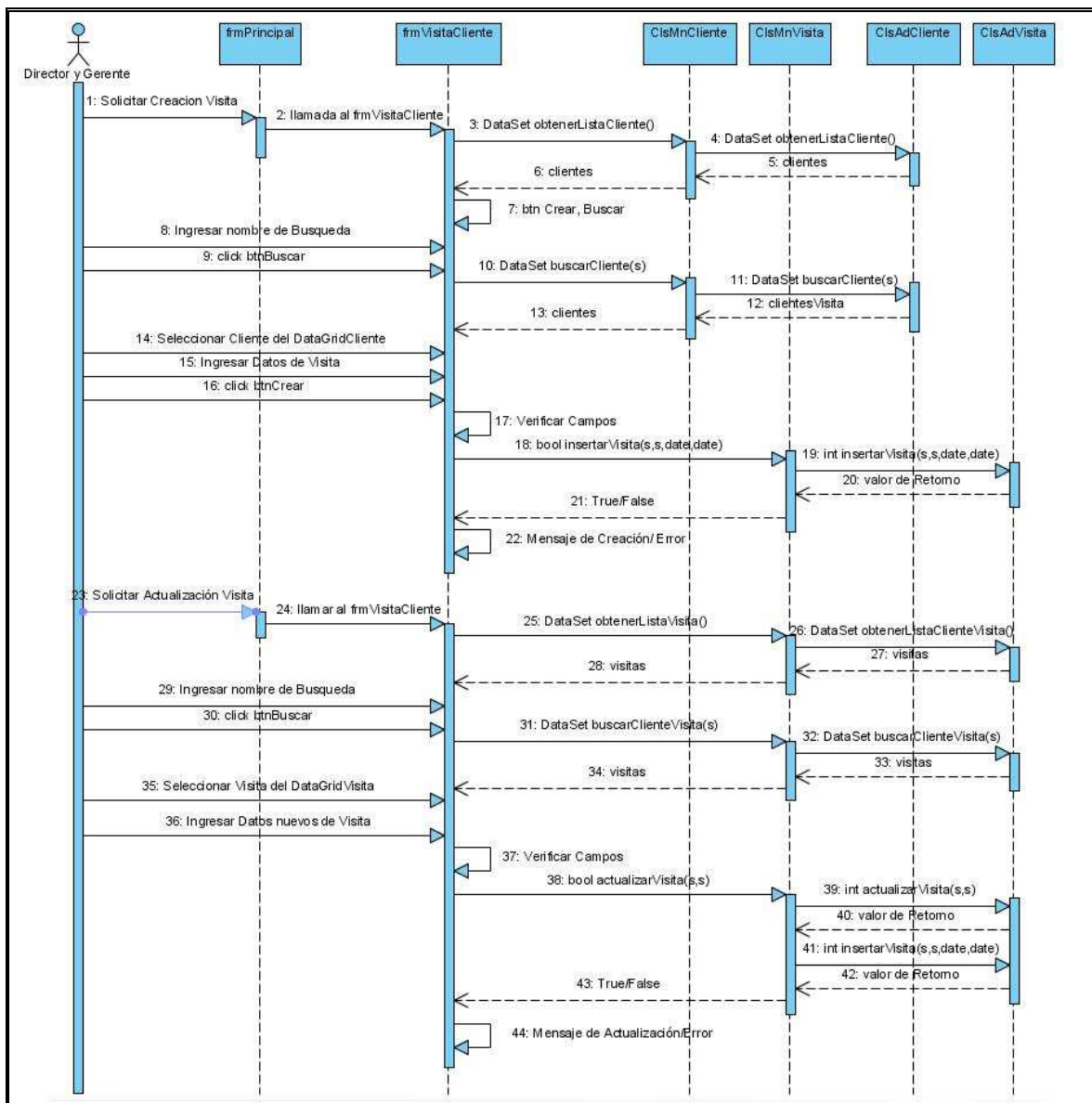


Ilustración 60 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Visita De Cliente

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Visita Cliente.doc

1.3.1.15 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Cliente

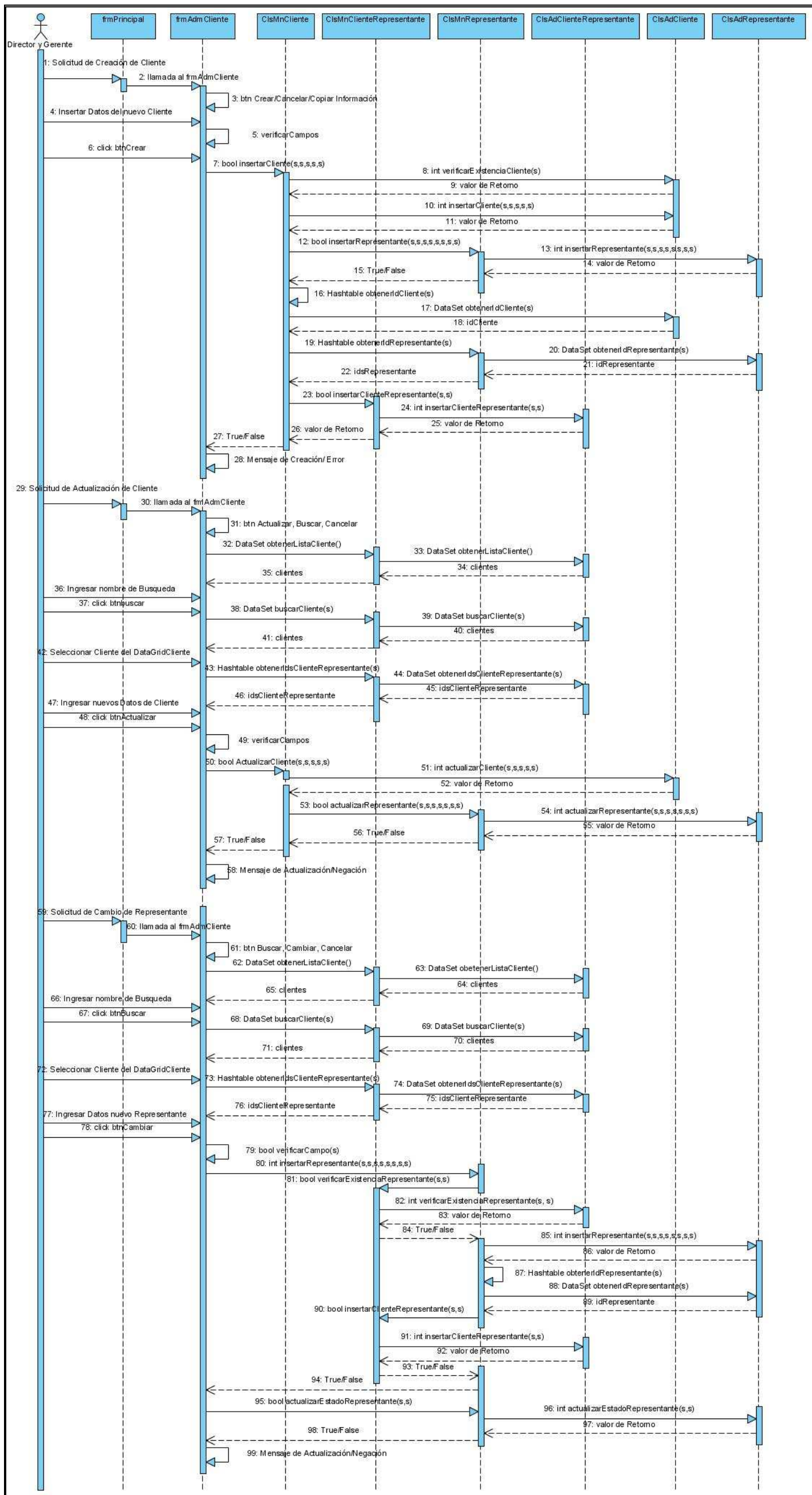


Ilustración 61 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Cliente

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Cliente.doc

1.3.1.16 Diagrama de Secuencia de Diseño: Administrar Respaldo

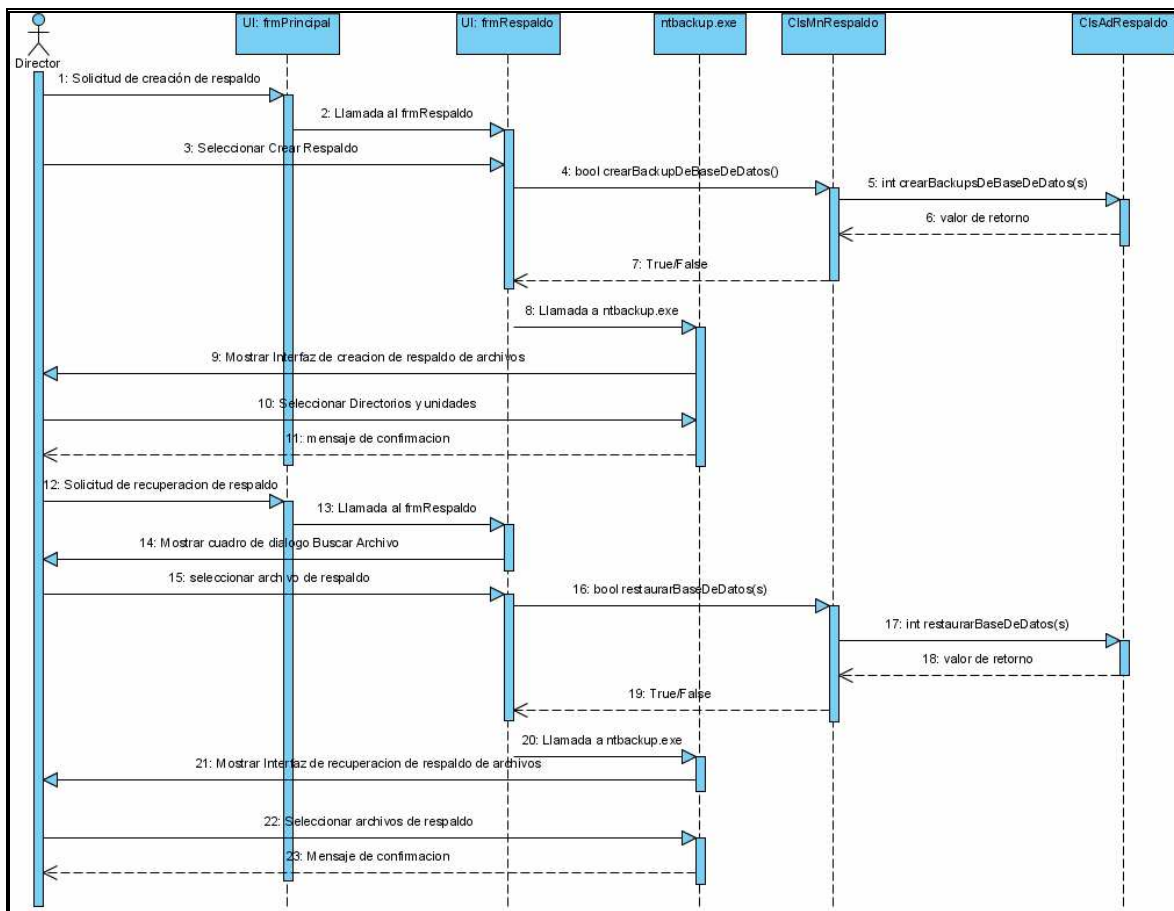


Ilustración 62 Diagrama De Secuencia de Diseño Administrar Respaldo

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Administrar Respaldo.doc

1.3.1.17 Diagrama de Secuencia de Diseño: Generar Reporte

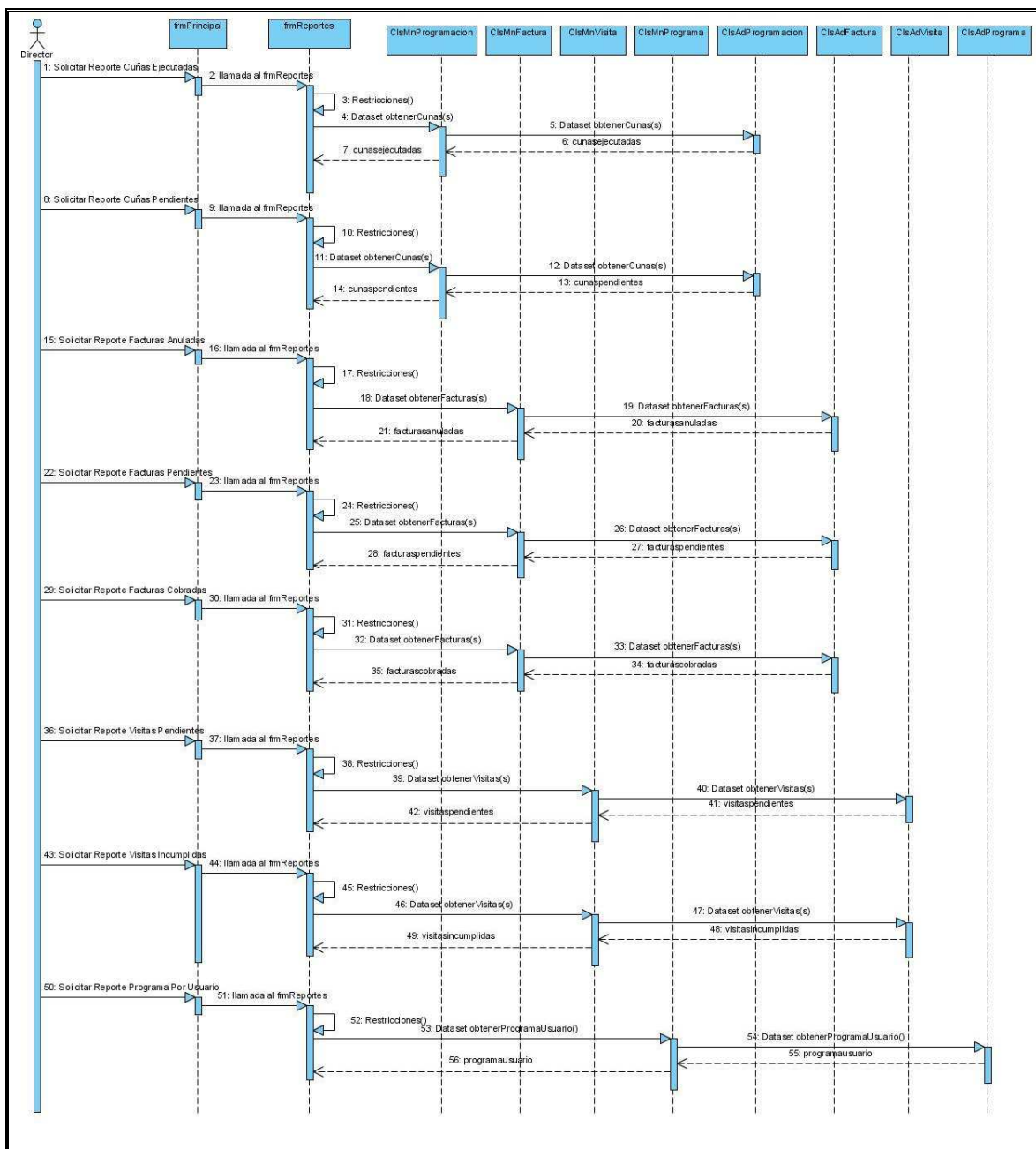


Ilustración 63 Diagrama De Secuencia de Diseño Generar Reporte

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Generar Reporte.doc

1.3.1.18 Diagrama de Secuencia de Diseño: Ingresar al Subsistema De Programación

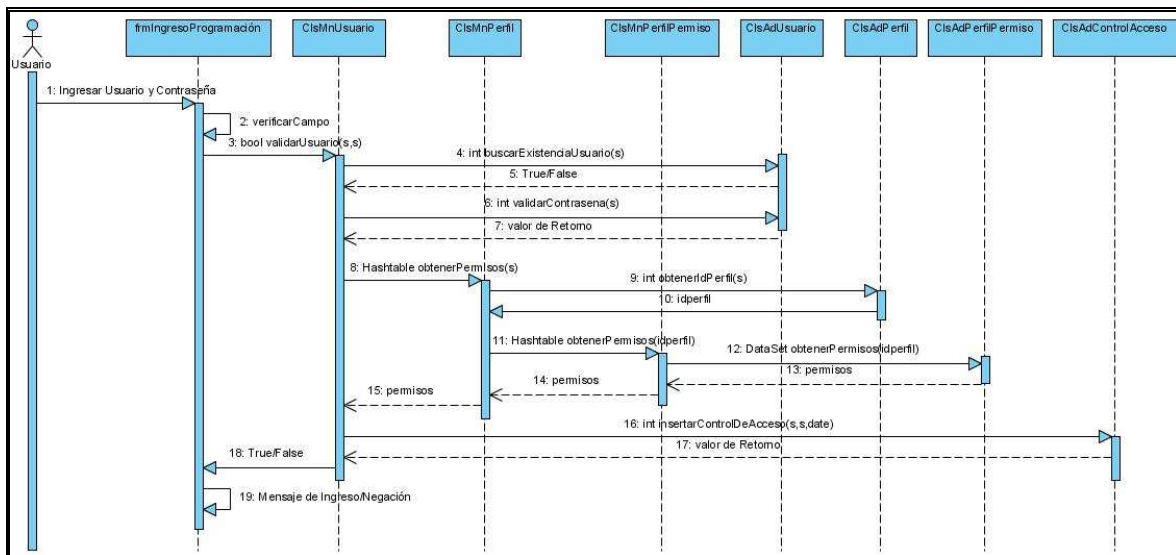


Ilustración 64 Diagrama De Secuencia de Diseño Ingresar al Subsistema de Producción

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Ingresar al Subsistema de Producción.doc

1.3.1.19 Diagrama de Secuencia de Diseño: Cambiar Modo de Reproducción

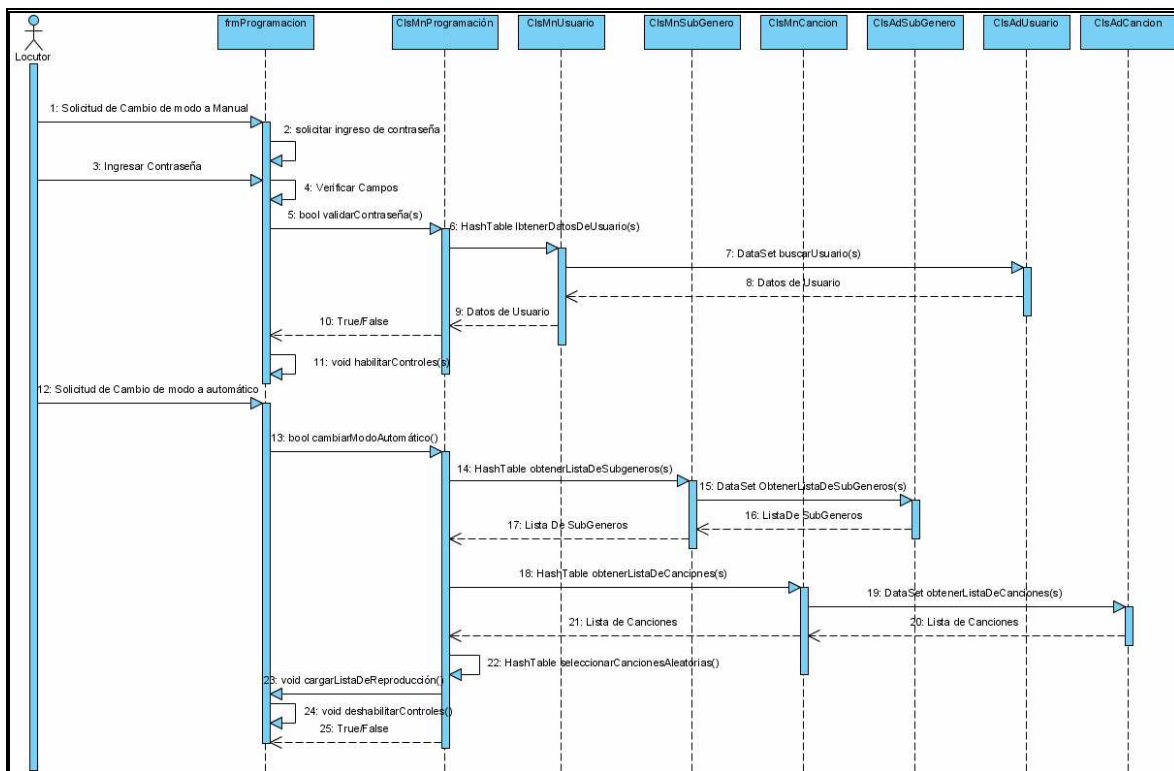


Ilustración 65 Diagrama De Secuencia de Diseño Cambiar Modo De Reproducción

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Cambiar Modo De Reproducción.doc

1.3.1.20 Diagrama de Secuencia de Diseño: Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual

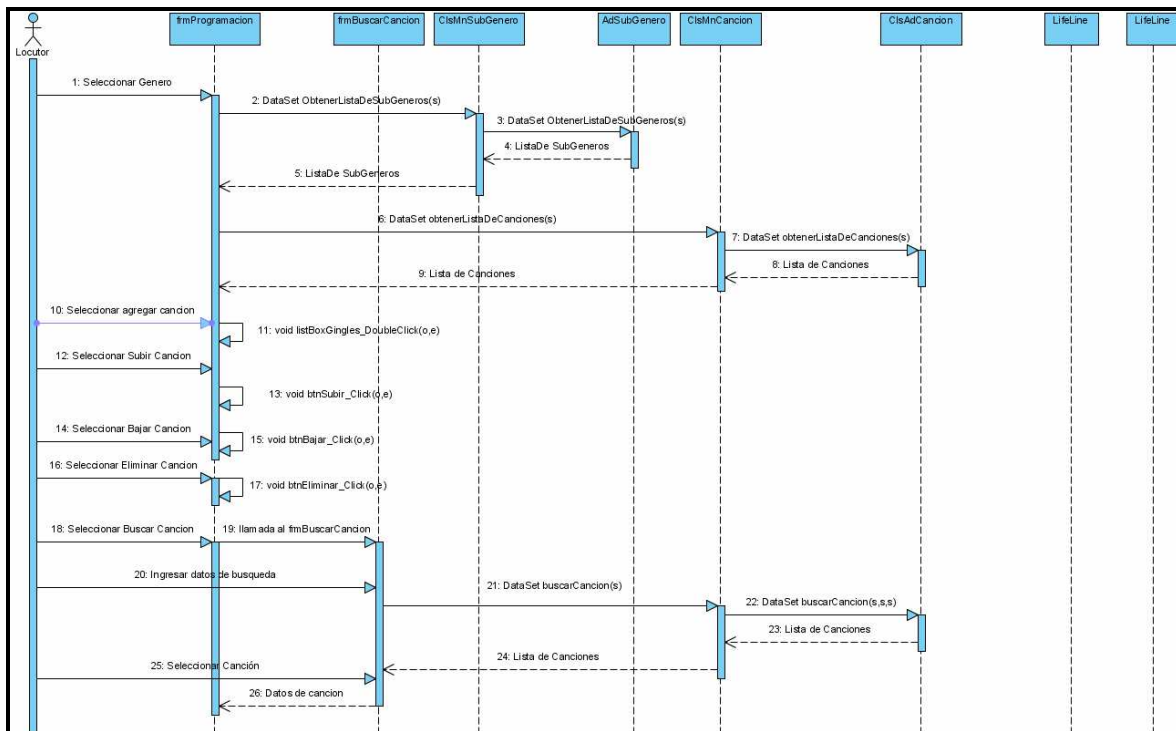


Ilustración 66 Diagrama De Secuencia de Diseño Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Manejar Lista De Reproducción en Estado Manual.doc

1.3.1.21 Diagrama de Secuencia de Diseño: Reproducir Música

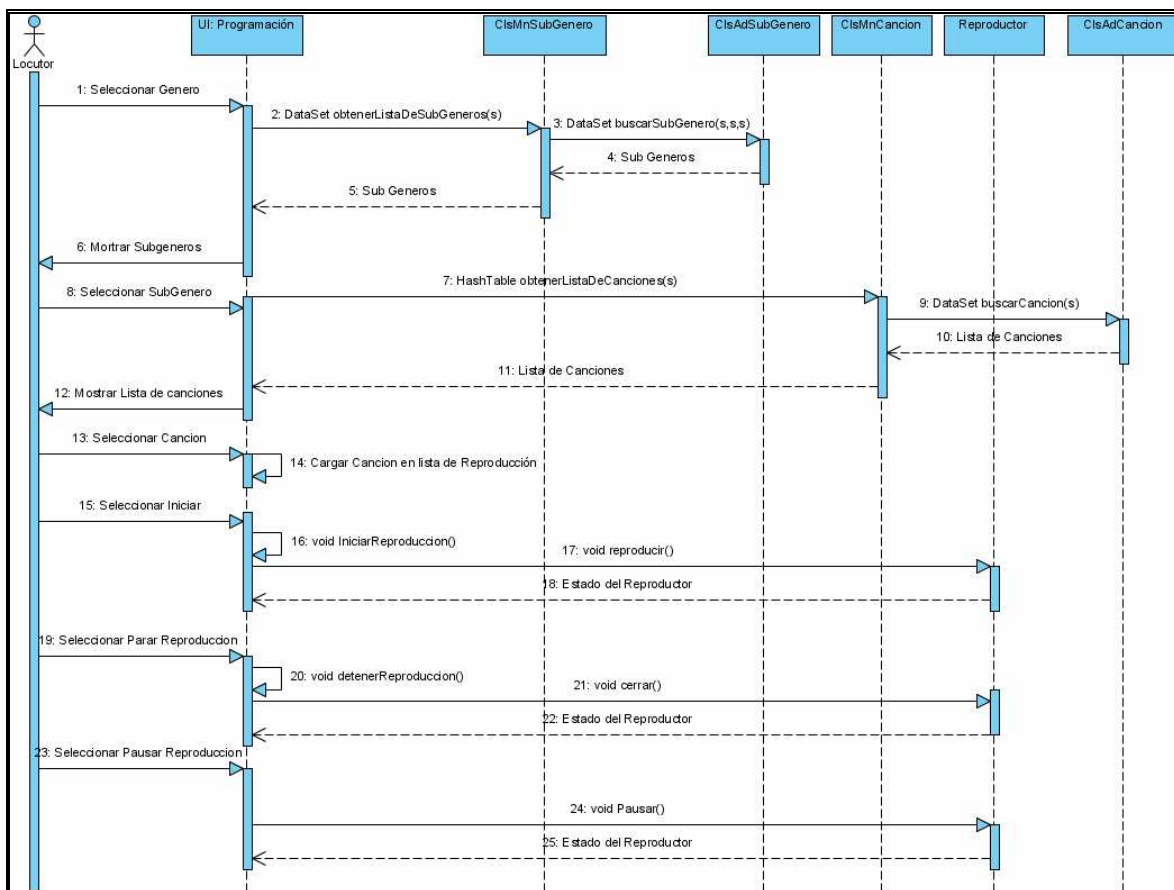


Ilustración 67 Diagrama De Secuencia de Diseño Reproducir Música

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Reproducir Música.doc

1.3.1.22 Diagrama de Secuencia de Diseño: Cambiar Usuario

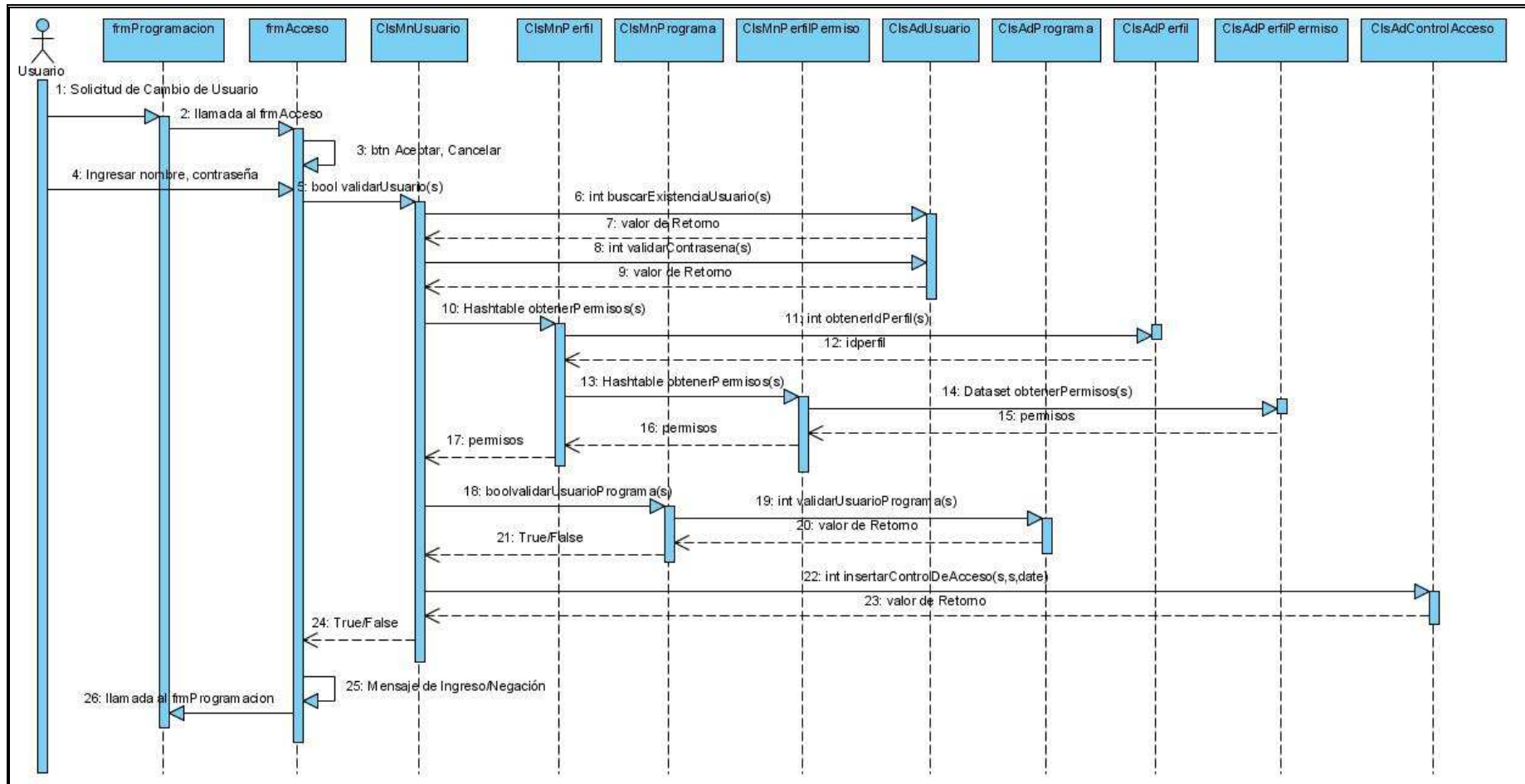


Ilustración 68 Diagrama De Secuencia de Diseño Cambiar Usuario

Ver anexo digital Escenario Del Diagrama de Secuencia De Diseño Cambiar Usuario.doc

1.3.3 MODELO FISICO DE LA BASE DE DATOS

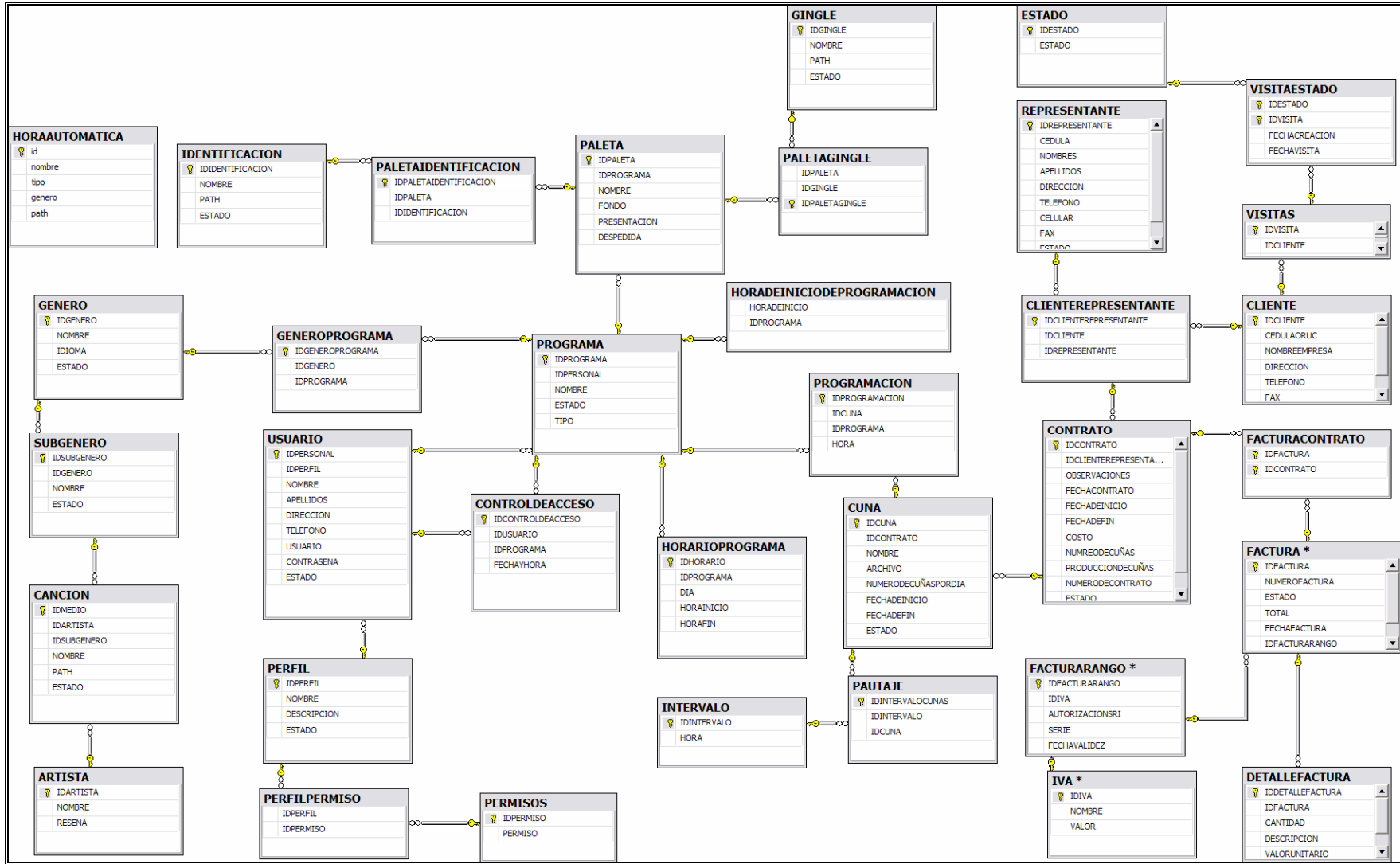


Ilustración 70 Modelo Físico de la Base de Datos

1.3.4 DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD

1.3.4.1 Diagrama De Actividad Añadir A Lista De Reproducción

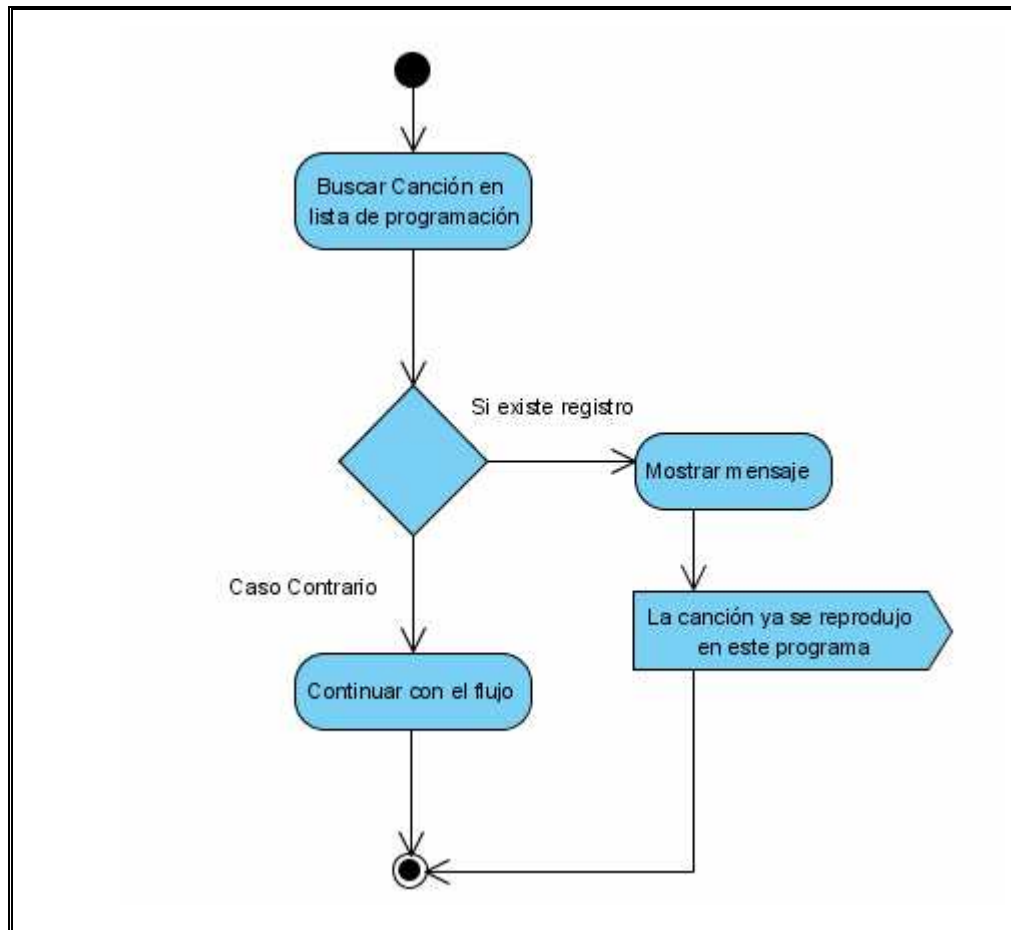


Ilustración 71 Diagrama De Actividad Añadir A Lista De Reproducción

1.3.5 DISEÑO DE INTERFACES

1.3.5.1 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Programa

The screenshot shows a window titled "Programa" with the following sections:

- Datos Generales:**
 - Nombre Completo: Cuadro de Texto [Buscar]
 - Usuario: Combo box
- Géneros:**
 - Géneros: Cuadro de Texto [Buscar]
- Horarios:**

	Hora de Inicio	Hora de fin	Duración
<input checked="" type="checkbox"/> Lunes	Combo box	Combo box	
<input checked="" type="checkbox"/> Martes	Combo box	Combo box	
<input checked="" type="checkbox"/> Miércoles			
<input checked="" type="checkbox"/> Jueves			
<input checked="" type="checkbox"/> Viernes			
<input checked="" type="checkbox"/> Sábado			
<input checked="" type="checkbox"/> Domingo			
- Permisos:**
 - Habilitado
 - Deshabilitado

Buttons: Aceptar, Cancelar

Ilustración 72 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Programa

1.3.5.2 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Paletas

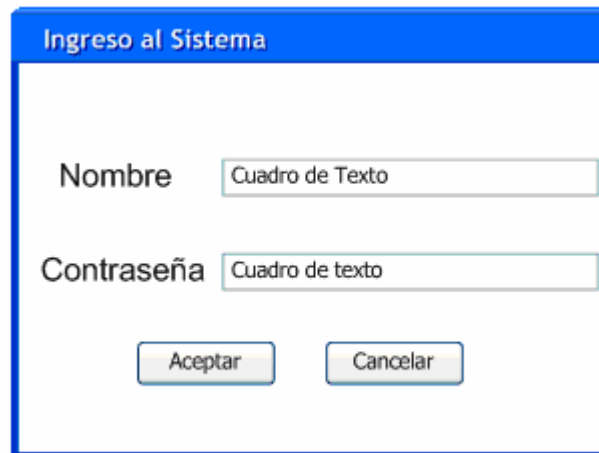
The screenshot shows a window titled "Paletas" with the following sections:

- Datos Generales:**
 - Programa: Combo Box
 - Nombre: Cuadro de Texto [Buscar]
 - Fondo: Cuadro de Texto [Buscar]
 - Presentación: Cuadro de Texto [Buscar]
 - Descripción: Cuadro de Texto [Buscar]
- Identificaciones:**
 - Lista de Identificaciones
- Ginglos:**
 - Lista de Ginglos

Buttons: Aceptar, Cancelar

Ilustración 73 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Paletas

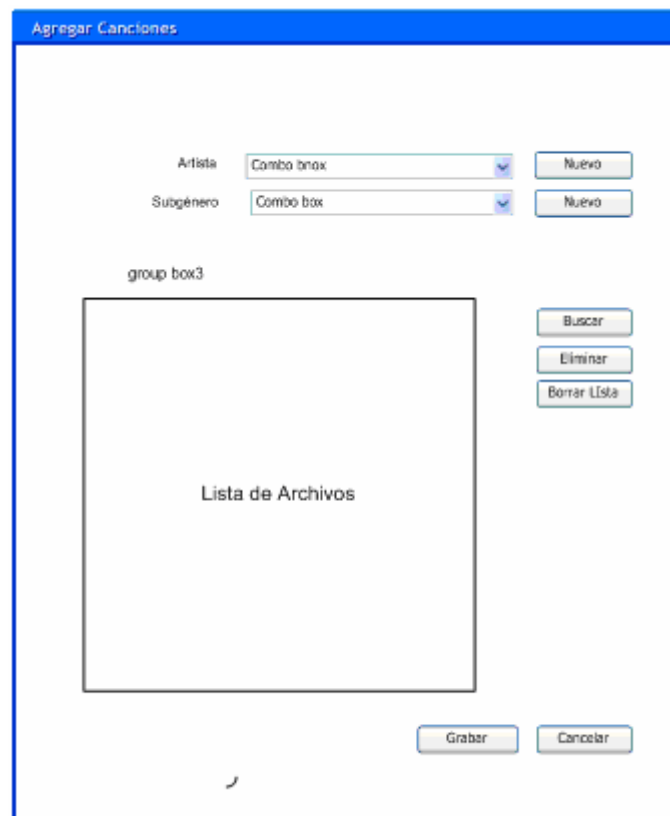
1.3.5.3 Diseño de Interfaz de Usuario: Ingresar al Sistema



The screenshot shows a login window titled "Ingreso al Sistema". It contains two text input fields labeled "Nombre" and "Contraseña". Below the fields are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Ilustración 74 Diseño de Interfaz de Usuario Ingresar Al Subsistema Gerencial

1.3.5.4 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Canciones



The screenshot shows a window titled "Agregar Canciones". It contains two dropdown menus for "Artista" and "Subgénero", each with a "Nuevo" button. Below these is a large empty rectangular area labeled "Lista de Archivos". To the right of this area are three buttons: "Buscar", "Eliminar", and "Borrar Lista". At the bottom of the window are "Grabar" and "Cancelar" buttons.

Ilustración 75 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Canciones

1.3.5.5 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Artista

The screenshot shows a window titled "Administración de Artistas". It contains the following elements:

- Búsqueda:** A label "Nombre o parte del Nombre" followed by a text input field containing "Escriba texto" and a "Buscar" button.
- Lista de Artistas:** A large rectangular box with the text "Lista de Artistas" centered inside.
- Datos Generales:** A section containing:
 - "Nombre Completo" with a text input field containing "Cuadro de Texto".
 - "Reseña" with a large text area containing "Cuadro de Texto".
- Buttons:** "Aceptar" and "Cancelar" buttons at the bottom right.

Ilustración 76 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Artista

1.3.5.6 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Género

The screenshot shows a window titled "Administración de Géneros". It contains the following elements:

- Búsqueda:** A label "Nombre o parte del nombre" followed by a text input field containing "Escriba texto" and a "Buscar" button.
- Lista de Generos:** A large rectangular box with the text "Lista de Generos" centered inside.
- Datos Generales:** A section containing:
 - "Nombre Completo" with a text input field containing "Escriba texto".
 - "Idioma" with a dropdown menu showing "Combo box".
- Permisos:** Two checkboxes, both checked: "Habilitados" and "Deshabilitados".
- Buttons:** "Actualizar" and "Cancelar" buttons at the bottom right.

Ilustración 77 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Género

1.3.5.7 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Subgénero

Ilustración 78 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Subgénero

1.3.5.8 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Identificación y Gingle

Ilustración 79 Diseño de Interfaz de Usuario Actualizar Identificación

Ilustración 80 Diseño de Interfaz de Usuario Crear identificación

1.3.5.9 *Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Usuario*

Ilustración 81 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Usuario

1.3.5.10 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Perfil

Ilustración 82 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Perfil

1.3.5.11 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Contrato

Ilustración 83 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Contrato

1.3.5.12 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Factura

Factura

Búsqueda Contrato

Numero de Contrato

Serial
Autorización

Numero de Factura

Fecha

Contrato

Datos del Cliente

Cliente

RUC

Dirección

Nombre de Agencia

Teléfono

Detalles

Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto
Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto
Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto
Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto
Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto
Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto	Escribe texto

Numero de Factura

Numero de Factura

Numero de Factura

Numero de Factura

Ilustración 84 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Factura

1.3.5.13 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Visita de Cliente

Visitas

Busqueda

Nombre empresa

Pendiente

Datos Representante

Nombre

RUC

Datos de Visita

Fecha de visita

Motivo

Estado

Planificación Incumplida

Re Planificación Cancelada

Cumplida Cancelada por Replanificación

Ilustración 85 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Visita De Cliente

1.3.5.14 Diseño de Interfaz de Usuario: Administrar Cliente

The screenshot shows a web application window titled "Cliente". It is divided into several sections:

- Busqueda:** A search section with a label "Nombre empresa" and a text input field labeled "Cuadro de texto". To the right of the input field is a button labeled "Buscar".
- Lista de Usuarios:** A large rectangular box in the center containing the text "Lista de Usuarios".
- Datos Representante:** A section for representative information with the following fields:
 - Nombre: Cuadro de Texto
 - Apellidos: Cuadro de Texto
 - Direccion: Cuadro de Texto
 - Telefono: Cuadro de Texto
 - Cédula: Cuadro de Texto
 - Celular: Cuadro de Texto
 - Fax: Escribe texto
 - Perfil: Combo Box (with a dropdown arrow)
- Datos Empresa:** A section for company information with the following fields:
 - Nombre: Cuadro de Texto
 - Direccion: Cuadro de Texto
 - Telefono: Cuadro de Texto
 - Fax: Escribe texto
 - RUC: Cuadro de Texto

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Actualizar" and "Cancelar".

Ilustración 86 Diseño de Interfaz de Usuario Administrar Cliente

1.3.5.15 Diseño de Interfaz de Usuario: Programación

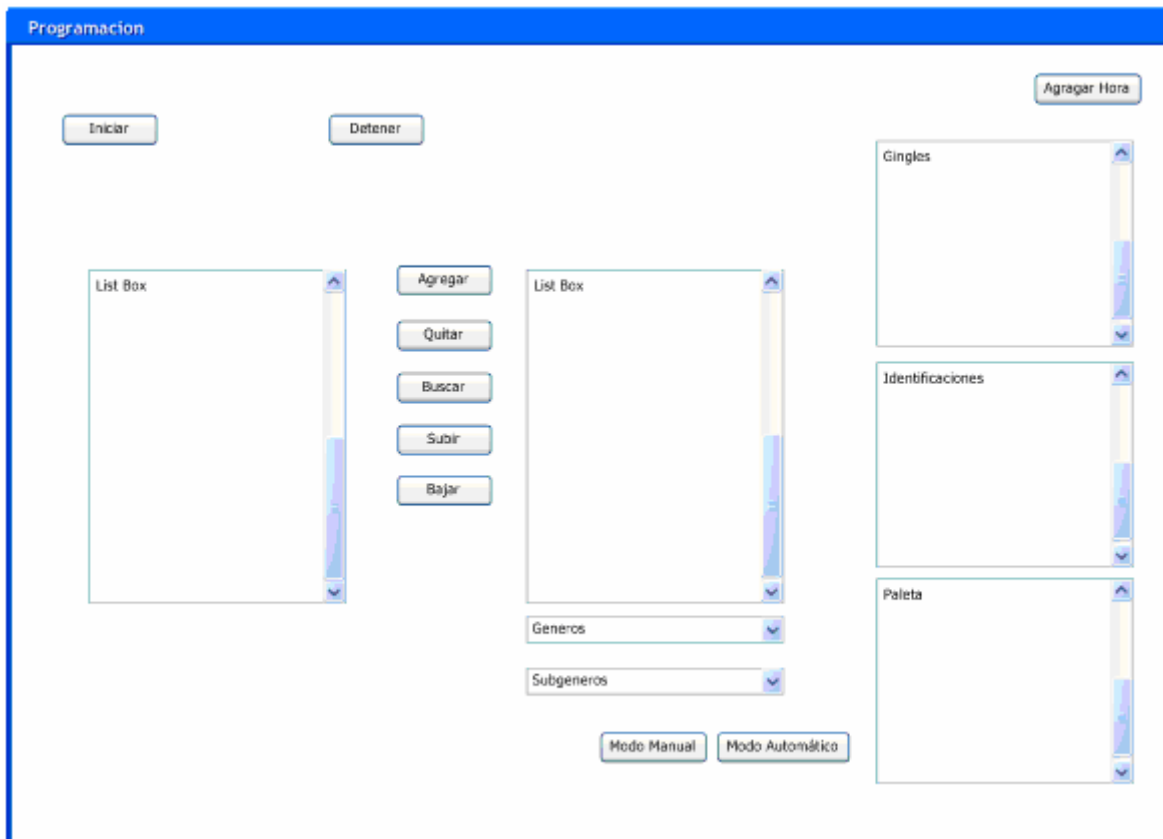


Ilustración 87 Diseño de Interfaz de Usuario Programación

2 CAPITULO 2 ANÁLISIS DE TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS

2.1 COMPARACIÓN DE TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO.

La elección del hardware y el software que se utilizará en el proceso de automatización mediante sistemas de información comprende una de las tareas principales cuando se ha de desarrollar soluciones que cubran con todas las necesidades, por tanto este trabajo constituye gran parte del esfuerzo en la automatización del sistema pues cada vez la gama de herramientas van evolucionando y mejorando.

Como parte de la etapa de análisis tenemos la Selección de la Plataforma de Desarrollo. En este punto se realizará una comparación entre las principales tecnologías, teniendo como antecedente que Tecnología es el conjunto ordenado de conocimientos y los correspondientes procesos que tienen como objetivo la producción de bienes y servicio, teniendo en cuenta la técnica, la ciencia y los aspectos económicos, sociales y culturales involucrados.

En el ámbito del desarrollo de aplicaciones empresariales, han surgidos varias tecnologías de las que se destacan J2EE de Sun Microsystems y .Net de Microsoft.

Las tecnologías mencionadas se diferencian en su orientación real hacia un modelo de desarrollo de componentes empresariales; esto quiere decir que nuestra plataforma tecnológica tiene que servir y propiciar, desde el entorno de ejecución hasta el entorno de desarrollo, un modelo organizado de componentes que puedan actuar dentro de unos servicios básicos del sistema.

J2EE es una iniciativa de Sun secundada por otras empresas como IBM, BEA u ORACLE, creada en 1996; mientras que .NET es la alternativa creada por

Microsoft en el 2000. Para esto creo la plataforma de desarrollo dentro de su paquete “Visual Studio NET”.

Para el desarrollo del estudio de manera que permita clarificar el panorama a la hora de tomar una decisión acerca de la tecnología que se utilizará en el desarrollo de la solución de tomarán en cuenta varios aspectos fundamentales, analizando las características de cada una de las tecnologías con respecto a las necesidades del sistema. Es por esto que se ha abordará los siguientes aspectos:

- Desarrollo
- Rendimiento
- Portabilidad
- Transaccionalidad
- Seguridad
- Escalabilidad
- Coste
- Manejo Multimedia

2.1.1 DESARROLLO

En este punto se realizará una revisión de los lenguajes de programación permitidos, las herramientas de desarrollo y los aspectos diferenciadores de cada una de estas.

Las herramientas de desarrollo tienen una amplia gama de variedades tanto para J2EE como para .Net de donde podemos desprender los siguientes puntos relevantes.

Microsoft integró su producto dentro de un paquete de desarrollo llamado Visual Studio .Net, de este existen herramientas de uso libre (sin costo) dividiendo en cada uno de los lenguajes que son utilizados dentro de .net.

Para J2EE se tiene una amplia gama de paquetes para el desarrollo de sistemas empresariales, como ejemplos tenemos: Forte, Visual Café, JBuilder, Eclipse, Sun One entre otros.

Tanto para J2EE como para .NET existen herramientas gratuitas y herramientas que deben ser adquiridas. Al trabajar con herramientas de uso gratuito hay que tomar en cuenta las limitantes inherentes por ejemplo eclipse es una herramienta de desarrollo que soporta J2EE que tiene como gran limitante la dificultad de diseñar interfaces pues no cuenta con un módulo que de manera visual permita el desarrollo de interfaces claro está que también existen plugins que permiten desarrollar formularios Windows pero de muy baja calidad.

En el caso de los lenguajes de programación .Net tiene una amplia ventaja frente a J2EE ya que Visual Studio .net es una plataforma desarrollada de manera que puede utilizar cualquier tipo de lenguaje siempre que cumpla con los parámetros de CLS (Common Language Specifications), en si Visual Studio .net en su instalación por defecto contiene 4 lenguajes de programación que pueden interactuar entre si mientras que las herramientas que son utilizadas para desarrollar aplicaciones con J2EE el único lenguaje que soporta es Java, para el proceso de interacción con otros lenguajes de programación existen dos formas, JNI y CORBA.

Según los datos del siguiente estudio del **Software Productivity Research**, J2EE necesita más líneas de código que .NET para realizar la misma funcionalidad. A la hora de codificar un determinado punto de función en Java necesitaron unas 53 líneas de código, mientras que en .NET sólo hicieron falta 16 líneas, del mismo modo para la implementación de una aplicación seleccionada se necesitaron 3.484 líneas en .NET y 14.273 en Java.

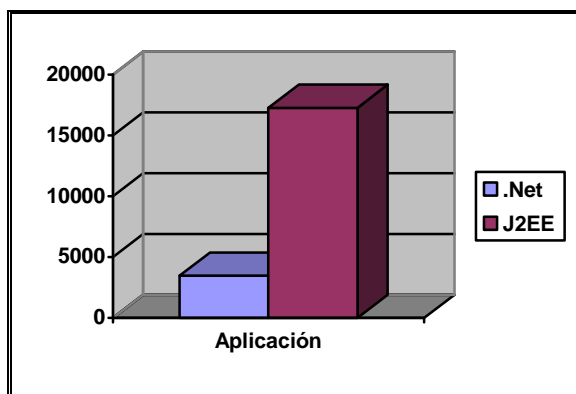


Ilustración 88 Numero de Líneas de Código en una Aplicación .Net Vs Java

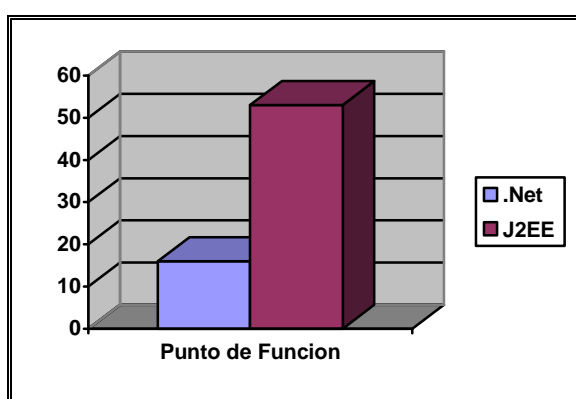


Ilustración 89 Numero de Líneas de Código en Punto de Función .Net Vs Java

Con el objetivo de validar lo expuesto anteriormente se detallan a continuación los resultados de pruebas hechas para comparar esta característica.

2.1.1.1 Prueba

“Determinar cantidad de líneas de código para una misma aplicación, determinando la facilidad de desarrollo en ambas plataformas”.

	J2EE	.Net
	Líneas	Líneas
Aplicación Saludo	8	16
Aplicación Carga de Datos	45	33

Tabla 52 Líneas de código necesarias para una aplicación J2EE y .NET

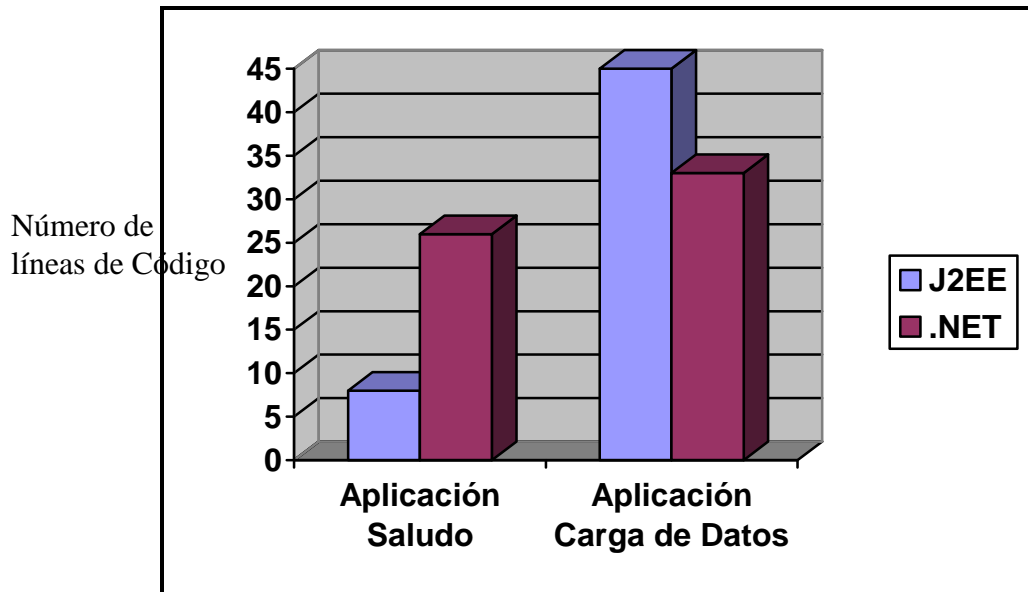


Ilustración 90 Numero de Líneas de Código Para una aplicación .Net Vs Java

2.1.1.2 Aplicaciones Windows.

Para las aplicaciones Windows J2EE utiliza Swing – AWT, la cual presenta las siguientes características:

- Diseño de interfaz menos robusto y elegante.
- Alto consumo de recursos.
- Necesita implementaciones de terceras.

.Net para las aplicaciones Windows nos provee de Windows Forms, la cual presenta las siguientes características:

- Diseño de Interfaz más elegante y robusto.
- Menor consumo de recursos.
- Limitado a lo que ofrece la plataforma.

2.1.1.3 Aprendizaje

Si tomamos como punto de partida la Disponibilidad de Información en español o en otros idiomas y la calidad de la información accesible no podrá ser considerada como un elemento diferenciador ya que tanto para .Net como para

J2EE se puede encontrar grandes cantidades de información de calidad mediante el Internet y ayuda en foros especializados de programación.

Un punto muy importante a tomar en cuenta en al hablar de este punto es la curva de aprendizaje y los costos que una empresa o persona independiente debe realizar para poder ser acreditado como un profesional certificado. Tanto .Net como J2EE cuentan con varios programas de enseñanza entre los que tenemos: Tutorías presénciales, e-learnig, o varias combinaciones de estos mediante sus respectivos canales de distribución.

2.1.2 RENDIMIENTO

El rendimiento es la capacidad de responder en un tiempo aceptable a los requerimientos que se le hacen al sistema bajo una carga específica. La definición de que es “aceptable”, varia dependiendo del problema que estamos enfrentando.

A continuación se detalla los resultados de pruebas sobre el rendimiento realizadas con aplicaciones de misma funcionalidad, pero realizados en J2EE y .NET.

Para medir el rendimiento en todas las áreas de las aplicaciones Web para las dos plataformas y que éstas quedaran detalladas con información real se definió lo siguiente:

2.1.2.1 Para rendimiento independiente

Prueba

“Realizar una aplicación Web sencilla en la cual solo se de un mensaje de Bienvenida para desde ahí señalar aspectos a considerar dentro de la Comparación”.

Prueba

“Realizar la ejecución de un mensaje desplegado 100.000 veces y medir el tiempo utilizado para realizar esta acción”.

Prueba

“Acceder remotamente por más de un usuario al mismo sitio en el mismo tiempo y considerar la escalabilidad ofrecida por la página dinámica comparando los tiempos arrojados”.

Prueba	J2EE	.NET
Tiempo de respuesta de una simple aplicación (local)	instantáneo	instantáneo
Tiempo de respuesta de una simple aplicación (remota)	instantáneo	instantáneo
Ejecución simple aplicación (100000 repeticiones)	6 m 01 seg	6m 37 seg
Ejecución simple aplicación 3 usuarios concurrentes	2seg (retardo)	2seg (retardo)

Tabla 53 Pruebas de Rendimiento J2EE .NET

2.1.3 PORTABILIDAD

El hecho de que J2EE restringe la programación a un solo lenguaje Java, representa una gran ventaja que es la posibilidad de ejecutar las aplicaciones desarrolladas en cualquier sistema operativo y/o máquina del mercado; se ajusta al famoso dicho: “escríbelo una vez, ejecútalo en cualquier parte”. A pesar de ello, existe el problema de que J2EE no es un producto sino un estándar, lo cual facilita la adopción de esta tecnología por parte de varios fabricantes, pero también conlleva a que las implementaciones J2EE no sean 100% compatible entre sí, ya que cada vendedor ha realizado su propia interpretación del estándar y ha añadido nuevas características.

Todas las empresas que ofrecen sus productos basados en J2EE tienen versiones para los distintos sistemas operativos, por lo que una misma aplicación

será portable entre los distintos sistemas siempre y cuando mantengamos la solución del mismo vendedor.

2.1.4 TRANSACCIONALIDAD

J2EE: los desarrolladores pueden codificar la gestión de las transacciones explícitamente, o especificar el comportamiento requerido y dejarle la gestión al contenedor. En la mayoría de los casos los desarrolladores tratan de delegar la manipulación de las transacciones al contenedor EJB.

.NET: el CLR soporta transacciones tanto manuales como automáticas. Con transacciones manuales los desarrolladores comienzan la transacción, escriben las otras, las aceptan o abortan y la finalizan.

Las transacciones automáticas son más sencillas de programar, pero son mucho más costosas en términos de rendimiento que las manuales.

Se puede ver que en este punto las dos tecnologías tanto J2EE como .NET, ofrecen las mismas posibilidades en iguales condiciones.

2.1.5 SEGURIDAD

Este es uno de los aspectos más importantes a la hora de evaluar las dos plataformas, ambas utilizan sistemas y filosofías diferentes para abordar el problema.

J2EE y .NET proporcionan servicios de seguridad sencillos, aunque con enfoques diferentes. Los servicios de autenticación y autorización de .NET son proporcionados mediante el sistema operativo y sus ficheros de identificación; mientras J2EE no especifica qué métodos o ficheros se deberían usar para ejecutar estas funciones.

Ambas plataformas usan conceptos similares para manipular el acceso a los recursos por usuario y por código, basándose en permisos. Además, se usa el concepto de perfiles.

Uno de los más importantes retos para los distribuidores de Microsoft y J2EE al desarrollar sus respectivas plataformas es la manipulación segura de código obtenido de múltiples fuentes (fuera de la máquina local). Las funciones de verificación de código de la JVM están bastante maduras a estas alturas. Además, se ha aprendido de los errores cometidos en el pasado. El modelo CLR es similar.

2.1.6 ESCALABILIDAD

Escalabilidad es la capacidad de un sistema para soportar más carga de trabajo, usualmente debida al aumento de usuarios que lo utilizan. Tanto J2EE como .NET ofrecen métodos de escalabilidad como la carga balanceada que permite a un cluster de servidores (varios servidores) colaborar y dar un servicio de forma simultánea.

También en este tema se produce un importante foco de disparidad de opiniones. Mientras los defensores de J2EE opinan que existe hardware disponible más potente en el entorno UNIX que en el entorno Windows, por lo que es necesario un menor número de máquinas para ofrecer el mismo rendimiento en las dos plataformas, los correspondientes amantes de .NET afirman que no sólo esto no es cierto, sino que ofrecen pruebas numéricas de que no es así.

Por ejemplo, **Roger Sessions**, de objectwatch.com, remarca que la plataforma .NET puede escalar desde 16.000 transacciones por minuto a más de 500.000 transacciones por minuto, mientras que IBM WebSphere, usando tecnología J2EE/UNIX, no puede conseguir nada mejor que pasar de 17.000 a 110.000 transacciones por minuto, con un coste monetario mucho mayor por transacción. Por lo tanto con .NET obtendríamos mayor posibilidad de escalado a un mejor precio. A continuación se hace una representación gráfica de estos datos.

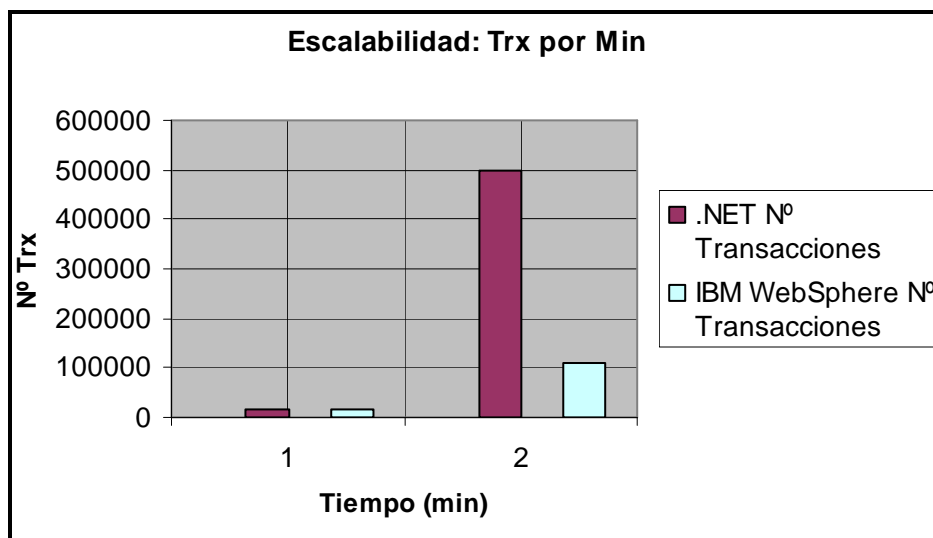


Ilustración 91 Transaccionalidad .Net Vs Java

2.1.7 COSTE

A simple vista, y aplicando la lógica, cabría suponer que un producto como .NET, fruto de la ambición empresarial de la más grande de las empresas capitalistas, fuera más caro de implantar que una aplicación realizada mediante estándares ideados por un grupo de empresas que ni siquiera venden el producto como tal.

A continuación se presenta cuadros comparativos de costos que tiene que hacer una empresa mediana y grande para implantar una solución hecha en .NET y una hecha en J2EE. Para este cuadro se tomo en cuenta que las empresas van adquirir todo lo necesario: hardware, software base, software desarrollo, entrenamiento de personal. El estudio fue hecho por GIGA en 12 organizaciones que desarrollaron e implantaron soluciones a medida utilizando la plataforma .NET (7 organizaciones) y J2EE (5 organizaciones). Para crear modelos uniformes que representen el costo económico, GIGA utilizó la lista de precios de los vendedores; y no se tomo en cuenta factores de descuentos.

También se puede considerar el tamaño del equipo del desarrollo, del esfuerzo del despliegue, de los costes de entrenamiento y del tamaño de los equipos de las operaciones, basados en la información obtenida de los temas de la entrevista. Representan costes en un ciclo de vida de cuatro años de uso, en el qué año cero

es el año de la inversión (desarrollo y despliegue), con soporte a usuarios de la aplicación en los años uno a tres.

Organizaciones Grandes				
Categoría de Costo	J2EE/Linux Plataforma (USD)	Porcentaje del Total de Costo Linux	Microsoft Plataforma (USD)	Porcentaje del Total de Costo de Microsoft
Plataforma Computacional	55674	2,4	111676	6,8
Software de Plataforma	208567	9,1	52591	3,2
Software de Mantenimiento	160800	7	45845	2,8
Desarrollo, Deploy y Soporte de Usuario	1564000	68,4	1223000	74,4
IT Skills de Entrenamiento	300000	13,1	210000	12,8
Costo Total	2289041	100	1643112	100
Organizaciones Medianas				
Categoría de Costo	J2EE/Linux Plataforma (USD)	Porcentaje del Total de Costo Linux	Microsoft Plataforma (USD)	Porcentaje del Total de Costo de Microsoft
Plataforma Computacional	39700	4,5	18196	2,8
Software de Plataforma	41000	4,7	7158	1,1
Software de Mantenimiento	17755	2	7158	1,1
Desarrollo, Deploy y Soporte de Usuario	713000	80,9	590000	89,2
IT Skills de Entrenamiento	70000	7,9	38500	5,8
Costo Total	881455	100	661012	100

Tabla 54 Resumen De Costos Implementación de J2EE y .NET

De los cuadros se puede concluir que el costo total que debe hacer una empresa tanto grande como pequeña para implantar una solución hecha en .NET es más bajo que el de implantar una solución hecha en J2EE.

De las tablas presentadas se puede resaltar lo siguiente:

- La diferencia en empresas medianas no es tan alta en comparación con la diferencia que se da en empresas grandes.
- El mayor rubro que se presenta es en el gasto de desarrollo, deploy y soporte; esto es debido a que aquí se incluye el costo del personal técnico, y en el cuál las personas de J2EE tienen un mayor costo que los de .NET.

Para entender de una mejor manera que no más se ha tomado en cuenta en los costos presentado, se presenta un cuadro con la información de los ítems adquiridos para cada una de las categorías.

Plataforma J2EE

Item	Marca	Características	Costo (USD)	Cantidad	Subtotal (USD)
Servidor	HP ProLiant DL740	Cuatro terminales, 2 Gb de RAM	25338	2	50676
Sistema Operativo	Red Hat	Enterprise Linux AS, Soporte 24*7 durante 3 años	2499	2	4998
Licencia de Plataforma de Aplicación	BEA WebLogic	Enterprise Edition	17000	4	68000
Software de Base de Datos	Oracle	Enterprise Edition	40000	2	80000
Herramientas de desarrollo	BEA dev2dev Subscripcion	Tools Edition	4659	9	60567
Mantenimiento de SW	BEA WebLogic	Enterprise Edition			160800
Equipo de desarrollo		1 Director de Proyecto, 1 Arquitecto, 1 DBA, 4 Desarrolladores, 2 Tester	10500 0		1364000
Administración del Sistema					200000
Entrenamiento del personal		Equipo Desarrollo	2000	90	180000
		Entrenamiento post desarrollo	40000	3	120000

Tabla 55 Costos de Implementación J2EE

Plataforma .NET

Item	Marca	Características	Costo (USD)	Cantidad	Subtotal (USD)
Servidor	HP ProLiant DL740	Cuatro terminales, 2 Gb de RAM	25338	2	50676
Sistema Operativo	Windows Server 2003	Enterprise Edition			40000
Mantenimiento del Sistema Operativo					21000
Licencia de Plataforma de Aplicación					0
Software de Base de Datos	SQL Server	Enterprise Edition	19999	2	39998
Herramientas de Desarrollo	VisualStudio .NET 2003	Enterprise Developer	1799	7	12593
Mantenimiento del Software					45845
Equipo de Desarrollo		1 Director de Proyecto, 1 Arquitecto, 1 DBA, 4 Desarrolladores, 2 Tester			1023000
Administración del Sistema					200000
Entrenamiento del personal		Equipo Desarrollo	2000	63	126000
		Entrenamiento post desarrollo	28000	3	84000

Tabla 56 Costos de Implementación .NET

Los mismos ítems se tomaron en cuenta para el estudio sobre empresas medianas.

Se puede concluir que los costes reducidos suelen ser otra de las ventajas de los productos Microsoft. Si bien es cierto que se pueden encontrar en el mercado productos basados en J2EE a precios muy reducidos e incluso gratis, en función de la solución escogida (hay que tener en cuenta que las soluciones gratuitas o baratas no incluyen algunos servicios realmente útiles), para hacerse con un abanico de soluciones y servicios realmente importante resultará más barato con .NET que con J2EE.

En la siguiente tabla se presentan opciones de herramientas opensource para desarrollar aplicaciones en J2EE:

2.1.8 MANEJO DE MULTIMEDIA

Para el manejo de aplicaciones que permitan presentar multimedia java presenta el JMF (Java Media Framework) Es un API que permite a los programadores desarrollar programas basados en java que presenten Multimedia Provee soporte para la captura y reproducción de multimedia, controlando el tipo de procesamiento durante la reproducción, permitiendo procesamiento personalizado en las salidas, este API permite ser extendido en su funcionalidad. El inconveniente principal con JMF es que no contiene clases definidas que permitan la reproducción de archivos de audio en formato mp3 lo que implica un alto costo en recursos en el momento de desarrollar aplicaciones que pretendan tener este tipo de funcionalidad pues para estos casos será necesario elaborar un API basado en JMF que extienda su funcionalidad.

En el caso de .NET existe varios tipos de modalidades mediante las cuales se puede conseguir la reproducción de archivos de audio en formato mp3, por ejemplo se puede hacer uso de los componentes que vienen embebidos en el sistema operativo Windows XP que son utilizados en el reproductor Windows Media Player, o utilizar el SDK de DirectX para el desarrollo de aplicaciones que permitan manejar todo tipo elementos multimedia.

2.2 SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

Como conclusión .NET de Microsoft supera en escalabilidad y rendimiento J2EE a demás de proveer de mayores facilidades en el desarrollo de sistemas que manejen multimedia por cuanto esta tecnología será aplicada en el desarrollo de la solución.

Es por esto que se desarrollará la solución utilizando Microsoft Visual Studio .NET.

Como repositorio de la información el Sistema de Gestión de Bases de Datos a ser utilizado en la solución será Microsoft SQL Server 2005 Express With Advanced Services

3 CAPÍTULO 3 IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RADIO.

3.1 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.

Normativas de Implementación

Limpieza

Un código limpio es fácil de leer, permite a las personas leerlo con un mínimo esfuerzo y así puedan entenderlo más fácilmente

Consistencia

El código consistente permite más fácilmente que las personas entienden como funciona el programa; cuando se lee código consistente subconscientemente uno se forma un número de supuestos y expectativas acerca del funcionamiento del código, de esta forma es más fácil y seguro realizarle modificaciones.

Extensibilidad

El código de propósito general es más fácil de reutilizar y modificar que el código demasiado específico con muchos supuestos escritos directamente en el código (hardcoded). Cuando alguien desea agregar una nueva característica a un programa, obviamente será más fácil hacerlo si el código fue diseñado para ser extensible desde el inicio. El Código que no fue escrito de esta forma hará que las personas deban implementar códigos mas diseñados para poder añadir características.

Correctitud

Finalmente el código diseñado debe ser correcto para que las personas gasten menos tiempo preocupándose de los errores y ocupen más tiempo en extender las características de un programa.

3.1.1 Estándares de Programación

Un aspecto muy importante para un programador es definir el "estilo" de programación que este utiliza. Algunos, los más principiantes, usan nombres de sus seres queridos para nombrar objetos y variables en el programa, otros, que no desea pensar mucho, usan nombres aleatorios para sus variables de código, y así podemos seguir con una interminable lista de "estilos" o "formas" de programación.

Dentro de nuestros estándares de programación aplicaremos tres características importantes para el fácil entendimiento del mismo, los cuales son:

- Factor mnemotécnico: Para que el programador pueda recordar el nombre de una variable fácilmente
- Factor sugestivo: Para que otros programadores puedan leer y entender rápidamente nuestro código
- Consistencia: Tiene que ver con usar las mismas convenciones de nomenclatura en todo el programa y hacer que el texto del código sea "legible"

Por lo cual se utilizará el siguiente estándar preestablecido por Helkyn R. Coello Costa:

CONTROLES	
Classes	Cls< Nombre>
Módulos	Mod< Nombre >
Formularios	frm< Nombre >
Combobox	cmb< Nombre >
Command	cmd< Nombre >
Datagrid	DataGrid< Nombre >
ListBox	listBox< Nombre >

Option buttons	Opt< Nombre >
CheckBox	chb< Nombre >
Textbox	txt< Nombre >
TIPOS PRIMITIVOS	
Integer	int< Nombre >
Long	lng< Nombre >
Boolean	bln< Nombre >
Object	obj< Nombre >
String	str< Nombre >
Double	dbl< Nombre >
CONSTANTES	C_< NOMBRE>

Tabla 57 Estándares De Programación

Otro punto que se pondrá énfasis es en la legibilidad del código, es decir tabulando correctamente el código para de esta forma entender claramente el mismo. Se puede hacer este trabajo mucho más fácil siguiendo las convenciones de nomenclatura de los estándares y a la vez haciendo el código legible y bien documentado.

Base de datos

BASE DE DATOS	
Tablas	<NOMBREDEIDENTIDAD>
Clave Primaria	ID<NOMBREDETABLA>
Clave Foránea	<NOMBRECALVEFORÁNEA >
Nombre de columna	< NOMBREDECOLUMNA>

Tabla 58 Estándares de Programación de Base De Datos

3.1.2 Diagramas de Componentes

3.1.2.1 Diagrama de Componentes Subsistema de Programación

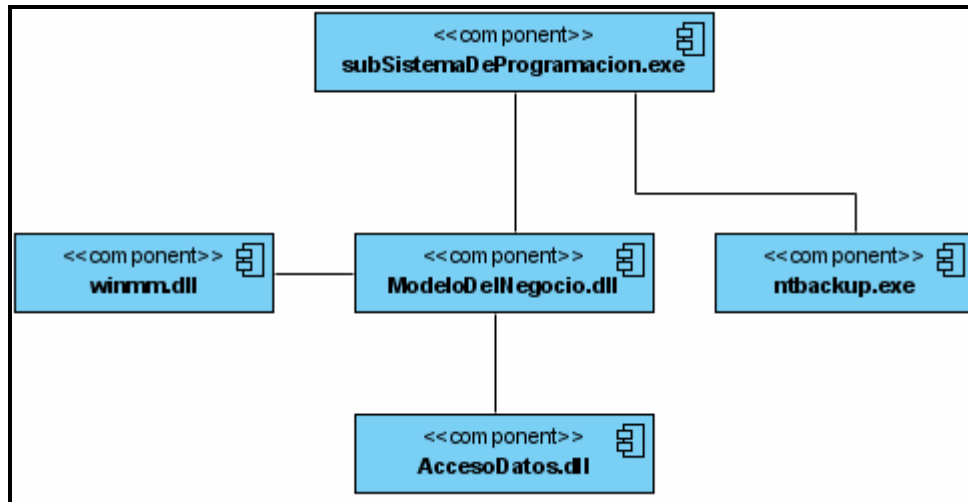


Ilustración 92 Diagrama de Componentes Subsistema de Programación

3.1.2.2 Diagrama de Componentes Subsistema Gerencial

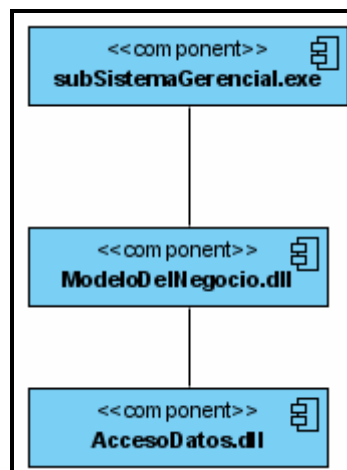


Ilustración 93 Diagrama de Componentes Subsistema Gerencial

3.1.2.3 Diagrama de Despliegue Subsistema de Gerencial

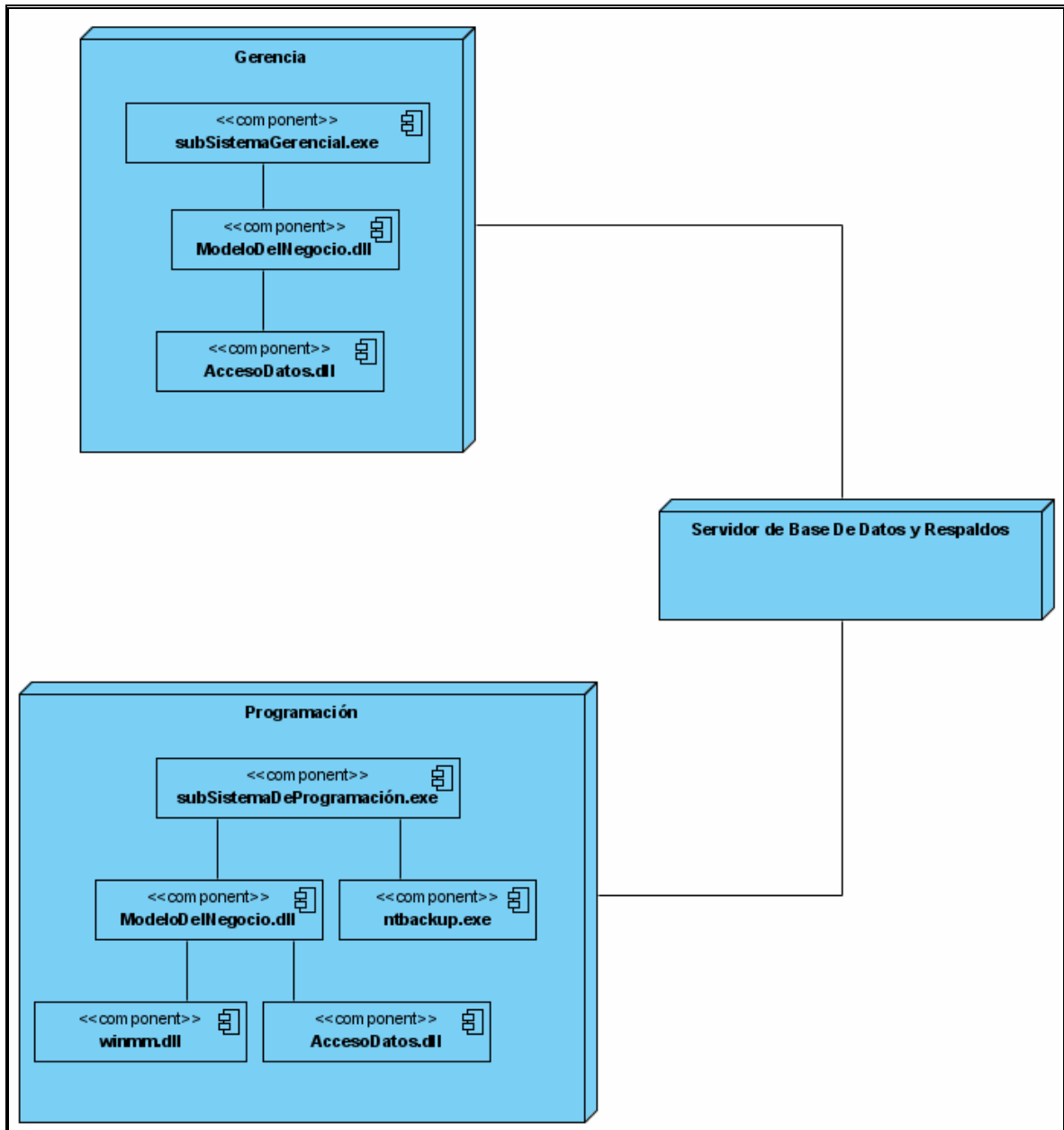


Ilustración 94 Diagrama de Despliegue

3.2 PRUEBAS DEL SISTEMA

3.2.1 Pruebas de Integración

3.2.1.1 Caso de Prueba: Administrar Programa

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Programa
FECHA	1 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Para la creación: datos de un usuario existente, Datos completos de un usuario nuevo, Para la actualización de un usuario existente. Datos actualizados del usuario seleccionado
SALIDAS	Mensajes de confirmación de la inserción o actualización
RESULTADOS	Un usuario pudo ser creado sin ingresar la totalidad de los datos en el formulario No apareció el mensaje de que el usuario ya existe en la base de datos
ACCIONES TOMADAS	Se incorporó la llamada al procedimiento validarCampos desde el botón de acción Crear Se rectificó la función que realiza la búsqueda del usuario
OBSERVACIONES	

Tabla 59 Caso de Prueba: Administrar Programa

3.2.2 Pruebas de Sistema

Las pruebas ejecutadas en el sistema fueron realizadas directamente con los usuarios finales en el ambiente de producción, los datos mostrados en las tablas siguientes **son** una recopilación de todos los casos de prueba previstos para cada uno de los casos de uso contemplados.

3.2.2.1 Caso de Prueba: Administrar Programa

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Programa
FECHA	1 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Para la creación: datos de un usuario existente, Datos completos de un usuario nuevo, Para la actualización de un usuario existente. Datos actualizados del usuario seleccionado
SALIDAS	Mensajes de confirmación de la inserción o actualización
RESULTADOS	Un usuario pudo ser creado sin ingresar la totalidad de los datos en

	el formulario No apareció el mensaje de que el usuario ya existe en la base de datos
ACCIONES TOMADAS	Se incorporó la llamada al procedimiento validarCampos desde el botón de acción Crear Se rectificó la función que realiza la búsqueda del usuario

Tabla 60 Caso de Prueba: Administrar Programa

3.2.2.2 Caso de Prueba: Administrar Paleta

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Paleta
FECHA	1 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Para la creación: datos de una paleta existente, Datos completos de una nueva Paleta Para la actualización de una paleta existente: Datos Actualizados de la paleta seleccionada
SALIDAS	Mensaje de confirmación del ingreso o Actualización
RESULTADOS	Se realizaron todos los procesos sin novedades
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 61 Caso de Prueba: Administrar Paleta

3.2.2.3 Caso de Prueba: Ingresar al Subsistema Gerencial

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Ingresar al Subsistema Gerencial
FECHA	1 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Nombre de usuario, Contraseña de usuario
SALIDAS	Mensaje de negación de acceso, Ingreso al Subsistema Gerencial
RESULTADOS	El usuario ingresó sin inconvenientes
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 62 Caso de Prueba: Ingresar al Subsistema Gerencial

3.2.2.4 Caso de Prueba: Establecer Hora de Inicio de Programación

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Establecer Hora de Inicio de Programación
FECHA	1 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Hora de inicio para la programación
SALIDAS	Mensaje de confirmación.
RESULTADOS	La actualización se realizó sin inconvenientes
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 63 Caso de Prueba: Establecer Hora de Inicio de Programación

3.2.2.5 Caso de Prueba: Administrar Canción

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Canción
FECHA	1 de junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Para la creación se selecciona una o varias canciones, nombre del artista, subgénero al que pertenecen
SALIDAS	Mensaje de confirmación del ingreso de la(s) canción(es)
RESULTADOS	Se presenta un mensaje por cada canción ingresada
ACCIONES TOMADAS	Se cambia la ubicación de la llamada al método que muestra el mensaje en el formulario
OBSERVACIONES	

Tabla 64 Caso de Prueba: Administrar Canción

3.2.2.6 Caso de Prueba: Administrar Artista

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Artista
FECHA	1 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Nombre de un artista existente, Nombre y descripción de un artista nuevo, Para la actualización de la reseña: Datos de la reseña del artista seleccionado.
SALIDAS	Mensaje de confirmación del ingreso del artista
RESULTADOS	Los procesos se cumplen sin inconvenientes.
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 65 Caso de Prueba: Administrar Artista

3.2.2.7 Caso de Prueba: Administrar Género

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Género
FECHA	1 de Junio de 2007 al 3 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Nombre de un género existente, Datos de un género nuevo. Para la actualización: Datos nuevos de un género seleccionado
SALIDAS	Mensajes de confirmación o de negación de la inserción o actualización
RESULTADOS	Los procesos se cumplen sin inconvenientes.
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 66 Caso de Prueba: Administrar Género

3.2.2.8 Caso de Prueba: Administrar Subgénero

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Subgénero
FECHA	3 de Junio de 2007 al 5 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Nombre de un subgénero existente, Datos de un subgénero nuevo. Para la actualización: Datos nuevos del subgénero seleccionado.
SALIDAS	Mensaje de confirmación o de negación del ingreso o actualización del subgénero según corresponda
RESULTADOS	El sistema permite ingresar subgéneros con los mismos datos es decir mismo nombre y género
ACCIONES TOMADAS	Se rectifica la función de validación de los datos del subgénero a ser ingresado.
OBSERVACIONES	

Tabla 67 Caso de Prueba: Administrar Subgénero

3.2.2.9 Caso de Prueba: Administra Gingle

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Gingle
FECHA	4 de Junio de 2007 al 5 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Archivo(s) en formato mp3 , Estado o permiso del gingle.
SALIDAS	Mensaje de confirmación o de error en la inserción o actualización del gingle
RESULTADOS	Los proceso se cumplen sin novedades
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 68 Caso de Prueba: Administrar Gingle

3.2.2.10 Caso de Prueba: Administrar Identificación

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Identificación
FECHA	4 de Junio de 2007 al 4 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Archivo (s) en formato mp3, Estado o permiso de la identificación
SALIDAS	Mensaje de confirmación o de error en la inserción o actualización de la identificación
RESULTADOS	Los procesos se cumplen sin novedades
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 69 Caso de Prueba: Administrar Identificación

3.2.2.11 Caso de Prueba: Administrar Usuario

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Usuario
FECHA	2 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Datos de un usuario existente, Datos de un usuario nuevo. Para la actualización: Datos modificados del usuario seleccionado
SALIDAS	Mensajes de confirmación o de error en la inserción o actualización del usuario según corresponda el caso
RESULTADOS	No se cargan los datos en el combo perfil
ACCIONES TOMADAS	Se rectificó el procedimiento que realiza la carga de datos en el combo box de perfil Se ingresaron datos de perfiles en la base de datos.
OBSERVACIONES	

Tabla 70 Caso de Prueba: Administrar Usuario

3.2.2.12 Caso de Prueba: Administrar Perfil

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Perfil
FECHA	2 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Datos de un perfil existente, Datos de un perfil nuevo Para la actualización: Datos modificados del perfil seleccionado.
SALIDAS	Mensajes de confirmación o de error en la inserción o actualización del usuario según corresponda el caso
RESULTADOS	No se presentaron inconvenientes en los procesos
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 71 Caso de Prueba: Administrar Perfil

3.2.2.13 Caso de Prueba: Administrar Contrato

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Contrato
FECHA	5 de Junio de 2007 al 9 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Datos de un contrato nuevo Datos del adendum al contrato.
SALIDAS	Mensajes de confirmación o error en el proceso de creación del contrato nuevo o de creación del adendum al contrato.
RESULTADOS	Una vez que el contrato finaliza las cuñas comerciales siguen siendo reproducidas.
ACCIONES TOMADAS	Se rectifica el procedimiento que deshabilita las cuñas comerciales
OBSERVACIONES	El proceso de creación de un adendum o Contrato modificadorio es un proceso nuevo para los usuarios pues este proceso era realizado de manera manual

Tabla 72 Caso de Prueba: Administrar Contrato

3.2.2.14 Caso de Prueba: Administrar Factura

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Factura
FECHA	5 de Junio de 2007 al 9 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Datos de una nueva factura, Número de factura a ser anulada.
SALIDAS	Mensajes de confirmación o error en el proceso de creación de la factura o anulación de la factura seleccionada.
RESULTADOS	Los procesos se cumplen sin novedades.
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 73 Caso de Prueba: Administrar Factura

3.2.2.15 Caso de Prueba: Administrar Visita Cliente

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Visita Cliente
FECHA	7 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Datos de una visita a cliente nueva
SALIDAS	Mensaje de confirmación o error en la creación o actualización de una visita a cliente.
RESULTADOS	Los procesos se cumplen sin novedades.
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 74 Caso de Prueba: Administrar Visita Cliente

3.2.2.16 Caso de Prueba: Administrar Cliente

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Cliente
FECHA	7 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Datos de un cliente existente, Datos de un cliente nuevo. Para la actualización: Datos modificados del cliente seleccionado
SALIDAS	Mensaje de confirmación o error en la creación o actualización de un cliente
RESULTADOS	Los procesos se cumplen sin novedades
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 75 Caso de Prueba: Administrar Cliente

3.2.2.17 Caso de Prueba: Administrar Respaldos

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Administrar Respaldos
FECHA	4 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Datos para la creación de un respaldo Datos para la restauración de un respaldo existente
SALIDAS	Mensaje de confirmación de creación o error Mensaje de confirmación o error en la restauración de un respaldo.
RESULTADOS	El proceso se ejecuta normalmente
ACCIONES TOMADAS	
OBSERVACIONES	El tiempo en ejecutarse el respaldo dependerá del tipo de conexión existente entre las computadoras.

Tabla 76 Caso de Prueba: Administrar Respaldos

3.2.2.18 Caso de Prueba: Generar Reportes

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Generar Reportes
FECHA	9 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Datos necesarios para la elaboración de cada reporte
SALIDAS	Reporte generado
RESULTADOS	Los reportes se generan sin inconvenientes
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 77 Caso de Prueba: Generar Reportes

3.2.2.19 Caso de Prueba: Ingresar al Subsistema de Producción

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Ingresar al Subsistema de Producción
FECHA	1 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Nombre de usuario, Contraseña de usuario
SALIDAS	Mensaje de negación de acceso, Ingreso al Subsistema de Producción
RESULTADOS	El usuario ingresó sin inconvenientes
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 78 Caso de Prueba: Ingresar al Subsistema de Producción

3.2.2.20 Caso de Prueba: Cambiar Modo de Reproducción

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Cambiar Modo de Reproducción
FECHA	2 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Selección del modo de reproducción
SALIDAS	Lista de reproducción actualizada con canciones en modo automático, Lista de reproducción sin canciones en modo manual
RESULTADOS	Se repiten canciones consecutivamente.
ACCIONES TOMADAS	Se rectifica el método que realiza la carga de datos en la lista de reproducción en estado automático.
OBSERVACIONES	

Tabla 79 Caso de Prueba: Cambiar Modo de Reproducción

3.2.2.21 Caso de Prueba: manejar Lista de Reproducción en Estado Manual

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual
FECHA	2 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Selección de opciones para el manejo de lista de reproducción
SALIDAS	Lista de reproducción modificada con la posición nueva de la canción seleccionada
RESULTADOS	Los procesos se ejecutan sin inconvenientes
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 80 Caso de Prueba: Manejar Lista de Reproducción en Estado Manual

3.2.2.22 Caso de Prueba: Reproducir Música

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Reproducir Música
FECHA	2 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Nombre de la canción a reproducir.
SALIDAS	Reproducción de la canción seleccionada
RESULTADOS	Se presenta problemas con la reproducción de archivos que no son de formato mp3
ACCIONES TOMADAS	Se modifica el formato de archivos que se ingresan mediante el subsistema gerencial de manera que se muestren únicamente archivos con formato mp3
OBSERVACIONES	El alcance del proyecto contempla únicamente la reproducción de archivos de audio en formato mp3

Tabla 81 Caso de Prueba: Reproducir Música

3.2.2.23 Caso de Prueba: Reproducir Hora

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Reproducir Hora
FECHA	2 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Tipo de voz
SALIDAS	Se carga en la lista de reproducción un ítem que reproduce la hora.
RESULTADOS	Los procesos no presentan inconvenientes
ACCIONES TOMADAS	Ninguna
OBSERVACIONES	

Tabla 82 Caso de Prueba: Reproducir Hora

3.2.2.24 Caso de Prueba: Cambiar Usuario

TIPO	Prueba de Sistema
NOMBRE	Caso de Prueba: Cambiar Usuario
FECHA	2 de Junio de 2007
RESPONSABLE	Usuario Final
ENTRADAS	Contraseña de Usuario
SALIDAS	Mensaje de Confirmación o error en el cambio de usuario
RESULTADOS	Los procesos no presentan inconvenientes
ACCIONES TOMADAS	Ninguna.
OBSERVACIONES	

Tabla 83 Caso de Prueba: Cambiar Usuario

3.2.3 Pruebas de Unidad

Las pruebas de Unidad fueron realizadas por Fabián Báez y Darwin Espinoza. Se han considerado como temas de prueba los hitos funcionales en los que se empatan los subsistemas gerencial y de Producción.

3.2.3.1 Caso de Prueba: Declaración de Objetos del Modelo del negocio y Acceso a Datos

TIPO	Prueba de Unidad
NOMBRE	Caso de Prueba: Declaración de Variables
FECHA	25 de mayo de 2007
RESPONSABLE	Fabián Báez
ENTRADAS	Nombres de objetos del Modelo del Negocio Nombres de objetos de Acceso a Datos
SALIDAS	Definición de variables de acuerdo las especificaciones
RESULTADOS	La declaración de los objetos tanto del Modelo del Negocio como de la capa de Acceso a Datos está de acuerdo a las especificaciones dadas en la tabla 83 Estándares de Programación.

Tabla 84 Caso de Prueba: Administrar Programa

3.2.3.2 Caso de Prueba: Métodos de Conexión

TIPO	Prueba de Unidad
NOMBRE	Caso de Prueba: Métodos de Conexión
FECHAZ	25 de mayo de 2007
RESPONSABLE	Fabián Báez
ENTRADAS	Un objeto SqlConnection
SALIDAS	La conexión se abre o se cierra.
RESULTADOS	Se establece la conexión hacia la base de datos y se la cierra una vez que se termina el procedimiento necesario ya sea actualización, búsqueda o inserción hacia la base de datos.
OBSERVACIONES	Para que la conexión se realice las máquinas deberán estar en el mismo grupo de trabajo.

Tabla 85 Caso de Prueba: Métodos de Conexión

3.2.3.3 Caso de Prueba: Reproducir

TIPO	Prueba de Unidad
NOMBRE	Caso de Prueba: Reproducir
FECHA	25 de mayo de 2007
RESPONSABLE	Fabián Báez
ENTRADAS	Path de un archivo de audio
SALIDAS	Reproducción del archivo de audio
RESULTADOS	El reproductor ejecuta las sentencias necesarias para la reproducción del archivo de audio indicado.
OBSERVACIONES	La reproducción se realiza únicamente en archivos de audio con formato mp3

Tabla 86 Caso de Prueba: Reproducir

3.2.4 Pruebas de Integración

3.2.4.1 Caso de Prueba: Revisión de Requerimientos

TIPO	Prueba de Integración
NOMBRE	Caso de Prueba: Reproducir
FECHA	30 de Mayo de 2007
RESPONSABLE	Fabián Báez, Darwin Espinoza
ENTRADAS	Subsistema Gerencial Subsistema de Producción
SALIDAS	Sistema de Administración de una Emisora de Radio
RESULTADOS	Tras haber realizado una comparación entre la funcionalidad de los subsistemas y los requerimientos descritos en el punto 1.1.5.3 del presente documento se determina que el Sistema cumple con todos los requerimientos.
OBSERVACIONES	

Tabla 87 Caso de Prueba: Revisión de Requerimientos

3.2.4.2 Caso de Prueba: Revisión de Requerimientos

TIPO	Prueba de Integración
NOMBRE	Caso de Prueba: Reproducir
FECHA	30 de Mayo de 2007
RESPONSABLE	Fabián Báez, Darwin Espinoza
ENTRADAS	Subsistema Gerencial Subsistema de Producción
SALIDAS	Sistema de Administración de una Emisora de Radio
RESULTADOS	Tras haber realizado una comparación entre la funcionalidad de los subsistemas y los requerimientos descritos en el punto 1.1.5.3 del presente documento se determina que el Sistema cumple con todos los requerimientos.
OBSERVACIONES	

Tabla 88 Caso de Prueba: Revisión de Requerimientos

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1 CONCLUSIONES.

NET brinda mayores facilidades para el desarrollo de aplicaciones que realicen manejo Multimedia por lo que se reduce considerablemente el tiempo empleado en el desarrollo de sistemas que manejen multimedia.

Mediante el uso de RUP se puede enfocar en la elaboración de un modelo de una realidad para de esta manera definir los requerimientos y a partir de ellos implementar un sistema, para lo cual RUP define varias disciplinas o flujos de trabajo entre los que tenemos: Modelamiento del Negocio, Requerimientos, Análisis Diseño, Implementación, Pruebas, Despliegue, Gestión del Cambio y configuración Administración del Proyecto y Ambiente.

El uso de los distintos flujos de trabajo en el desarrollo de un sistema depende del alcance o tamaño del mismo y la disponibilidad de información con respecto al entorno de trabajo, por ejemplo el modelamiento del Negocio puede ser omitido siempre y cuando se tenga previamente elaborada la documentación de procesos, alcance del negocio, visión y objetivos de manera clara.

La multiplicidad de lenguajes que pueden ser utilizados en .Net presenta tanto ventajas como desventajas pues si bien es cierto que al tener una amplia variedad de lenguajes de programación integrados en una misma plataforma de desarrollo facilita la migración hacia esta tecnología desde lenguajes de programación anteriores, facilita la interoperabilidad de los componentes escritos en los diferentes lenguajes componentes de la plataforma. También presenta desventajas que deberían ser tomados en cuenta ya que el hecho de utilizar varios lenguajes de programación para el desarrollo de aplicaciones empresariales implica la necesidad de tener personal especializado en la utilización de cada uno de estos lenguajes, además esto dificulta en gran medida el mantenimiento de la aplicación.

El sistema permitirá respaldar la información contenida tanto en la base de datos como en las carpetas donde se encontrarán los archivos de audio que sean registrados en el sistema.

El equipo que funciona como servidor de base de datos será utilizado para almacenar los respaldos de los archivos de audio almacenados en el equipo de programación.

Con el presente trabajo se ha desarrollado el Análisis, Diseño y la implementación de un Sistema que permita la Administración y la programación de emisoras de Radio.

Mediante la implementación del Sistema de Administración de Emisoras De Radio se ha logrado la optimización de varios procesos al reducir los tiempos y consumo de recursos tanto físicos como de personal, además de contar con un registro confiable de la reproducción de las cuñas contratadas por los clientes.

El sistema desarrollado permitirá realizar un control de los contratos que son celebrados entre la emisora de radio y sus clientes.

Los contratos no pueden ser modificados por lo que al necesitar cualquier tipo de variante en la contratación la empresa elabora un contrato nuevo, razón por la cual no existe actualización del contrato dentro del sistema.

4.2 RECOMENDACIONES.

Ejecutar el proceso de respaldos y recuperación durante horas de la noche ya que dependiendo de la cantidad de archivos de audio a ser almacenados dichas operaciones tarda en promedio 5 horas por cada 100 GB. de información.

Para el caso de sistemas de tamaño medio se recomienda realizar una verificación de los flujos de trabajo a ser utilizados en el proceso de desarrollo del sistema ya que RUP permite manejar la configuración de estos dependiendo del contexto en el que se desarrollen las actividades.

Es recomendable utilizar RUP para el desarrollo de sistemas especialmente aquellos de gran envergadura debido a las facilidades que provee en la distribución de los flujos de trabajo.

Se recomienda utilizar .NET para el desarrollo de aplicaciones que manejen multimedia por la amplia gama de facilidades que brinda hacia el desarrollador.

Para un óptimo desempeño del sistema se recomienda utilizar la misma infraestructura detallada en el punto.

Para un óptimo desempeño en la creación de respaldo y la restauración de respaldos existentes las computadoras a ser utilizadas deberán contar con tarjetas de red Gigabit Ethernet.

Las facturas a ser utilizadas para la impresión de los datos contenidos en el sistema den tener un único campo sin líneas intermedias para el detalle de cada una de las mismas.

Para el caso de una actualización en el contrato la empresa deberá elaborar un nuevo contrato.

Se recomienda que el equipo que servirá como servidor de base de datos y respaldos tenga la misma configuración en la nomenclatura de las unidades de disco duro que el equipo a ser utilizado en programación.

Se recomienda además que en el equipo a ser utilizado como servidor de base de datos y respaldos la cantidad de espacio en disco duro exceda en un 10% a la cantidad de espacio en disco duro del equipo a ser utilizado en programación.

BIBLIOGRAFIA

- ROSEMBERG Victoria, A Guide to Multimedia, Primera Edición, New Riders Publishing, Carmel, Indiana, 1993.
- PRIETO Castillo Daniel. La Vida Cotidiana Fuente de Producción Radiofónica, Graficas Silva, Quito – Ecuador, 1994
- ALFARO Rosa. La Interlocución Radiofónica Una red Compleja de Interacciones, Graficas Silva, Quito – Ecuador, 1994
- BASSET, Lluís (Ed.): De las ondas rojas a las radios libres. Gustavo Gili, Barcelona, 1981.
- BRIGGS, Asa y BURKE, Peter: De Gutenberg a Internet. Una historia social de los medios de comunicación. Taurus, Madrid, 2002
- BOOCH, Grady; RUMBAUGH James JACOBSON Ivar: "El lenguaje unificado de modelado". Addison Wesley, 1999.
- BOOCH, Grady; RUMBAUGH James JACOBSON Ivar: "El Proceso Unificado de desarrollo de software". Addison Wesley, 2001
- PRADO, Emilio: "Estructura de la información radiofónica". Barcelona;ATE, 1981.
- GARCIA CAMARGO, Jimmy; "La radio por dentro y por fuera". CIESPAL. Ecuador, 1980
- MICHAELIS Mark, Essential C# 2.0, Addison Wesley Professional, July 13,
- MARSHALL Donis Programming Microsoft Visual C# 2005: The Language ,Microsoft Press, 2006

- <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/nhp/Default.asp?contentid=28000410> (2-08-2006)
- <http://www.codeproject.com/dotnet/DirectSoundJsharp.asp> (10-06-2007)
- http://www.codeproject.com/sqlrs/1tomanyreports_vsnet2005.asp (10-06-2007)
- <http://www.miliuco.net/len/mp3concs2.htm> (20-12-2006)
- <http://www.programar.net/articles2/audio.aspx> (20-11-2006)