

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**SISTEMA WEB DE SERVICIOS MUSICALES PARA LA  
CORPORACIÓN MUSICOLÓGICA ECUATORIANA (CONMUSICA)**

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

**CARLOS EDUARDO FUENTES PAREDES**

**educharlief@hotmail.com**

**PAÚL HERNÁN VEGA SILVA**

**pvega39@yahoo.com**

**DIRECTOR: ING. XAVIER ARMENDÁRIZ**

**xarmendariz@uamericas.edu.ec**

**Quito, Enero del 2009**

## DECLARACIÓN

Nosotros, Carlos Eduardo Fuentes Paredes y Paúl Hernán Vega Silva, declaramos que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley, Reglamento de Propiedad Intelectual y por la normatividad institucional vigente.

---

Carlos Eduardo Fuentes Paredes

---

Paúl Hernán Vega Silva.

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el siguiente trabajo ha sido realizado en su totalidad y bajo mi dirección por los Señores: Carlos Eduardo Fuentes Paredes y Paúl Hernán Vega Silva.

---

f) Ing. Xavier Armendáriz

## AGRADECIMIENTO

Al “flaco”, que durante mi vida, me ha dado las fuerzas para seguir adelante y luchar por mis objetivos.

A mi director de Tesis, Ing. Xavier Armendáriz, por el apoyo brindado para la concreción de este trabajo.

A mis amigos y amigas porque siempre obtuve de ellos una mano extendida y un consejo cuando lo necesitaba.

A Fer y su familia, gracias de todo corazón, por que siempre estuvieron alentándome cuando la fe se perdía y la esperanza se desvanecía, y a ti amor por tu tolerancia, consejos y amor... Mil gracias.

A los Norton y de manera especial a Underground, por el acolite, las chupas, las sesiones, las amanecidas, los jueves malditos y demás que serán un recuerdo imborrable y un motivo para sonreír...

A mi amigo Paúl, por el acolite, no solo en la realización de este trabajo, si no por la amistad incondicional y por los consejos que no se hacían esperar.

A todas aquellas personas que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta investigación, hago extensivo mi más sincero agradecimiento.

Y en especial a mis padres, Omar, Marcia, y hermanos, Mafer, Santy y Mateo a quienes los debo mucho por su esfuerzo y la confianza depositada en mí, esta tesis va dedicada a ustedes que son mi vida... Sin palabras... Los amo mucho.

**educharlief**

## AGRADECIMIENTO

A mi padre y madre, Miguel y Guadalupe por toda la sabiduría, guía y fuerza que han sabido proyectar en mí y por la dedicación y esfuerzo para mantenerme siempre en pie ante cualquier adversidad; todo lo que soy es por ustedes.

A mis hermanos, Carlos, David y Miguel por toda la confianza y apoyo brindado siempre en buenos y malos tramos de la vida.

A mi estrella, que nunca ha permitido que me dé por vencido, ni aún en el momento más difícil de mi vida.

A mi prima Paulina y amigos, Chino el sicólogo, Carola, Pepe, La Mija, Ñaño e Iván, que también son mis hermanos, por nunca dejar de creer en mí y siempre estar presentes para levantarme en mis más duros momentos y también hacerme rectificar mis errores.

A mi gran amigo Carlos por todo el empeño, humor y ganas de hacer siempre bien las cosas y por el incondicional apoyo que siempre mostraste no solo hacia mí, sino a todos los que te rodeamos.

A mis amigos de la Poli, en especial a la comunidad Norton y como parte de ellos los Underground por todos los buenos momentos, los jueves M..., las amanecidas no solo de proyectos, 'trips' y demás memorias imborrables.

A todos quienes estuvieron siempre cerca para apoyarme en alcanzar esta meta, una de las más satisfactorias dentro de mi vida.

Finalmente, un agradecimiento especial a nuestro director de tesis Xavier Armendáriz por los conocimientos y apoyo brindado hacia nosotros y el esfuerzo dedicado para nuestra tutoría.

**Paúl**

## **DEDICATORIAS**

A mis padres, porque creyeron en mí y me dieron la oportunidad de superarme y seguir adelante, ustedes fueron mi ejemplo a seguir, por los sabios consejos que me supieron dar y por corregir mis errores; todo esto va con todo el amor y agradecimiento hacia ustedes

*Carlos*

Dedico este trabajo a mi padre y mi madre por todo el amor del que me han llenado y su permanente guía, a mis hermanos por el apoyo y la confianza, y como olvidarme de los que nunca dejaron de creer, va por todos ustedes.

*Paúl*

## CONTENIDO

### ÍNDICE GENERAL

<b>CAPITULO 1: MARCO DE REFERENCIA.....</b>	<b>18</b>
1.1. SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO .....	18
1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.1.2. SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA .....	19
1.1.2.1. eXtreme Programming (XP) .....	19
1.1.2.1.1. Actividades de XP .....	20
1.1.2.1.2. Ciclo de Vida .....	21
1.1.2.1.3. Artefactos XP .....	22
1.1.2.2. Rational Unified Process (RUP) .....	24
1.1.2.2.1. Fases .....	25
1.1.2.2.2. Flujos de Trabajo .....	25
1.1.2.3. Métrica Versión 3. ....	30
1.1.2.3.1. Procesos principales de Métrica Versión 3.....	31
1.1.2.4. Análisis .....	36
1.1.2.4.1. Cuadro Comparativo entre metodologías .....	36
1.1.2.5. Conclusión.....	37
1.1.3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA .....	41
1.1.3.1. eXtreme Programming (XP) .....	41
1.1.3.1.1. Prácticas de XP .....	42
1.1.3.1.2. Fases de la metodología XP .....	46
1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO .....	50
1.2.1. Visual Basic 2008 Express Edition .....	50
1.2.2. SQL Server 2005 Express Edition .....	51
<b>CAPITULO 2: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA .....</b>	<b>52</b>
2. ....	52

2.1	ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	52
2.1.1.	IDENTIFICACIÓN DE LAS HISTORIAS DE USUARIO .....	53
2.1.1.1.	Módulo: Administración.....	54
2.1.1.2.	Módulo: Directorio.....	58
2.1.1.3.	Módulo: Biblioteca.....	60
2.1.1.4.	Módulo: Cursos.....	62
2.1.2.	Identificación de las tareas de Ingeniería.....	67
2.2.	ANÁLISIS.....	82
2.2.1.	PLANIFICACIÓN DE ENTREGAS .....	82
2.2.2.	ESTIMACIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO .....	83
2.2.3.	PLANIFICACIÓN DE LA ITERACIÓN.....	87
2.2.4.	Descripción de las actividades planificadas .....	94
2.2.4.1.	Análisis de requerimientos .....	94
2.2.4.2.	Diseño de la base de datos.....	94
2.2.4.3.	Diseño CRC.....	94
2.2.4.4.	Codificación .....	94
2.2.4.5.	Pruebas de aceptación .....	94
2.3.	DISEÑO.....	95
2.3.1.	Diseño de la base de datos .....	95
2.3.2.	DISEÑO DE LAS TARJETAS CRC .....	97
2.3.3.	DIAGRAMA DE CLASES .....	101
2.3.4.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO .....	102
2.3.5.	DISEÑO DE INTERFACES DEL SISTEMA .....	103
2.3.6.	ESTRUCTURA DE SCRIPTS.....	106
2.3.7.	ESTRUCTURA JERÁRQUICA DEL SISTEMA .....	107
<b>CAPITULO 3: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS .....</b>		<b>108</b>
3.1.	IMPLEMENTACIÓN .....	108
3.1.1.	IMPLEMENTACIÓN DE LAS ITERACIONES.....	108
3.1.1.1.	ITERACIÓN 1 .....	108
3.1.1.2.	ITERACIÓN 2 .....	110
3.1.1.3.	ITERACIÓN 3 .....	112
3.1.2.	MONITOREO DE LA ITERACIÓN.....	114
3.2.	PRUEBAS.....	127
3.2.1.	PRUEBAS DE ACEPTACIÓN .....	127
3.2.1.1.	MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN:.....	128
3.2.1.2.	MÓDULO DE DIRECTORIO:.....	135



3.2.1.3. MÓDULO DE BIBLIOTECA:.....	140
3.2.1.4. MÓDULO DE CURSOS: .....	144
<b>CAPITULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>153</b>
4.1. CONCLUSIONES.....	153
4.2. RECOMENDACIONES .....	155
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>157</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>159</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1: XP vs RUP vs Métrica 3 .....	37
Tabla 1.2: Responsabilidades del Cliente vs Responsabilidades del Equipo de desarrollo..	43
Tabla 2.1: Historia de Usuario # 1 .....	54
Tabla 2.2: Historia de Usuario # 2 .....	55
Tabla 2.3: Historia de Usuario # 3 .....	55
Tabla 2.4: Historia de Usuario # 4 .....	56
Tabla 2.5: Historia de Usuario # 5 .....	57
Tabla 2.6: Historia de Usuario # 6 .....	57
Tabla 2.7: Historia de Usuario # 7 .....	58
Tabla 2.8: Historia de Usuario # 8 .....	58
Tabla 2.9: Historia de Usuario # 9 .....	59
Tabla 2.10: Historia de Usuario # 10.....	59
Tabla 2.11: Historia de Usuario # 11.....	59
Tabla 2.12: Historia de Usuario # 12.....	60
Tabla 2.13: Historia de Usuario # 13.....	60
Tabla 2.14: Historia de Usuario # 14.....	61
Tabla 2.15: Historia de Usuario # 15.....	61
Tabla 2.16: Historia de Usuario # 16.....	62
Tabla 2.17: Historia de Usuario # 17.....	62
Tabla 2.18: Historia de Usuario # 18.....	63
Tabla 2.19: Historia de Usuario # 19.....	63
Tabla 2.20: Historia de Usuario # 20.....	64
Tabla 2.21: Historia de Usuario # 21.....	64
Tabla 2.22: Historia de Usuario # 22.....	65
Tabla 2.23: Historia de Usuario # 23.....	65
Tabla 2.24: Historia de Usuario # 24.....	66
Tabla 2.25: Historia de Usuario # 25.....	66
Tabla 2.26: Historia de Usuario # 26.....	67

Tabla 2.27: Tarea # 1 .....	67
Tabla 2.28: Tarea # 2 .....	68
Tabla 2.29: Tarea # 3 .....	68
Tabla 2.30: Tarea # 4 .....	68
Tabla 2.31: Tarea # 5 .....	69
Tabla 2.32: Tarea # 6 .....	69
Tabla 2.33: Tarea # 7 .....	69
Tabla 2.34: Tarea # 8 .....	70
Tabla 2.35: Tarea # 9 .....	70
Tabla 2.36: Tarea # 10 .....	70
Tabla 2.37: Tarea # 11 .....	71
Tabla 2.38: Tarea # 12 .....	71
Tabla 2.39: Tarea # 13 .....	71
Tabla 2.40: Tarea # 14 .....	72
Tabla 2.41: Tarea # 15 .....	72
Tabla 2.42: Tarea # 16 .....	72
Tabla 2.43: Tarea # 17 .....	73
Tabla 2.44: Tarea # 18 .....	73
Tabla 2.45: Tarea # 19 .....	73
Tabla 2.46: Tarea # 20 .....	74
Tabla 2.47: Tarea # 21 .....	74
Tabla 2.48: Tarea # 22 .....	74
Tabla 2.49: Tarea # 23 .....	75
Tabla 2.50: Tarea # 24 .....	75
Tabla 2.51: Tarea # 25 .....	75
Tabla 2.52: Tarea # 26 .....	76
Tabla 2.53: Tarea # 27 .....	76
Tabla 2.54: Tarea # 28 .....	76
Tabla 2.55: Tarea # 29 .....	77
Tabla 2.56: Tarea # 30 .....	77
Tabla 2.57: Tarea # 31 .....	77
Tabla 2.58: Tarea # 32 .....	78
Tabla 2.59: Tarea # 33 .....	78
Tabla 2.60: Tarea # 34 .....	78
Tabla 2.61: Tarea # 35 .....	79
Tabla 2.62: Tarea # 36 .....	79

<b>Tabla 2.63: Tarea # 37</b> .....	<b>79</b>
<b>Tabla 2.64: Tarea # 38</b> .....	<b>80</b>
<b>Tabla 2.65: Tarea # 39</b> .....	<b>80</b>
<b>Tabla 2.66: Tarea # 40</b> .....	<b>80</b>
<b>Tabla 2.67: Tarea # 41</b> .....	<b>81</b>
<b>Tabla 2.68: Tarea # 42</b> .....	<b>81</b>
<b>Tabla 2.69: Tiempo calendario</b> .....	<b>82</b>
<b>Tabla 2.70: Esfuerzo de Desarrollo</b> .....	<b>83</b>
<b>Tabla 2.71: Estimación de Historias de usuario</b> .....	<b>84</b>
<b>Tabla 2.72: Plan de Entregas</b> .....	<b>86</b>
<b>Tabla 2.73: Tarjeta CRC: Sistema</b> .....	<b>97</b>
<b>Tabla 2.74: Tarjeta CRC: Directorio</b> .....	<b>98</b>
<b>Tabla 2.75: Tarjeta CRC: Item Directorio</b> .....	<b>98</b>
<b>Tabla 2.76: Tarjeta CRC: Biblioteca</b> .....	<b>99</b>
<b>Tabla 2.77: Tarjeta CRC: Categoría</b> .....	<b>99</b>
<b>Tabla 2.78: Tarjeta CRC: Item Biblioteca</b> .....	<b>99</b>
<b>Tabla 2.79: Tarjeta CRC: Curso</b> .....	<b>99</b>
<b>Tabla 2.80: Tarjeta CRC: Tematica</b> .....	<b>100</b>
<b>Tabla 2.81: Tarjeta CRC: Foro</b> .....	<b>100</b>
<b>Tabla 2.82: Tarjeta CRC: Tema</b> .....	<b>100</b>
<b>Tabla 2.83: Tarjeta CRC: Pregunta</b> .....	<b>100</b>
<b>Tabla 3.1: Implantación de la Iteración 1</b> .....	<b>110</b>
<b>Tabla 3.2: Implantación de la Iteración 2</b> .....	<b>111</b>
<b>Tabla 3.3: Implantación de la Iteración 3</b> .....	<b>113</b>
<b>Tabla 3.4: Primera iteración - 1 de agosto del 2008</b> .....	<b>118</b>
<b>Tabla 3.5: Segunda iteración - 1 de septiembre 2008</b> .....	<b>121</b>
<b>Tabla 3.6: Tercera iteración - 18 de septiembre de 2008</b> .....	<b>125</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Trabajando con XP .....	20
Figura 1.2. Ciclo de Vida de XP .....	21
Figura 1.3. Ciclo de vida de una historia de usuario .....	23
Figura 1.4. Fases de RUP .....	24
Figura 1.5. Procesos Principales de Métrica V3 .....	32
Figura 1.6: Proyecto XP .....	47
Figura 2.1: Planificación de la primera iteración (Parte 1) .....	87
Figura 2.2: Planificación de la primera iteración (Parte 2) .....	88
Figura 2.3: Planificación de la primera iteración (Parte 3) .....	88
Figura 2.4: Planificación de la segunda iteración (Parte 1).....	89
Figura 2.5: Planificación de la segunda iteración (Parte 2).....	90
Figura 2.6: Planificación de la segunda iteración (Parte 3).....	90
Figura 2.7: Planificación de la tercera iteración (Parte 1) .....	91
Figura 2.8: Planificación de la tercera iteración (Parte 2) .....	92
Figura 2.9: Planificación de la tercera iteración (Parte 3) .....	93
Figura 2.10: Modelo Conceptual de la base de datos.....	95
Figura 2.11: Modelo Físico de la base de datos .....	96
Figura 2.12: Diagrama de Clases.....	101
Figura 2.13. Diseño Arquitectónico 3 Capas .....	102
Figura 2.14: Página Principal.....	103
Figura 2.15: Página de Autenticación de Usuarios .....	104
Figura 2.16: Página de Submenú .....	104
Figura 2.17: Página de Listado para visualización o Eliminación .....	105
Figura 2.18: Página de Detalle / Modificación.....	105
Figura 2.19: Estructura de Scripts .....	106
Figura 2.20: Estructura Jerárquica del Sistema .....	107
Figura 3.1: Velocidad del Proyecto - Primera Iteración - 1 de agosto del 2008.....	119

<b>Figura 3.2: Velocidad del Proyecto - Primera Iteración vs Segunda Iteración - 1 de agosto del 2008 .....</b>	<b>122</b>
<b>Figura 3.3: Velocidad del Proyecto - Primera Iteración vs Segunda Iteración vs Tercera Iteración - 1 de agosto del 2008 .....</b>	<b>126</b>
<b>Figura 5.1. Actividades del PSI.....</b>	<b>197</b>
<b>Figura 5.2. Estructura Principal del PSI.....</b>	<b>197</b>
<b>Figura 5.3. Actividades del EVS .....</b>	<b>198</b>
<b>Figura 5.4. Estructura Principal en EVS.....</b>	<b>198</b>
<b>Figura 5.5. Actividades del ASI .....</b>	<b>199</b>
<b>Figura 5.6. Estructura Principal del ASI.....</b>	<b>200</b>
<b>Figura 5.7. Actividades del DSI .....</b>	<b>201</b>
<b>Figura 5.8. Estructura Principal del DSI.....</b>	<b>201</b>
<b>Figura 5.9. Actividades del CSI .....</b>	<b>202</b>
<b>Figura 5.10. Estructura Principal del CSI.....</b>	<b>203</b>
<b>Figura 5.11. Actividades del IAS.....</b>	<b>203</b>
<b>Figura 5.12. Estructura Principal del IAS .....</b>	<b>204</b>
<b>Figura 5.13. Actividades del MSI .....</b>	<b>204</b>
<b>Figura 5.14. Estructura Principal del MSI.....</b>	<b>205</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Son numerosas las ventajas y beneficios que otorga el poseer un sitio Web, proporciona una imagen de marca actual y tecnológica sobre su negocio, crea nuevos lazos de contacto y relación con los clientes, permite una presencia a nivel mundial de sus productos y servicios, ayuda indudablemente a la difusión y promoción de los mismos; lo cual definitivamente concluirá con un aumento de ganancias y credibilidad empresarial.

Los esfuerzos por promocionar aspectos de nuestra cultura musical en el mundo son de vital importancia en esta era de comunicaciones rápidas y globalización, más aún cuando los tratados comerciales económicos favorecen a los grandes centros que pretenden uniformar el producto cultural, dejando poco espacio para las culturas emergentes de nuestros países.

El pueblo del Ecuador precisa y merece que su cultura sea divulgada a nivel mundial haciendo conocer su riqueza y el valor de las diferentes etnias musicales que se cobijan en el seno de su territorio.

La Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA, es una entidad de derecho privado de investigación y creación musical creado el 16 de junio de 1992, teniendo como misión fundamental la de investigar y difundir los valores de la identidad sonora ecuatoriana que ha llevado a cabo varios proyectos de composición musical, investigación, publicaciones y actividades de difusión musical, algunas de las cuales se han convertido en aportes para la dinámica general de la música en amplios ámbitos. CONMUSICA, se ha planteado como propósito existencial establecer en la red una página Web sobre la música

ecuatoriana, como parte complementaria a la labor del Archivo Sonoro de la Música Ecuatoriana, centro documental de servicio público constituido por dicha corporación.

Con el respaldo de artistas y organismos afines se espera completar este anhelo que tiene como único fin el contribuir a la divulgación de la ciencia y el arte musical ecuatoriano.

El presente trabajo tiene como objetivo Promover el Patrimonio Musical ecuatoriano a nivel mundial a través de una página Web que reúna relevante información artística del país. El carácter general de este portal será científico y de divulgación.

El contenido de este proyecto facilitará al millón de visitantes de la Web la obtención de información y aprendizaje acerca de la música ecuatoriana; gracias a la implementación de tres secciones definidas a continuación:

#### Directorio

En esta sección se promocionará a los músicos e instituciones musicales del país. La sección Músicos contendrá una semblanza breve de quien oferta sus servicios, una fotografía del biografiado, el tipo de servicio que ofrece y sus datos de localización (teléfono, dirección, dirección electrónica, casilla, etc.) De igual forma irá información para las instituciones que quieran promover sus servicios (escuelas, conservatorios, orquestas, estudios de grabación, consultorías, etc.) Los anuncios de esta sección promocional estarán en la red por el lapso de un año a partir de la suscripción, después del cual deberá renovarse el servicio.

#### Biblioteca

Esta sección pretende contribuir a la divulgación, en forma general, de aspectos educativos de la música ecuatoriana. Artículos y cuadros resumidos con materiales para estudiantes y maestros de música.

#### Aula virtual



Espacio para desarrollar cursos on line sobre temas de música ecuatoriana, tales como: construcción de instrumentos, análisis musical, composición, investigación, historia, géneros musicales, etc. Acceso mediante suscripción pagada.

La información que contendrá esta biblioteca virtual está constituida en mayor parte por la colección del Archivo Sonoro de la Música Ecuatoriana, así como de fuentes que pertenece a diversos autores, de libre acceso para los ámbitos de la investigación y lo pedagógico; entre otras.

A continuación se muestra un resumen general de los capítulos que contiene el proyecto:

### **CAPITULO 1**

En el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema a solucionarse así como también un análisis profundo de tres metodologías candidatas para utilizarse a lo largo del desarrollo del sistema, se especifica el porque se seleccionó Extreme Programming como metodología de desarrollo. Además se realizado una breve descripción de las herramientas a utilizarse.

### **CAPITULO 2**

En el segundo capítulo se realiza la recopilación de los requerimientos del sistema dentro de las historias de usuario y sus respectivas tareas a implementarse; se elabora la planificación de cada iteración que se va a desarrollar. Además de diseña la diagrama de clases y modelos entidad – relación de la base de datos.

### **CAPITULO 3**

En este capítulo se monitorea la implementación de cada iteración para asegurar el correcto desarrollo del sistema. Además se realizan los casos de prueba para cada historia de usuario.

### **CAPITULO 4**

En este capítulo se elaboran las conclusiones y las recomendaciones.

## **CAPITULO 1: MARCO DE REFERENCIA**

### **1.1. SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

#### **1.1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA, es una entidad de derecho privado de investigación y creación musical, concebida con la finalidad de investigar y difundir los valores de la identidad sonora ecuatoriana.

Esta corporación ha contribuido con una gran cantidad de trabajos especializados en música ecuatoriana (artículos, libros, partituras), lo cual le otorga una enorme experiencia en el campo y un prestigio relevante por la responsabilidad con la que asume cada proyecto.

CONMUSICA, desde su constitución, ha lanzado una serie de publicaciones impresas y sonoras tendientes a llenar el gran vacío que padece este sector, pero no se ha logrado dar a conocer toda la riqueza cultural y musical que posee el Ecuador.

Es por eso que los esfuerzos por promocionar aspectos de la cultura musical ecuatoriana al mundo son grandes y de vital importancia en esta era de comunicaciones rápidas y globalización, más aún cuando los tratados comerciales económicos favorecen a los grandes centros que pretenden uniformar el producto cultural, dejando poco espacio para las culturas emergentes de nuestro país.

El pueblo ecuatoriano requiere que su cultura sea divulgada a nivel mundial haciendo conocer su riqueza y valores de la identidad sonora; es por eso que CONMUSICA, gran aportadora y conocedora de este campo, ha tenido la necesidad y la importante tarea de difundir la ciencia y el arte musical ecuatoriano.

El contenido de la información que se divulgará será de mucha importancia para especialistas y estudiosos de música ecuatoriana de diferentes nacionalidades como para el público general.

### **1.1.2. SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA**

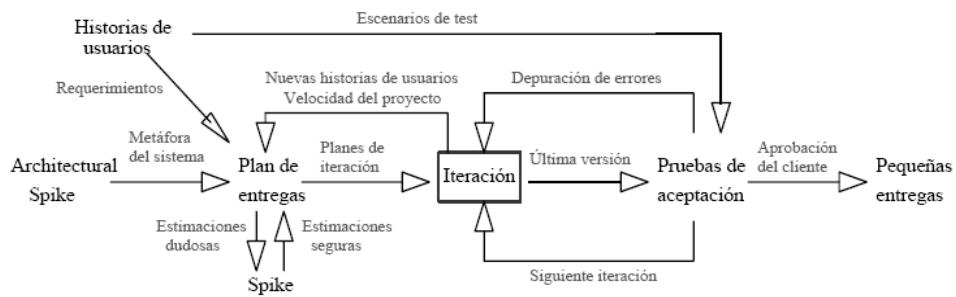
Dentro del ámbito informático, para llevar a cabo la construcción de un producto de software, es necesario seguir un proceso de desarrollo, que permita llevar un control y monitorio del proceso, cumplir los plazos y costes establecidos y así elevar la calidad del producto. Para decidir cual es la mejor metodología que se ajuste a nuestras necesidades, a continuación se presenta una comparativa entre las metodologías RUP, XP y Métrica 3, las cuales se consideró más acercadas a los requisitos iniciales para el proyecto.

#### **1.1.2.1. eXtreme Programming (XP) <sup>1</sup>**

Es una metodología ágil basada en cuatro principios básicos: simplicidad, comunicación, retroalimentación y valor, además se diseñan e implementan las pruebas antes de programar la funcionalidad, es decir, el programador crea sus pruebas de unidad.

---

<sup>1</sup> [www.extremeprogramming.org](http://www.extremeprogramming.org)



**Figura 1.1. Trabajando con XP**

**Fuente:** [www.info-ab.uclm.es/asignaturas/42551/trabajosAnteriores/Presentacion-XP.pdf](http://www.info-ab.uclm.es/asignaturas/42551/trabajosAnteriores/Presentacion-XP.pdf)

#### 1.1.2.1.1. Actividades de XP

##### Codificar

Las ideas deben ser escritas a través del código, así se lo utiliza para comunicar, para hacer comunes las ideas, y por tanto para mejorar.

##### Hacer pruebas

Las pruebas sirven para saber si lo escrito en el código hace lo que se tenía en mente, son un indicador de la calidad del trabajo realizado.

##### Escuchar

Esta actividad sirve para escuchar al cliente cuáles son sus problemas en el negocio, así obtener una retroalimentación que ayuda a todos a entender los problemas.

##### Diseñar

Los diseños deben ser sencillos, creando una estructura que organiza la lógica del sistema.

### 1.1.2.1.2. Ciclo de Vida

El ciclo de vida de XP hace énfasis en el carácter iterativo e incremental del desarrollo, existe una fase de análisis inicial en donde están las iteraciones de desarrollo, y en cada una se incluye diseño, codificación y pruebas.

A continuación se muestra el ciclo de vida de XP:

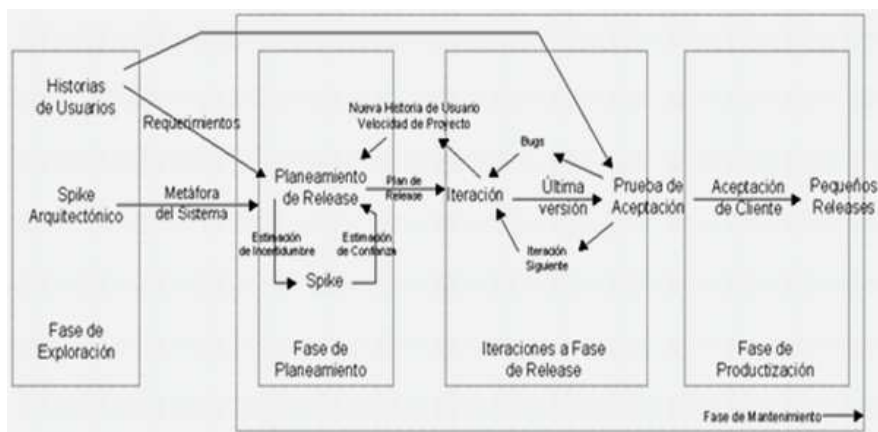


Figura 1.2. Ciclo de Vida de XP

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos51/programacion-extrema/programacion-extrema2.shtml>

#### Fase de Exploración

En esta fase los clientes establecen las historias de usuario que sirven para realizar la primera entrega del producto, los programadores se familiarizan con las herramientas y tecnologías para el desarrollo.

#### Fase de Planeamiento

De acuerdo a las historias de usuario se hace un acuerdo del alcance del release. Se realizan estimaciones de esfuerzo y se define el cronograma.

### Fase de Iteración

En esta fase se incluyen iteraciones del sistema antes de realizarse la entrega, estas iteraciones serán de no más de tres semanas. En la primera se diseñará una arquitectura inicial del sistema en donde influyen las historias de usuario, sin embargo, no siempre es posible ya que el cliente decide qué implementar en la iteración. Al final de la última iteración el sistema estará listo para entrar en la fase de producción.

### Fase de Producción

Esta fase requiere que se realicen pruebas del funcionamiento del sistema antes de que se libere y se decide si los nuevos cambios se incluirán en el release actual. Luego se realiza un primer release para el cliente y se siguen implementando las demás iteraciones.

### Fase de Mantenimiento

Esta fase puede requerir la incorporación de nuevo personal y cambiar la estructura del equipo para satisfacer las tareas del cliente.

### Fase de Muerte

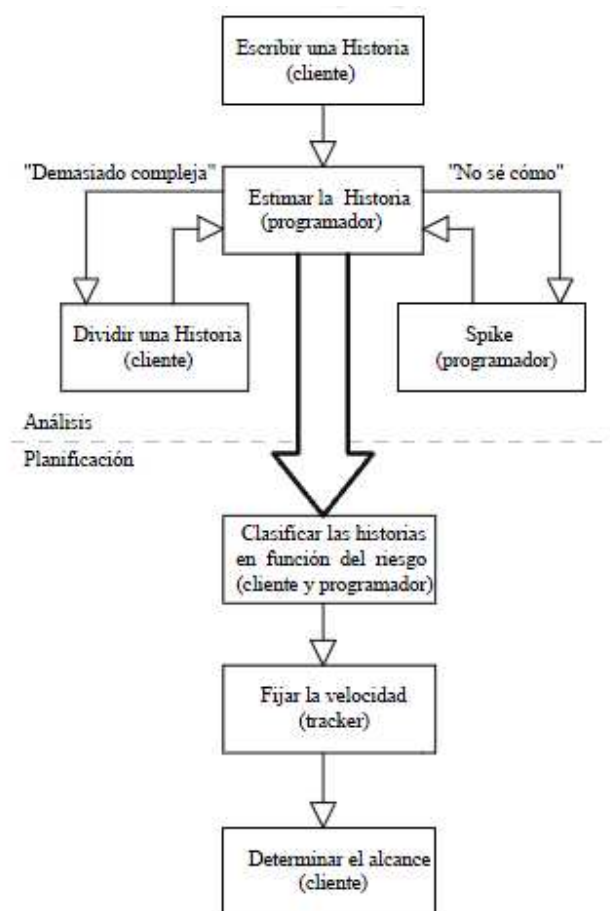
Se presenta cuando el cliente no tiene más historias para incluir en el sistema, se genera la documentación final y no se realizan más cambios.

#### *1.1.2.1.3. Artefactos XP*

Las metodologías ágiles proponen un número reducido de artefactos para facilitar el proceso de ingeniería ya que el modelado es prescindible y los modelos son desechables. A continuación se describen los artefactos que se utilizan en XP:

### *Historias de Usuario*

Contienen una descripción muy puntual del comportamiento del sistema, una por cada característica importante.



**Figura 1.3. Ciclo de vida de una historia de usuario**

**Fuente: Introducción a Extreme Programming - Gerardo Fernández Escribano 9-12-2002**

Task Card

Contiene la descripción de una tarea de ingeniería para el desarrollo y el programador responsable.

### Tarjetas CRC

Se dividen en tres secciones en donde se encuentra el nombre de la clase, sus responsabilidades y colaboradores.

#### 1.1.2.2. Rational Unified Process (RUP) <sup>1 2</sup>

RUP es un proceso de desarrollo de software dirigido por casos de uso, centrado en la arquitectura, iterativo e incremental, pretende implementar las mejores prácticas en ingeniería de software, con el objetivo de asegurar la producción de software de calidad, dentro de plazos y presupuestos predecibles.

El siguiente gráfico muestra el proceso con sus fases:

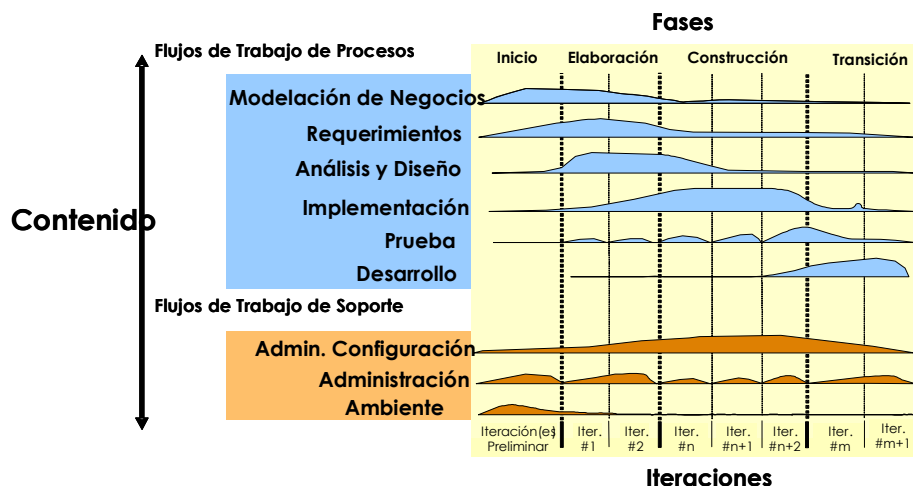


Figura 1.4. Fases de RUP

<sup>1</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso\\_Unificado](http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado)

<sup>2</sup> Rational Unified Process: Best Practices for Software Development Teams



**Fuente: Rational Unified Process: Best Practices for Software Development Teams**

Según lo que se propone en el modelo se deben ejecutar varias iteraciones y realizar por cada una de ellas un ciclo en modelo de cascada para los flujos de trabajo planteados. Para describir lo que se espera del software a desarrollar, RUP utiliza casos de uso basándose en UML.

#### *1.1.2.2.1. Fases*

- **Inicio:** se hace un plan de fases, se identifican los principales casos de uso y se identifican los riesgos
- **Elaboración:** se hace un plan de proyecto, se completan los casos de uso y se eliminan los riesgos
- **Construcción:** se concentra en la elaboración de un producto totalmente operativo y eficiente y el manual de usuario
- **Transición:** se instala el producto en el cliente y se entrena a los usuarios. Como consecuencia de esto suelen surgir nuevos requisitos a ser analizados.

#### *1.1.2.2.2. Flujos de Trabajo*<sup>1 2</sup>

Los flujos de trabajo son secuencias de actividades realizadas por los diferentes roles así como la relación entre los mismos, estas actividades nos dan resultados observables. A continuación se detallan las fases que presenta RUP.

### **Flujos de trabajo de procesos**

---

<sup>1</sup> <http://www.dcc.uchile.cl/~cc61j/rup/sld033.htm>

<sup>2</sup> <https://pid.dsic.upv.es/C1/Material/Documentos%20Disponibles/Introducción%20a%20RUP.doc>

- **Modelado del Negocio**

En este flujo de trabajo se pretende entender la organización donde se va a implementar el producto. RUP proporciona un lenguaje y proceso común para ambos ámbitos

Para el modelamiento del negocio se utilizan los Casos de Uso del Negocio, que aseguran un común entendimiento entre los stakeholders (interesados en el negocio) y la organización.

Objetivos:

- Entender la estructura y la dinámica de la organización para la cual el sistema va ser desarrollado (organización objetivo).
- Entender el problema actual en la organización objetivo e identificar potenciales mejoras.
- Asegurar que clientes, usuarios finales y desarrolladores tengan un entendimiento común de la organización objetivo.
- Derivar los requisitos del sistema necesarios para apoyar a la organización objetivo.

- **Requerimientos**

Determina que tiene que hacer el sistema para lo que se debe establecer requerimientos, documentar funcionalidad y restricciones, identificar actores y casos de uso.

Objetivos:

- Establecer y mantener un acuerdo entre clientes y otros stakeholders sobre lo que el sistema podría hacer.
- Proveer a los desarrolladores un mejor entendimiento de los requisitos del sistema.

- Definir el ámbito del sistema.
- Proveer una base para la planeación de los contenidos técnicos de las iteraciones.
- Proveer una base para estimar costos y tiempo de desarrollo del sistema.
- Definir una interfaz de usuarios para el sistema, enfocada a las necesidades y metas del usuario.

- **Análisis y Diseño**

En este flujo de trabajo se describe como se implementará el sistema para lo cual se debe ejecutar las tareas y funciones descritas en los casos de uso. Como producto final se obtendrá el modelo de diseño, el modelo de análisis (opcional) y la documentación de la arquitectura de software.

Objetivos:

- Transformar los requisitos al diseño del futuro sistema.
- Desarrollar una arquitectura para el sistema.
- Adaptar el diseño para que sea consistente con el entorno de implementación, diseñando para el rendimiento.

- **Implementación**

En este flujo de trabajo se implementan las clases y objetos en ficheros fuente, binarios, ejecutables y demás. Además se deben hacer las pruebas de unidad: cada implementador es responsable de probar las unidades que produzca. El resultado final de este flujo de trabajo es un sistema ejecutable.

Objetivos:

- Definir la organización de código.
- Implementar clases y objetos en forma de componentes.
- Probar los componentes desarrollados.
- Integrar los componentes en un sistema integrado.

- **Pruebas**

Este flujo de trabajo es el encargado de evaluar la calidad del producto que se está desarrollando, pero no para aceptar o rechazar el producto al final del proceso de desarrollo, sino que debe integrarlo en todo el ciclo de vida. Esta disciplina brinda soporte a las otras disciplinas.

Objetivos:

- Encontrar y documentar defectos en la calidad del software.
- Generalmente asesora sobre la calidad del software percibida.
- Provee la validación de los supuestos realizados en el diseño y especificación de requisitos por medio de demostraciones concretas.
- Verificar las funciones del producto de software según lo diseñado.
- Verificar que los requisitos tengan su apropiada implementación.

- **Desarrollo**

El objetivo de este flujo de trabajo es producir con éxito distribuciones del producto y distribuirlo a los usuarios.

Objetivos:

- Probar el producto en su entorno de ejecución final.
- Empaquetar el software para su distribución.
- Distribuir el software.
- Instalar el software.
- Proveer asistencia y ayuda a los usuarios.
- Formar a los usuarios y al cuerpo de ventas.
- Migrar el software existente o convertir bases de datos.

## **Flujos de Trabajo de Soporte**

- **Administración de Configuración**

Mantiene la integridad de todos los artefactos que se crean en el proceso, así como de mantener información del proceso evolutivo que han seguido. Los problemas que se encuentra en este flujo de trabajo son las actualizaciones simultáneas, notificaciones limitadas y múltiples versiones.

- **Administración de Proyectos**

Es el arte de lograr un balance al gestionar objetivos, riesgos y restricciones para desarrollar un producto que sea acorde a los requisitos de los clientes y los usuarios.

Objetivos:

- Proveer un marco de trabajo para la gestión de proyectos de software intensivos.
- Proveer guías prácticas realizar planeación, contratar personal, ejecutar y monitorear el proyecto.
- Proveer un marco de trabajo para gestionar riesgos.

- **Ambiente**

La finalidad de este flujo de trabajo es dar soporte al proyecto con las adecuadas herramientas, procesos y métodos. Brinda una especificación de las herramientas que se van a necesitar en cada momento, así como definir la instancia concreta del proceso que se va a seguir.

### 1.1.2.3. Métrica Versión 3.<sup>1</sup>

Es una metodología de Planificación y desarrollo de sistemas de información promovida por el Ministerio de Administraciones Públicas del Gobierno de España utilizada para la sistematización de actividades que dan soporte al ciclo de vida del software para cumplir los siguientes objetivos:

- Proporcionar Sistemas de Información que ayuden a conseguir los fines de la Organización.
- Dotar a la Organización de productos software que satisfagan las necesidades de los usuarios.
- Mejorar la productividad de los departamentos de Sistemas y Tecnologías de la Información.
- Facilitar la comunicación y entendimiento entre los distintos participantes en la producción de software a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
- Facilitar la operación, mantenimiento y uso de los productos software obtenido.

#### Características

- Abierta, ya que es apta para administración y empresas privadas

---

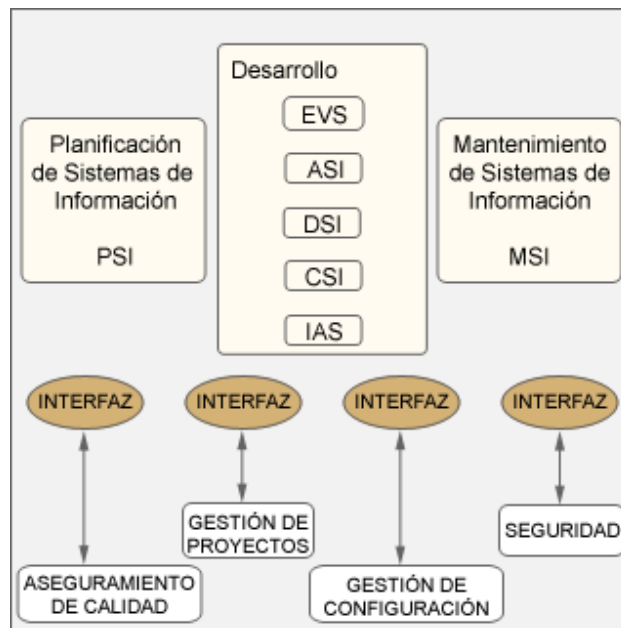
<sup>1</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/introduccion.pdf>

- Formal: Establece los pasos necesarios
- Orientada a obtener un producto de calidad: Énfasis en revisiones formales
- Flexible: Adaptable a distintos proyectos, entornos, complejidades y ciclos de vida
- Sencilla: Práctica y de fácil uso

#### *1.1.2.3.1. Procesos principales de Métrica Versión 3*

Cada uno de los procesos se descompone en actividades y estas a su vez en tareas. Para cada tarea se describe su contenido haciendo referencia a sus principales acciones, productos, técnicas, prácticas y participantes. Cada una de ellas se lo puede realizar en cualquier orden y concurrentemente; pero hay que tener en cuenta que no se dará por acabado un proceso hasta no haber finalizado todas las actividades del mismo determinadas al inicio del proyecto.

MÉTRICA Versión 3 tiene un enfoque orientado al proceso y cuenta con una estructura principal constituida por los siguientes procesos:



**Figura 1.5. Procesos Principales de Métrica V3**

Fuente: <http://www.auladirectiva.com/cursos/metrica-v3/images/metrica.png>

- **Planificación De Sistemas De Información (PSI)** <sup>1</sup>

Proporciona un marco estratégico de referencia para los Sistemas de Información de un determinado ámbito de la Organización

Permite una visión general necesaria para posibilitar la integración de sistemas que apoyen a la toma de decisiones a partir de grandes volúmenes de información y un modelo de información global de la organización

Para la elaboración del Plan de Sistemas de Información se estudian las necesidades de información de los procesos de la organización afectados por el

<sup>1</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/psiproc.pdf>



Plan, con el fin de definir los requisitos generales y obtener modelos conceptuales de información. Por otra parte se evalúan las opciones tecnológicas y se propone un entorno.

La perspectiva del plan debe ser estratégica y operativa, no tecnológica. Las actividades del PSI se encuentran detalladas en la figura 5.1 del Anexo C

- **Desarrollo de Sistemas De Información** <sup>1</sup>

Contiene todas las actividades y tareas que se deben llevar a cabo para desarrollar un sistema, cubriendo desde el análisis de requisitos hasta la instalación del software. Además incluye el diseño arquitectónico y detallado. Este proceso se divide en 4 subprocesos los cuales se detallan en la figura 5.2 del Anexo C

- **Estudio de la Viabilidad del Sistema (EVS)** <sup>2</sup>

Propone el análisis de un conjunto concreto de necesidades para proponer una solución a corto plazo, que tenga en cuenta restricciones económicas, técnicas, legales y operativas. De esta manera se comprueba si es factible y las distintas alternativas que se puede utilizar y su valoración.

Las actividades del EVS y su estructura principal se encuentran detalladas en las figura 5.3 y figura 5.4 del Anexo C respectivamente.

- **Análisis del sistema de Información (ASI)** <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/introduccion.pdf>

<sup>2</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/evs.pdf>

Permite la obtención de una especificación detallada del sistema de información que satisfaga las necesidades de información de los usuarios y sirva de base para el posterior diseño del sistema.

Para que los requisitos del sistema sean comprendidos e incorporados adecuadamente en el sistema, es necesario la participación activa de los usuarios, para esto se puede utilizar prototipos que sirvan para que el usuario se familiarice con el nuevo sistema y pueda aportar con criterios que ayuden al perfeccionamiento del mismo.

Las actividades del ASI y su estructura principal se encuentran detalladas en las figura 5.5 y figura 5.6 del Anexo C respectivamente.

- **Diseño del Sistema de Información (DSI) <sup>2</sup>**

Define la arquitectura del sistema y del entorno tecnológico que le va a dar soporte, junto con la especificación detallada de los componentes del sistema de información.

A partir de dicha información, se generan todas las especificaciones de construcción relativas al propio sistema, así como la especificación técnica del plan de pruebas, la definición de los requisitos de implantación y el diseño de los procedimientos de migración y carga inicial.

---

<sup>1</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/asi.pdf>

<sup>2</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/dsi.pdf>

Las actividades del DSI y su estructura principal se encuentran detalladas en las figura 5.7 y figura 5.8 del Anexo C respectivamente.

- **Construcción del Sistema de Información (CSI) <sup>1</sup>**

En este proceso se genera el código de los componentes del Sistema de Información, se desarrollan todos los procedimientos de operación y seguridad y se elaboran todos los manuales de usuario final y de explotación con el objetivo de asegurar el correcto funcionamiento del Sistema para su posterior implantación. Para esto se realizan pruebas unitarias y de integración.

Las actividades del CSI y su estructura principal se encuentran detalladas en las figura 5.9 y figura 5.10 del Anexo C respectivamente.

- **Implantación y aceptación del Sistema (IAS) <sup>2</sup>**

Este proceso tiene como objetivo principal la entrega y aceptación del sistema en su totalidad, y la realización de todas las actividades necesarias para el paso a producción del mismo.

Las actividades del IAS y su estructura principal se encuentran detalladas en las figura 5.11 y figura 5.12 del Anexo C respectivamente.

- **Mantenimiento del Sistema de Información (MSI) <sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/csi.pdf>

<sup>2</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/ias.pdf>

El objetivo de este proceso es la obtención de una nueva versión de un sistema de información desarrollado con MÉTRICA Versión 3 ó Versión 2, a partir de las peticiones de mantenimiento que los usuarios realizan con motivo de un problema detectado en el sistema, o por la necesidad de una mejora del mismo.

Proporciona datos estadísticos de peticiones recibidas o atendidas en un determinado periodo, sistemas que se han visto afectados por los cambios, en qué medida y el tiempo empleado en la resolución de dichos cambios.

Las actividades del MSI y su estructura principal se encuentran detalladas en las figura 5.13 y figura 5.14 del Anexo C respectivamente.

#### 1.1.2.4. Análisis <sup>2</sup>

##### 1.1.2.4.1. Cuadro Comparativo entre metodologías <sup>3</sup>

	<b>XP</b>	<b>RUP</b>	<b>MÉTRICA 3</b>
<b>Ciclo de vida</b>	Desarrollo iterativo e incremental	Desarrollo interno en etapas interactivas	Desarrollo en base a un enfoque orientado a procesos
	Adaptable a	Adaptable a	Adaptable a

<sup>1</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/msi.pdf>

<sup>2</sup> [www.willydev.net/descargas/articulos/general/cualxpfdrrup.PDF](http://www.willydev.net/descargas/articulos/general/cualxpfdrrup.PDF)

<sup>3</sup> A comparison of RUP and XP, Smith John, Rational Software White Paper

<b>Adaptabilidad</b>	proyectos de poco alcance	proyectos de largo plazo	cualquier proyecto
<b>Interacción con el usuario</b>	Interacción frecuente con el usuario final y el equipo de desarrollo	Interacción en reuniones con el usuario estratégico	Comunicación y entendimiento entre los participantes
<b>Documentación</b>	No se enfoca en la documentación	Basado en documentación	Documentación en cada actividad
<b>Código</b>	Compartición de código	Propiedad de código	Propiedad de código
<b>Principal enfoque durante el proyecto</b>	Enfoque en un producto final que cumpla lo necesario e indispensable	Enfoque en un producto final de calidad	Enfoque en la operación, mantenimiento y uso de los productos software
<b>Equipo de desarrollo</b>	Programación por parejas	Programación por equipos	Programación por equipos
<b>Base fundamental</b>	Se basa en las historias de usuario	Se basa en los casos de uso	Se basa en el análisis de requisitos
<b>Aplicable a</b>	Proyectos con alto grado de riesgo	Proyectos con bajo grado de riesgo	Proyectos con bajo grado de riesgo

**Tabla 1.1: XP vs RUP vs Métrica 3**

#### 1.1.2.5. Conclusión

Después del análisis antes realizado, se ha concluido que la metodología a utilizarse es XP debido a las siguientes razones:

- Métrica 3 es un estándar nacional del Gobierno de España por lo que se asegura su evolución de acuerdo a las necesidades de su entorno mientras que XP es una metodología ágil que tiene definida su estructura.
- Métrica 3 define su estructura en procesos, actividades y tareas, mientras que XP se basa en: la realimentación continúa entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y valentía para enfrentar los cambios.
- RUP y XP describen requerimientos de la aplicación desde el punto de vista del usuario, definiendo requisitos técnicos sin destacar detalles de implementación.
- XP es un proceso más ligero porque no contiene demasiadas tareas organizativas para los desarrolladores, además, en XP es más importante la entrega del software primordial al cliente antes que funcionalidades que quedan por implementar. En cuanto a RUP es un proceso que se basa en mucha documentación, ya que para cada fase están definidos artefactos con un nivel de detalle y con un rol específico.
- Utilizando RUP se debe presentar al cliente los artefactos del final de una fase y se evalúan las condiciones para la siguiente, y luego que el cliente los acepte se podrá continuar con otra fase. XP se basa también en la comunicación fluida con el cliente, quien recibe una porción funcional al final de cada iteración, además el desarrollo va guiado por la retroalimentación del cliente.
- En cuanto al desarrollo XP y RUP se basan en un proceso iterativo, aunque en XP el proceso es más corto porque la carga que llevan los programadores del desarrollo del software es menor.

- XP está hecho para ayudar a los programadores facilitando su trabajo, es por esto que define todo el proceso de desarrollo en conjunto, RUP se centra en la organización global y una extensa cantidad de actividades.
- XP presenta compartición de código por el planteo de equipos pequeños, mientras que RUP establece la propiedad del código con comunicación directa entre los equipos y miembros.
- XP define pequeños componentes para evaluar el estado del proyecto mientras que RUP es un proceso extenso por lo que manejar la información puede requerir mucho tiempo.
- RUP mediante su estructura y la preparación de tareas pendientes trata de reducir la complejidad del software mientras que XP lo hace por medio de un trabajo orientado directamente al objetivo, basado en relaciones interpersonales y la velocidad de reacción.
- Existe una fuerte comunicación con el cliente ya que CONMUSICA esta dispuesto a ofrecernos la información necesaria para el correcto desarrollo del proyecto y ha destinado una persona para la fase de requerimientos.
- XP apoya el trabajo en parejas ya que propone un conjunto mínimo de prácticas dirigidas a impactar directamente en la productividad de los programadores y la calidad de su trabajo.
- XP nos permite adoptarlo en forma parcial, puede utilizarse varias de sus prácticas en forma independiente. Esto hace que el costo de su implementación sea mucho más accesible que el de otras metodologías.

- Además de las fases que maneja XP, se utilizara los entregables de otras metodologías para abastecer de documentación al proyecto.
- XP nos permite utilizar prototipos evolutivos que permitan que el cliente pueda contar con una entrega funcional periódica y así lograr una visión general del sistema.
- XP sugiere documentar los casos que sea estrictamente necesario y así incrementar el proceso de desarrollo.
- XP esta especialmente preparado para adoptar cambios durante el proyecto lo que nos permite ajustar periódicamente la funcionalidad a las necesidades del cliente y de esta manera evitar riesgos o fracaso del proyecto.
- Existe interés sincero por todas las partes en que el proyecto tenga éxito.
- El equipo de trabajo es pequeño.
- El equipo dispone de una formación elevada y capacidad de aprender.
- El proyecto tiene un riesgo alto en cuanto a lo innovador de la tecnología.
- Un proyecto XP va creciendo poco a poco hasta alcanzar un producto final. Esto quiere decir que a diferencia de RUP que se espera terminar todo el proyecto para poder implantarlo en XP todo el proyecto es dividido en funcionalidades mas pequeñas de tal manera que se puede hacer entrega funcional del producto mientras se avanza con el resto.
- RUP es anticipativa y XP es adaptativa a los cambio.



### 1.1.3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

#### 1.1.3.1. eXtreme Programming (XP) <sup>1</sup>

Es una metodología ágil <sup>2</sup> que permite desarrollar software de una manera fácil, predecible y de bajo riesgo.

XP está basado en buenas prácticas y valores que permiten llevar a cabo una planificación incremental, aumentando de esta manera la productividad y satisfacción del cliente.

Los cuatro principios básicos en los que se basa XP son:

- **Comunicación.**- Se debe mantener una comunicación fluida dentro del equipo de desarrollo así como también una participación activa en la solución de problemas. Se evita la documentación formal y se maximiza el intercambio de ideas.
- **Sencillez.**- Se debe empezar por las tareas que son más sencillas y de mayor valor dentro del sistema. Cada miembro del equipo debe construir lo más simple posible y que represente un bajo costo.
- **Retroalimentación.**- Es la capacidad de respuesta ante los posibles cambios que se van presentando a lo largo del proyecto. El cliente evalúa el desarrollo del proyecto mediante los tests de aceptación.

---

<sup>1</sup> BECK, Kent. Extreme Programming Explained: Embrace Change. Primera Edición. Addison – Wesley. Estados Unidos de América. Septiembre 1999.

<sup>2</sup> Manifiesto Ágil Ver Anexo A.

- Valentía.- Cada miembro del equipo de desarrollo debe tener el coraje para expresar sus dudas, miedos y experiencias. Los valores del equipo debes estar fuertemente alineados.

#### 1.1.3.1.1. Prácticas de XP <sup>1</sup>

### 1.- Planificación incremental

El objetivo de XP es generar versiones de la aplicación tan pequeñas como sea posible, pero que proporcionen un valor adicional, por tal motivo es necesario determinar rápidamente el alcance de cada iteración teniendo en cuenta las características principales del negocio.

Hay que tener muy en claro que cada iteración cerrada deja un valor tangible para el cliente y esto dependerá de que tan bien elaboradas estén las historias de usuario dentro de esa iteración.

Cuando se sigue una planificación hay que decidir que responsabilidades tendrá tanto el cliente como equipo de desarrollo para no tener problemas a futuro.

<b>Responsabilidades del cliente</b>	<b>Responsabilidades del equipo de desarrollo</b>
Decidir qué se implementa en cada iteración.	Estimar el tiempo que se llevará acabo en culminar una historia.
Fijar las fechas de finalización de cada iteración.	Organizar el equipo, asignando roles.
Priorizar las características principales	Estimar el riesgo de cada historia y el

<sup>1</sup> BECK, Kent. Extreme Programming Explained: Embrace Change. Primera Edición. Addison – Wesley. Estados Unidos de América. Septiembre 1999.

del negocio para ser implementadas en las primeras iteraciones.	orden de desarrollo de las mismas dentro de cada iteración.
---	---

**Tabla 1.2: Responsabilidades del Cliente vs Responsabilidades del Equipo de desarrollo**

## **2.- Pequeñas versiones:**

Poner un sistema a producción rápidamente y luego en un corto plazo lanzar nuevas versiones, las mismas que deben resultar valiosas para el cliente. Estas actualizaciones son realizadas en base a las prioridades establecidas por el cliente durante la planificación de la iteración.

## **3.- Metáfora:**

Guiar todo el desarrollo con una historia simple de cómo funciona todo el sistema. La metáfora ayuda a entender los elementos básicos del proyecto y sus relaciones.

Para conseguir que la comunicación sea fluida es indispensable utilizar vocabulario del negocio y evitar definiciones abstractas enfatizando el qué por delante del cómo.

## **4.- Diseño simple:**

*“La simplicidad es más complicado de lo que piensas. Pero si es así vale la pena.”*

Diseñar el sistema de forma que sea lo mas simple posible, evitando su complejidad. Para poder tener un sistema simple se puede seguir los siguientes consejos:

- Ejecutar todas las pruebas.

- Expresa cada idea que se necesita expresar.
- No tener código duplicado.
- Tener el menor número de clases y métodos.

### **5.- Pruebas:**

Realizar pruebas de unidad y de aceptación durante el proceso de desarrollo para garantizar que el sistema hace lo que debe hacer y poder tener un código maleable.

El objetivo de estas pruebas no es corregir errores sino prevenirlos.

### **6.- “Refactoring”:**

Los programadores deberán mantener el código en un buen estado, modificándolo activamente para que conserve claridad y sencillez, evitando cambiar el comportamiento del sistema.

Refactoring es el proceso de mejorar la estructura del código sin dejar de preservar su función, gracias a esto se puede hacer un sistema de diseño simple y que se centro cada vez mas en el valor del negocio.

### **7.- Programación en parejas:**

XP enfatiza la rotación y programación en parejas, ya que el intercambio de conocimiento entre dos personas puede ser una excelente estrategia para la solución de problemas dentro del desarrollo del proyecto.

Hay que tomar en cuenta que dos programadores que trabajan en conjunto generan más código, y mejor código, que los mismos dos programadores que trabajan por separado.

**8.- Propiedad colectiva:**

Cualquiera puede cambiar código de cualquier parte del sistema en cualquier momento haciéndose responsable de ese cambio. Esto aumenta la velocidad del proyecto.

**9.- Integración continúa:**

Se integrará y creará las nuevas versiones del sistema muchas veces por día, siempre que se haya completado una tarea. Esto minimiza el riesgo de enfrentar de integración.

**10.- Semanas de 40 horas:**

Solamente se trabajará 40 horas por semana.

Nunca se trabajará horas extras dos semanas seguidas porque se haría un sobreesfuerzo y esto pronto llevaría a un rendimiento menor y a un deterioro de la moral de todo el equipo de desarrollo.

**11.- Cliente en el sitio:**

Incluya un verdadero usuario como parte del equipo, que este disponible a tiempo completo para contestar las preguntas. Ésta persona siempre está disponible para resolver dudas y para decidir qué y qué no se hace en cada momento, en función de los intereses del negocio.

**12.- Estándares de codificación:**

Todos los programadores deberán escribir código que cumpla con las reglas y se enfatizará la comunicación durante su creación. Es importante definir el estilo de programación tener un lenguaje común entre los desarrolladores y su codificación.

Como XP es una metodología de desarrollo ágil, no se rige estrictamente al seguimiento de un plan específico, si no que se prioriza la habilidad de responder a los cambios que puedan surgir dentro del proyecto, el seguimiento del plan deber ser flexible y abierto.

XP no se enfoca en la documentación mas bien su prioridad es desarrollar un software funcional, lo que XP propone es documentar cuando sea necesario.

#### *1.1.3.1.2. Fases de la metodología XP<sup>1</sup>*

El ciclo de vida que sigue XP está compuesto de cinco fases.

---

<sup>1</sup> FOWLER, Martin; BECK, Kent; BRANT, John; OPDIKE, William; ROBERTS, Don. Refactoring: Improving the Design of Existing Code. Primera Edición. Addison – Wesley. Estados Unidos de América. 2002.



## Extreme Programming Project

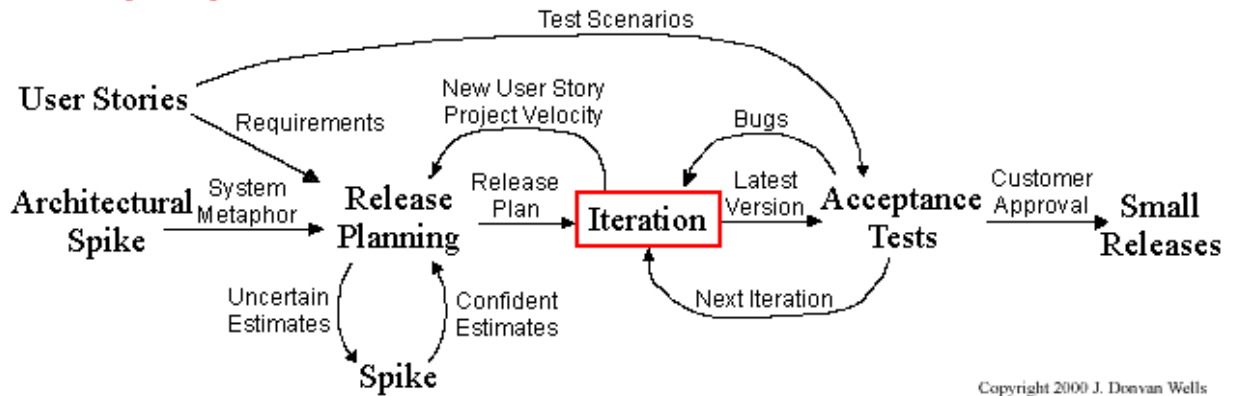


Figura 1.6: Proyecto XP

Fuente: <http://www.extremeprogramming.org/>

La figura 1.20 nos muestra el proceso que sigue XP el cual empieza con la definición de requerimientos que el cliente desea implementar, seguidamente el equipo de desarrollo estima esfuerzos para esa iteración, después se prioriza el orden de implementación, se desarrolla esa iteración y finalmente se cierra la iteración. Esto es, a breves rasgos, lo que XP realiza en su ciclo de vida.

### I. Exploración

En esta fase inicial, se plantean las historias de usuario que son de interés para la primera entrega; el cliente debe describir con sus propias palabras los aspectos relevantes del negocio que se desean elaborar en la iteración.

El equipo de desarrollo analiza las descripciones anteriores y si estas son muy largas se las divide en pequeñas historias y a su vez en varias tareas que puedan ser cubiertas en un tiempo estimado.

En esta fase el equipo de desarrollo se familiariza con las herramientas y tecnología que se va a utilizar, se exploran las posibilidades de la arquitectura del sistema construyendo un prototipo.

Finalmente las historias depuradas se las agrupa dentro de los componentes del sistema y se prosigue con la siguiente fase.

## ***II. Planificación de la Entrega (Release)***

En esta fase, el cliente establece el orden de prioridad de las historias de usuario y a su vez el equipo de desarrollo realiza una estimación de esfuerzos para cada una de ellas tomando en cuenta como medida el punto (una semana ideal de programación).

Las historias que desarrollen en la primera iteración deben ser aquellas que contengan el valor más alto del negocio.

Se construye un cronograma a seguir para la entrega de la iteración y se monitorea la "velocidad" de desarrollo, es decir, la suma de puntos correspondientes a las historias que fueron terminadas en la última iteración.

Cabe recalcar que las historias de usuario que no sean implementadas, deben ser tomadas en cuenta en entregas posteriores.

## ***III. Iteraciones***



En esta fase se incluye las iteraciones que tiene el sistema a ser entregado, básicamente en cada iteración se toman en cuenta los siguientes elementos: historias de usuario no abordadas, velocidad del proyecto, pruebas de aceptación no superadas en la iteración anterior y tareas no terminadas en la iteración anterior.

Cada tarea es asignada a un programador como responsable, pero llevadas a cabo por parejas de programadores.

Se realizan las pruebas de aceptación, se corrige los posibles errores si es que hubiere y se vuelve a probar otra vez hasta que los errores queden eliminados por completo.

Finalmente el código de la historia implementada se integra con el resto de partes del sistema.

#### ***IV. Producción***

En esta fase se realizan pruebas extras antes de poner el sistema en producción y se debe tomar en cuenta la adición de nuevas características a la versión actual.

#### ***V. Mantenimiento***

El mantenimiento es realmente el estado normal de un proyecto XP, donde se puede simultáneamente producir nueva funcionalidad mientras el sistema esta en producción, incorporar nuevo personal dentro del equipo y realizar cambios en su estructura.

## ***VI. Muerte del Proyecto***

En esta fase se da por concluida la elaboración de historias de usuario para el sistema, y se centra en mejorar el rendimiento y confiabilidad del software.

La muerte de un proyecto se da muchas veces por la falta de recursos o cuando el sistema no genera beneficios para el cliente.

## **1.2. DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO**

### **1.2.1. Visual Basic 2008 Express Edition**

Es la evolución de Visual Basic que orientada a objetos y es implementada sobre Framework .NET, además posee varias mejoras respecto a sus versiones anteriores, las cuales se detallan a continuación:

- Soporte mejorado orientado a objetos. Gracias al POO, el proyecto puede ser fácilmente extendible para cubrir necesidades de crecimiento.
- Gestión de excepciones estructurada.
- Acceso total al .NET Framework
- Nuevas opciones de manejo de hilos.
- Recolector de basura.
- Creación de Formularios Web tan fácilmente como formularios Windows.
- Crear servicios Web rápidamente.
- Interfaces de alta calidad.

Esta herramienta será de mucha ayuda en el desarrollo del sistema ya que se suma la experiencia del equipo de desarrollo en su utilización, a las ventajas presentadas anteriormente, ciertamente existe mucha informalidad en la manera de escribir código, pero en la que se define el diseño del sistema en capas y la utilización de objetos se establece una organización muy estricta sobre la separación de la lógica del negocio de las interfaces de usuario.

Un punto más a favor acerca de .Net es que la tarea de diseñar y construir las interfaces de usuario se vuelve muy simple para el diseño web, así como la definición del código y la separación entre los componentes de una página Web se hace transparente hacia el programador.

Además ofrece varias maneras de controlar los accesos a las páginas Web y de validar la información que los usuarios deseen registrar.

### **1.2.2. SQL Server 2005 Express Edition**

SQL Server Express es una versión gratuita de SQL Server 2005 que proporciona todo lo necesario para el manejo de bases de datos con aplicaciones dinámicas. Entre las principales funcionalidades se tiene:

- Herramientas y características para mejorar la gestión y facilidad de uso.
- Instalación y configuración sencillas.
- Escalabilidad y rendimiento.
- Seguridad robusta.

Además de alojar toda la información necesaria para que el sistema se mantenga en línea, ésta versión liviana del motor de base de datos SQL Server permitirá crear y mantener muy fácilmente un lazo entre la lógica del negocio de la aplicación y los datos requeridos para su funcionamiento mediante la integración con la plataforma .Net.

El uso de estas dos herramientas contribuye de gran manera a la integración del sistema en su completitud dentro del esquema de capas que se definirá en el diseño arquitectónico.

## **CAPITULO 2: ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA**

### **2.1. ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS**

Se ha realizado el documento de Especificación de Requerimientos de Software (SRS), el mismo que contiene una descripción detallada de los requisitos del sistema, el mismo que se encuentra en el Anexo B. A continuación se detalla un resumen del alcance del sistema.

El sistema, deberá ser desarrollado en un entorno Web, es decir en un ambiente cliente – servidor vía Internet. Se permitirá promocionar a los músicos e instituciones musicales del país mediante un directorio con los datos esenciales de cada músico, de igual forma es necesario almacenar información para las instituciones musicales que deseen promover sus servicios (escuelas, conservatorios, orquestas, estudios de grabación, consultorías, etc.)

El sistema contendrá también una biblioteca que permitirá divulgar, en forma general, aspectos educativos de la música ecuatoriana, será una gran fuente de información de la música del Ecuador.

Finalmente existirá un área en el cual se puedan desarrollar cursos en línea sobre temas de música ecuatoriana, en donde existan formas de comunicación de los participantes. De acuerdo a lo mencionado anteriormente se han establecido los siguientes módulos para el sistema:

- Administración.
- Directorio.
- Biblioteca.
- Cursos.

### **2.1.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS HISTORIAS DE USUARIO <sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Metodologías Ágiles y eXtreme Programming (XP).ppt, Patricio Letelier, Departamento Sistemas Informáticos y Computación Universidad Politécnica de Valencia

Los usuarios definidos para acceder a los módulos del sistema son:

- *Administrador del Sistema.*- Es la persona que tiene acceso total al sistema para realizar cualquier cambio sobre la información registrada.
- *Internauta (o usuario común).*- Es cualquier persona que utilice el sistema y acceda a uno de sus módulos.

#### 2.1.1.1. Módulo: Administración

Historia de Usuario	
Número: 1	Nombre: <b>Gestionar artista o institución musical</b>
Usuario: <b>Administrador</b>	
Descripción:  <b>Se deberá almacenar la información de artistas, los datos requeridos son: fotografía del biografiado, el tipo de servicio que ofrece y sus datos de localización (teléfono, dirección, dirección electrónica, casilla, etc.). De igual forma irá información para las instituciones que promuevan sus servicios (escuelas, conservatorios, orquestas, estudios de grabación, consultorías, etc.). En cualquiera de los dos casos se podrá modificar o eliminar su información.</b>	

Tabla 2.1: Historia de Usuario # 1

Historia de Usuario	
Número: 2	Nombre: <b>Gestionar tipos de música</b>

Usuario: <b>Administrador</b>
Descripción:  <b>Se deben registrar los tipos de música a los que pertenece uno o más artistas, además, se debe poder modificar o eliminar esta información.</b>
Observaciones:  <b>Los tipos de música abarcan a toda la música en general, puede ser música clásica, instrumental, etc.</b>

Tabla 2.2: Historia de Usuario # 2

Historia de Usuario	
Número: <b>3</b>	Nombre: <b>Eliminar anuncios clasificados</b>
Usuario: <b>Administrador</b>	
Descripción:  <b>Los anuncios clasificados previamente publicados por los usuarios serán eliminados del sistema si así lo determina el administrador.</b>	
Observaciones:  <b>Los anuncios se mantendrán publicados por el lapso de un mes, luego de éste lapso de tiempo, serán eliminados automáticamente.</b>	

Tabla 2.3: Historia de Usuario # 3

Historia de Usuario
---------------------

Número: <b>4</b>	Nombre: <b>Gestionar biblioteca</b>
Usuario: <b>Administrador</b>	
Descripción:  <b>Es necesario guardar datos de artículos y cuadros resumidos con materiales para estudiantes y maestros de música (Bibliografía musical ecuatoriana, artículos técnicos, partituras, etc.), posteriormente se podrá hacer modificaciones o eliminaciones si fuese necesario.</b>	
Observaciones:  <b>Para registrar un artículo se debe ingresar la siguiente información: Título, autor, año de publicación, resumen y de existir, referencias a otros artículos; además es necesario almacenar el artículo en formato digital (PDF ó imagen). En el caso de partituras es necesario almacenar: autor, título, instrumentación, de existir, un archivo de audio en formato MP3 y la partitura en formato digital (PDF o imagen).</b>	

Tabla 2.4: Historia de Usuario # 4

Historia de Usuario	
Número: <b>5</b>	Nombre: <b>Gestionar instrumentación</b>
Usuario: <b>Administrador</b>	
Descripción:  <b>Se debe registrar información sobre la instrumentación a la que pertenece una o varias partituras, además, se debe poder eliminar o modificar esta información.</b>	
Observaciones:  <b>Por instrumentación se entiende el tipo de instrumentos musicales utilizados</b>	



para la interpretación de una melodía escrita en una partitura.
---

Tabla 2.5: Historia de Usuario # 5

Historia de Usuario	
Número: <b>6</b>	Nombre: <b>Gestionar cursos</b>
Usuario: <b>Administrador</b>	
Descripción:	
<p><b>El administrador tiene la opción de publicar un curso o eliminarlo. Para publicar un curso ingresa los datos necesarios, además tiene la opción de subir archivos (audio, video, texto, imagen) para que el aprendizaje sea más provechoso para quien acceda al curso. Al dar de baja un curso, éste se eliminará de la lista de cursos disponibles; además podrá modificar datos de un curso publicado, así como cambiar los archivos enviados.</b></p>	
Observaciones:	
<p><b>La temática de los cursos contendrá descripciones de: construcción de instrumentos, análisis musical, composición, investigación, historia, géneros musicales, etc.</b></p>	

Tabla 2.6: Historia de Usuario # 6

Historia de Usuario	
Número: <b>7</b>	Nombre: <b>Gestionar foro</b>
Usuario: <b>Administrador</b>	

<p>Descripción:</p> <p><b>Como parte de los cursos en línea, se tiene un foro de conversación, el cual debe mantener datos de temas de conversación, y dentro de éstos preguntas y respuestas que plantean los usuarios del sistema. Se debe tener la opción de modificar o eliminar la información publicada.</b></p>
<p>Observaciones:</p> <p><b>Un tema se refiere a una materia general como parte de la música dentro del cual se establecen preguntas y respuestas enviadas por los usuarios.</b></p>

Tabla 2.7: Historia de Usuario # 7

## 2.1.1.2. Módulo: Directorio

Historia de Usuario	
Número: <b>8</b>	Nombre: <b>Buscar artista</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
<p>Descripción:</p> <p><b>Las personas podrán ubicar el artista deseado por tipo de música y desde un listado alfabético con información básica de cada uno de ellos.</b></p>	

Tabla 2.8: Historia de Usuario # 8

Historia de Usuario	
Número: <b>9</b>	Nombre: <b>Listar artistas e instituciones musicales</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	

<p>Descripción:</p> <p><b>Si la persona opta por buscar el artista por tipo de música, se despliegan todos los artistas que cumplan esa característica para que pueda visualizar su información. Las instituciones se muestran también en un listado alfabético.</b></p>
--

Tabla 2.9: Historia de Usuario # 9

Historia de Usuario	
Número: <b>10</b>	Nombre: <b>Desplegar artista o institución musical</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
<p>Descripción:</p> <p><b>El sistema presenta la información del ítem seleccionado, esta información consta de datos básicos y una fotografía de identificación.</b></p>	

Tabla 2.10: Historia de Usuario # 10

Historia de Usuario	
Número: <b>11</b>	Nombre: <b>Publicar anuncio clasificado</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
<p>Descripción:</p> <p><b>Luego de registrarse, el usuario tiene la opción de publicar sus anuncios clasificados, los cuales estarán disponibles durante un mes a partir de la fecha de publicación o hasta que el administrador lo decida.</b></p>	

Tabla 2.11: Historia de Usuario # 11

<b>Historia de Usuario</b>	
Número: <b>12</b>	Nombre: <b>Listar anuncios clasificados</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <p style="text-align: center;"><b>Se debe mostrar un listado con los anuncios clasificados publicados y la información de contacto del usuario que los publicó.</b></p>	

Tabla 2.12: Historia de Usuario # 12

### 2.1.1.3. Módulo: Biblioteca

<b>Historia de Usuario</b>	
Número: <b>13</b>	Nombre: <b>Buscar artículo</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <p style="text-align: center;"><b>El usuario accederá a un artículo buscándolo por categorías y subcategorías en las cuales están clasificados los artículos.</b></p>	

Tabla 2.13: Historia de Usuario # 13

Historia de Usuario	
Número: <b>14</b>	Nombre: <b>Listar artículos</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <b>El sistema presenta un listado de todos los artículos según su categoría.</b>	

Tabla 2.14: Historia de Usuario # 14

Historia de Usuario	
Número: <b>15</b>	Nombre: <b>Listar partituras</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <b>El sistema presenta un listado de todas las partituras registradas según la instrumentación utilizada en las mismas.</b>	
Observaciones:  <b>Las partituras se desplegarán en formato de imagen para su posterior descarga un formato PDF.</b>	

Tabla 2.15: Historia de Usuario # 15

<b>Historia de Usuario</b>	
Número: <b>16</b>	Nombre: <b>Descargar ítems (partituras, canciones, documentos, etc.)</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <b>El usuario de Internet descarga el contenido de los materiales expuestos en artículos, y cursos virtuales.</b>	
Observaciones:  <b>Los materiales descargables pueden ser: partituras, imágenes, canciones, textos, libros y vídeos; todos en los formatos que el administrador decida publicar.</b>	

Tabla 2.16: Historia de Usuario # 16

## 2.1.1.4. Módulo: Cursos

<b>Historia de Usuario</b>	
Número: <b>17</b>	Nombre: <b>Registrar usuario</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <b>El usuario que desee participar de los cursos en línea o publicar sus anuncios clasificados deberá guardar su información en el sistema, crear un alias y una contraseña para su acceso futuro.</b>	
Observaciones:  <b>El sistema no manejará perfiles para los usuarios que se registren, solo registra su información y la publica cuando sea necesario.</b>	

Tabla 2.17: Historia de Usuario # 17

<b>Historia de Usuario</b>	
Número: <b>18</b>	Nombre: <b>Autenticar un usuario en la aplicación</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <p><b>Para acceder a las áreas de capacitación o anuncios clasificados, el usuario debe ingresar su identificación y ésta ser verificada por el sistema.</b></p>	

**Tabla 2.18: Historia de Usuario # 18**

<b>Historia de Usuario</b>	
Número: <b>19</b>	Nombre: <b>Listar cursos</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <p><b>El usuario accede al área de cursos en línea y el sistema le muestra la lista de cursos disponibles.</b></p>	

**Tabla 2.19: Historia de Usuario # 19**

<b>Historia de Usuario</b>	
Número: <b>20</b>	Nombre: <b>Acceder a un curso</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <p><b>Luego de registrarse, el usuario ingresa al área de cursos en donde encontrará el material publicado para llevar a cabo el aprendizaje de una temática en particular.</b></p>	

Tabla 2.20: Historia de Usuario # 20

<b>Historia de Usuario</b>	
Número: <b>21</b>	Nombre: <b>Gestionar Usuario</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <p><b>El usuario posee las opciones de modificar su información registrada, así como su contraseña para el ingreso al sistema, además puede eliminar su información si así lo desea.</b></p>	

Tabla 2.21: Historia de Usuario # 21



Historia de Usuario	
Número: <b>22</b>	Nombre: <b>Listar temas del foro</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <b>Se listan todos los temas publicados por el administrador.</b>	

Tabla 2.22: Historia de Usuario # 22

Historia de Usuario	
Número: <b>23</b>	Nombre: <b>Desplegar tema</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
Descripción:  <b>Se debe mostrar la descripción completa del tema y todas las preguntas publicadas por los usuarios. Se tiene la opción de publicar una nueva pregunta sobre el tema planteado.</b>	

Tabla 2.23: Historia de Usuario # 23

Historia de Usuario	
Número: <b>24</b>	Nombre: <b>Desplegar pregunta</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	

<p>Descripción:</p> <p><b>Se debe mostrar la información completa de la pregunta realizada con todas las respuestas publicadas por los usuarios, además se tiene la opción de publicar respuestas.</b></p>
<p>Observaciones:</p> <p><b>Por pregunta se entiende una duda que el usuario formule a los demás participantes del foro para obtener aclaración o explicación (respuesta) dependiendo de cierto tema.</b></p>

Tabla 2.24: Historia de Usuario # 24

Historia de Usuario	
Número: <b>25</b>	Nombre: <b>Publicar pregunta ó respuesta</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	
<p>Descripción:</p> <p><b>La información requerida consta de una descripción breve de la pregunta o respuesta, fecha de publicación y datos de quién hace la publicación.</b></p>	

Tabla 2.25: Historia de Usuario # 25

Historia de Usuario	
Número: <b>26</b>	Nombre: <b>Mostrar información adicional</b>
Usuario: <b>Internauta</b>	

Descripción:  <b>El usuario tiene la opción de acceder a información adicional como: información sobre CONMÚSICA o sobre su sitio Web.</b>
--

**Tabla 2.26: Historia de Usuario # 26**

### 2.1.2. Identificación de las tareas de Ingeniería

Una vez descritas las historias de usuario, se procede a describir cada una de las tareas que se van a elaborar dentro de cada historia, cada una contendrá los objetivos que se deben cumplir, el tiempo en que tardará en desarrollar la tarea y el responsable asignado.

A continuación se describen las tareas a realizar de acuerdo a las historias de usuario establecidas anteriormente, para llevar a cabo el desarrollo del sistema.

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 1	<b>Historia de Usuario:</b> 1.Gestionar artista o institución musical
<b>Nombre Tarea:</b> Crear artista o institución musical	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.8
<b>Fecha Inicio:</b> 16/06/2008	<b>Fecha Fin:</b> 19/06/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

**Tabla 2.27: Tarea # 1**

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 2	<b>Historia de Usuario:</b> 1.Gestionar artista o institución musical
<b>Nombre Tarea:</b> Modificar datos de artista o institución musical	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 20/06/2008	<b>Fecha Fin:</b> 24/06/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.28: Tarea # 2

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 3	<b>Historia de Usuario:</b> 1.Gestionar artista o institución musical
<b>Nombre Tarea:</b> Eliminar datos de artista o institución musical	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 25/06/2008	<b>Fecha Fin:</b> 26/06/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.29: Tarea # 3

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 4	<b>Historia de Usuario:</b> 2. Gestionar tipos de música
<b>Nombre Tarea:</b> Registrar nuevo tipo de música	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 27/06/2008	<b>Fecha Fin:</b> 01/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.30: Tarea # 4

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 5	<b>Historia de Usuario:</b> 2. Gestionar tipos de música
<b>Nombre Tarea:</b> Modificar tipo de música existente	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 02/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 03/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.31: Tarea # 5

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 6	<b>Historia de Usuario:</b> 2. Gestionar tipos de música
<b>Nombre Tarea:</b> Eliminar datos de un tipo de música	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.2
<b>Fecha Inicio:</b> 04/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 04/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.32: Tarea # 6

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 7	<b>Historia de Usuario:</b> 3. Eliminar anuncios clasificados
<b>Nombre Tarea:</b> Eliminar anuncio publicado	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.8
<b>Fecha Inicio:</b> 07/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 10/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.33: Tarea # 7

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 8	<b>Historia de Usuario:</b> 4. Gestionar biblioteca
<b>Nombre Tarea:</b> Crear artículo o partitura	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 1.4
<b>Fecha Inicio:</b> 16/06/2008	<b>Fecha Fin:</b> 24/06/2008
<b>Programador Responsable:</b> Carlos Fuentes	

Tabla 2.34: Tarea # 8

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 9	<b>Historia de Usuario:</b> 4. Gestionar biblioteca
<b>Nombre Tarea:</b> Eliminar artículo o partitura publicados	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.8
<b>Fecha Inicio:</b> 03/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 10/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Carlos Fuentes	

Tabla 2.35: Tarea # 9

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 10	<b>Historia de Usuario:</b> 5. Gestionar instrumentación
<b>Nombre Tarea:</b> Publicar instrumentación	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 11/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 15/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Carlos Fuentes	

Tabla 2.36: Tarea # 10

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 11	<b>Historia de Usuario:</b> 5. Gestionar instrumentación
<b>Nombre Tarea:</b> Modificar datos de instrumentación	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 16/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 17/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Carlos Fuentes	

Tabla 2.37: Tarea # 11

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 12	<b>Historia de Usuario:</b> 5. Gestionar instrumentación
<b>Nombre Tarea:</b> Eliminar datos de instrumentación	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 18/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 21/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Carlos Fuentes	

Tabla 2.38: Tarea # 12

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 13	<b>Historia de Usuario:</b> 6. Gestionar cursos
<b>Nombre Tarea:</b> Publicar nueva temática	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.8
<b>Fecha Inicio:</b> 11/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 16/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.39: Tarea # 13

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 14	<b>Historia de Usuario:</b> 6. Gestionar cursos
<b>Nombre Tarea:</b> Modificar información de una temática publicada	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 17/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 18/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.40: Tarea # 14

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 15	<b>Historia de Usuario:</b> 6. Gestionar cursos
<b>Nombre Tarea:</b> Dar de baja una temática publicada	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 21/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 22/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.41: Tarea # 15

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 16	<b>Historia de Usuario:</b> 6. Gestionar cursos
<b>Nombre Tarea:</b> Publicar material para una temática	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 1.2
<b>Fecha Inicio:</b> 23/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 30/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.42: Tarea # 16



<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 17	<b>Historia de Usuario:</b> 6. Gestionar cursos
<b>Nombre Tarea:</b> Eliminar material publicado para una temática	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 31/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 04/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.43: Tarea # 17

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 18	<b>Historia de Usuario:</b> 7. Gestionar foro
<b>Nombre Tarea:</b> Publicar tema de conversación	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 05/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 07/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.44: Tarea # 18

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 19	<b>Historia de Usuario:</b> 7. Gestionar foro
<b>Nombre Tarea:</b> Modificar datos de un tema de conversación	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 08/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 12/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.45: Tarea # 19

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 20	<b>Historia de Usuario:</b> 7. Gestionar foro
<b>Nombre Tarea:</b> Dar de baja un tema de conversación	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 13/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 14/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.46: Tarea # 20

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 21	<b>Historia de Usuario:</b> 7. Gestionar foro
<b>Nombre Tarea:</b> Modificar preguntas o respuestas de un tema de conversación	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 15/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 18/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.47: Tarea # 21

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 22	<b>Historia de Usuario:</b> 7. Gestionar foro
<b>Nombre Tarea:</b> Dar de baja preguntas o respuestas de un tema de conversación	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.2
<b>Fecha Inicio:</b> 19/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 19/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.48: Tarea # 22

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 23	<b>Historia de Usuario:</b> 8. Buscar artista
<b>Nombre Tarea:</b> Crear el filtro de artistas por tipo de música	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 20/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 22/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.49: Tarea # 23

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 24	<b>Historia de Usuario:</b> 9. Listar artistas o instituciones musicales
<b>Nombre Tarea:</b> Crear el listado	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 25/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 28/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.50: Tarea # 24

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 25	<b>Historia de Usuario:</b> 10. Desplegar artista o institución musical
<b>Nombre Tarea:</b> Mostrar la información del artista o institución seleccionada.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 29/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 03/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.51: Tarea # 25

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 26	<b>Historia de Usuario:</b> 11. Publicar anuncio clasificado
<b>Nombre Tarea:</b> Registrar los datos de un nuevo anuncio clasificado.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 04/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 09/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.52: Tarea # 26

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 27	<b>Historia de Usuario:</b> 12. Listar anuncios clasificados
<b>Nombre Tarea:</b> Mostrar la lista de anuncios clasificados.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 10/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 12/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.53: Tarea # 27

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 28	<b>Historia de Usuario:</b> 13. Buscar artículo
<b>Nombre Tarea:</b> Crear filtro de búsqueda de artículos.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 1
<b>Fecha Inicio:</b> 22/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 28/07/2008
<b>Programador Responsable:</b> Carlos Fuentes	

Tabla 2.54: Tarea # 28

Tarea de Ingeniería	
<b>Número Tarea:</b> 29	<b>Historia de Usuario:</b> 14. Listar artículos
<b>Nombre Tarea:</b> Crear el listado de artículos publicados.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 1.4
<b>Fecha Inicio:</b> 29/07/2008	<b>Fecha Fin:</b> 07/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Carlos Fuentes	

Tabla 2.55: Tarea # 29

Tarea de Ingeniería	
<b>Número Tarea:</b> 30	<b>Historia de Usuario:</b> 15. Listar partituras
<b>Nombre Tarea:</b> Crear listado de partituras.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 1.4
<b>Fecha Inicio:</b> 08/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 19/08/2008
<b>Programador Responsable:</b> Carlos Fuentes	

Tabla 2.56: Tarea # 30

Tarea de Ingeniería	
<b>Número Tarea:</b> 31	<b>Historia de Usuario:</b> 16. Descargar ítems
<b>Nombre Tarea:</b> Publicar enlaces hacia los ítems almacenados.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 1.6
<b>Fecha Inicio:</b> 20/08/2008	<b>Fecha Fin:</b> 02/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Carlos Fuentes	

Tabla 2.57: Tarea # 31

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 32	<b>Historia de Usuario:</b> 17. Registrar usuario
<b>Nombre Tarea:</b> Registrar la información de un usuario en el sistema.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 03/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 08/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.58: Tarea # 32

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 33	<b>Historia de Usuario:</b> 18. Autenticar un usuario en la aplicación.
<b>Nombre Tarea:</b> Validar la identidad del usuario.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 09/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 12/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.59: Tarea # 33

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 34	<b>Historia de Usuario:</b> 19. Listar cursos.
<b>Nombre Tarea:</b> Crear el listado de temáticas disponibles.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 15/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 18/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.60: Tarea # 34

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 35	<b>Historia de Usuario:</b> 20. Acceder a un curso
<b>Nombre Tarea:</b> Mostrar la información de una temática.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 15/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 17/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.61: Tarea # 35

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 36	<b>Historia de Usuario:</b> 21. Gestionar usuario
<b>Nombre Tarea:</b> Modificar la información publicada de un usuario.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.8
<b>Fecha Inicio:</b> 18/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 23/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.62: Tarea # 36

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 36	<b>Historia de Usuario:</b> 21. Gestionar usuario
<b>Nombre Tarea:</b> Dar de baja un usuario.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 24/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 26/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.63: Tarea # 37

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 38	<b>Historia de Usuario:</b> 22. Listar temas del foro
<b>Nombre Tarea:</b> Crear el listado de temas de conversación.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 19/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 24/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.64: Tarea # 38

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 39	<b>Historia de Usuario:</b> 23. Desplegar tema
<b>Nombre Tarea:</b> Mostrar la información del tema seleccionado.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.4
<b>Fecha Inicio:</b> 25/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 29/09/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.65: Tarea # 39

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 40	<b>Historia de Usuario:</b> 24. Desplegar pregunta
<b>Nombre Tarea:</b> Mostrar la información correspondiente a una pregunta seleccionada.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 30/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 02/10/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.66: Tarea # 40



<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 41	<b>Historia de Usuario:</b> 25. Publicar pregunta o respuesta
<b>Nombre Tarea:</b> Registrar preguntas y respuestas acerca de un tema.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 0.6
<b>Fecha Inicio:</b> 03/10/2008	<b>Fecha Fin:</b> 08/10/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.67: Tarea # 41

<b>Tarea de Ingeniería</b>	
<b>Número Tarea:</b> 42	<b>Historia de Usuario:</b> 26. Mostrar información adicional
<b>Nombre Tarea:</b> Publicar información sobre CONMÚSICA y el sitio Web.	
<b>Tipo de Tarea :</b> Desarrollo	<b>Puntos Estimados:</b> 1.4
<b>Fecha Inicio:</b> 29/09/2008	<b>Fecha Fin:</b> 07/10/2008
<b>Programador Responsable:</b> Paúl Vega	

Tabla 2.68: Tarea # 42

## 2.2. ANÁLISIS

### 2.2.1. PLANIFICACIÓN DE ENTREGAS <sup>1</sup>

*Tiempo calendario:*

Horas Calendario	Días Calendario	Semanas Calendario
4	5	4

**Tabla 2.69: Tiempo calendario**

La tabla 2.70 muestra el tiempo que cada miembro va a dedicar para el desarrollo del proyecto

*Esfuerzo de desarrollo:*

En el proyecto van a trabajar 2 personas:

Semana de esfuerzo de desarrollo:

$$2 \text{ personas} \times \frac{1 \text{ semana}}{1 \text{ persona}} = 2 \text{ semanas}$$

Día de esfuerzo de desarrollo:

$$2 \text{ personas} \times \frac{5 \text{ días}}{1 \text{ persona}} = 10 \text{ días}$$

Hora (por día calendario) de esfuerzo de desarrollo:

$$2 \text{ personas} \times \frac{4 \text{ horas}}{1 \text{ persona}} = 8 \text{ horas}$$

Una vez que se estima el esfuerzo, se obtienen los siguientes resultados:

---

<sup>1</sup> Todas las formulas de cálculo aplicadas se explican en el libro Planning Extreme Programming. Primera Edición – Capítulo 12: The meaning of the ideal time

Semanas de esfuerzo de desarrollo	Días de esfuerzo de desarrollo	Horas de esfuerzo de desarrollo
2	10	8

**Tabla 2.70: Esfuerzo de Desarrollo**

Una vez determinado el esfuerzo de desarrollo del proyecto, se define las historias de usuario, se debe indicar las historias que se van a desarrollar en cada iteración, su prioridad y los tiempos que tomaran implementarlas.

El equipo de desarrollo se encarga de estimar la duración de cada historia de usuario y a su vez el cliente decide cual de estas tiene mayor importancia o prioridad para ser tomada en cuenta al inicio del desarrollo.

### 2.2.2. ESTIMACIÓN DE HISTORIAS DE USUARIO

Historia No.	Iteración No.	Puntos Estimados	Prioridad	Riesgo	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	1	1.8	Alta	Alto	16/06/2008	26/06/2008
2	1	1.2	Media	Bajo	27/06/2008	04/07/2008
3	1	0.8	Baja	Bajo	07/07/2008	10/07/2008
4	1	3.6	Alta	Alto	16/06/2008	10/07/2008
5	1	1.4	Media	Bajo	11/07/2008	21/07/2008
6	1	3.4	Alta	Alto	11/07/2008	04/08/2008
7	1	2.2	Alta	Medio	05/08/2008	19/08/2008
8	2	0.6	Baja	Bajo	20/08/2008	22/08/2008
9	2	0.6	Media	Bajo	25/08/2008	28/08/2008
10	2	0.6	Alta	Bajo	29/08/2008	03/09/2008
11	2	0.6	Media	Bajo	04/09/2008	09/09/2008
12	2	0.4	Media	Bajo	10/09/2008	12/09/2008
13	2	1	Media	Bajo	22/07/2008	28/07/2008

14	2	1.4	Alta	Medio	29/07/2008	07/08/2008
15	2	1.4	Alta	Medio	08/08/2008	19/08/2008
16	2	1.6	Alta	Alto	20/08/2008	02/09/2008
17	3	0.6	Alta	Medio	03/09/2008	08/09/2008
18	3	0.6	Alta	Medio	09/09/2008	12/09/2008
19	3	0.6	Media	Bajo	15/09/2008	18/09/2008
20	3	0.6	Alta	Bajo	15/09/2008	17/09/2008
21	3	1.4	Media	Bajo	18/09/2008	26/09/2008
22	3	0.6	Media	Bajo	19/09/2008	24/09/2008
23	3	0.4	Media	Bajo	25/09/2008	29/09/2008
24	3	0.6	Media	Bajo	30/09/2008	02/10/2008
25	3	0.6	Media	Medio	03/10/2008	08/10/2008
26	3	1.4	Alta	Bajo	29/09/2008	07/10/2008

**Tabla 2.71: Estimación de Historias de usuario**

Hay que tener en cuenta que cada punto estimado es igual a una semana ideal de programación.

El tiempo ideal estimado para cada historia de usuario se basa a una semana de 5 días, con un día de 4 horas.

Es importante determinar con el cliente las historias que tiene mayor relevancia para el negocio y así el equipo de desarrollo podrá estimar que se va a desarrollar en cada iteración y el alcance de cada una de las historias.

<b>Módulo</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Puntos Estimados</b>	<b>Iteración Asignada</b>	<b>Entrega Asignada</b>
<b>Administración</b>	Gestionar artista o institución musical	1.8	1	1
	Gestionar tipos de música	1.2	1	1
	Eliminar anuncios clasificados	0.8	1	1
	Gestionar biblioteca	3.6	1	1
	Gestionar instrumentación	1.4	1	1
	Gestionar cursos	3.4	1	1
	Gestionar foro	2.2	1	1
<b>Directorio</b>	Buscar artista	0.6	2	1
	Listar artistas e instituciones musicales	0.6	2	1
	Desplegar artista o institución musical	0.6	2	1
	Publicar anuncio clasificado	0.6	2	1
	Listar anuncios clasificados	0.4	2	1
<b>Biblioteca</b>	Buscar artículo	1	2	1
	Listar artículos	1.4	2	2
	Listar partituras	1.4	2	2
	Descargar ítems (partituras, canciones, documentos, etc.)	1.6	2	2
	Registrar usuario	0.6	3	2

<b>Cursos</b>	Autenticar un usuario en la aplicación	0.6	3	2
	Listar cursos	0.6	3	2
	Acceder a un curso	0.6	3	3
	Gestionar Usuario	1.4	3	3
	Listar temas del foro	0.6	3	3
	Desplegar tema	0.4	3	3
	Desplegar pregunta	0.6	3	3
	Publicar pregunta ó respuesta	0.6	3	3
	Mostrar información adicional	1.4	3	3

**Tabla 2.72: Plan de Entregas**

### 2.2.3. PLANIFICACIÓN DE LA ITERACIÓN

El desarrollo del sistema esta dividido en 3 iteraciones: cada una está conformada por un conjunto de historias de usuario y tareas descritas a continuación:

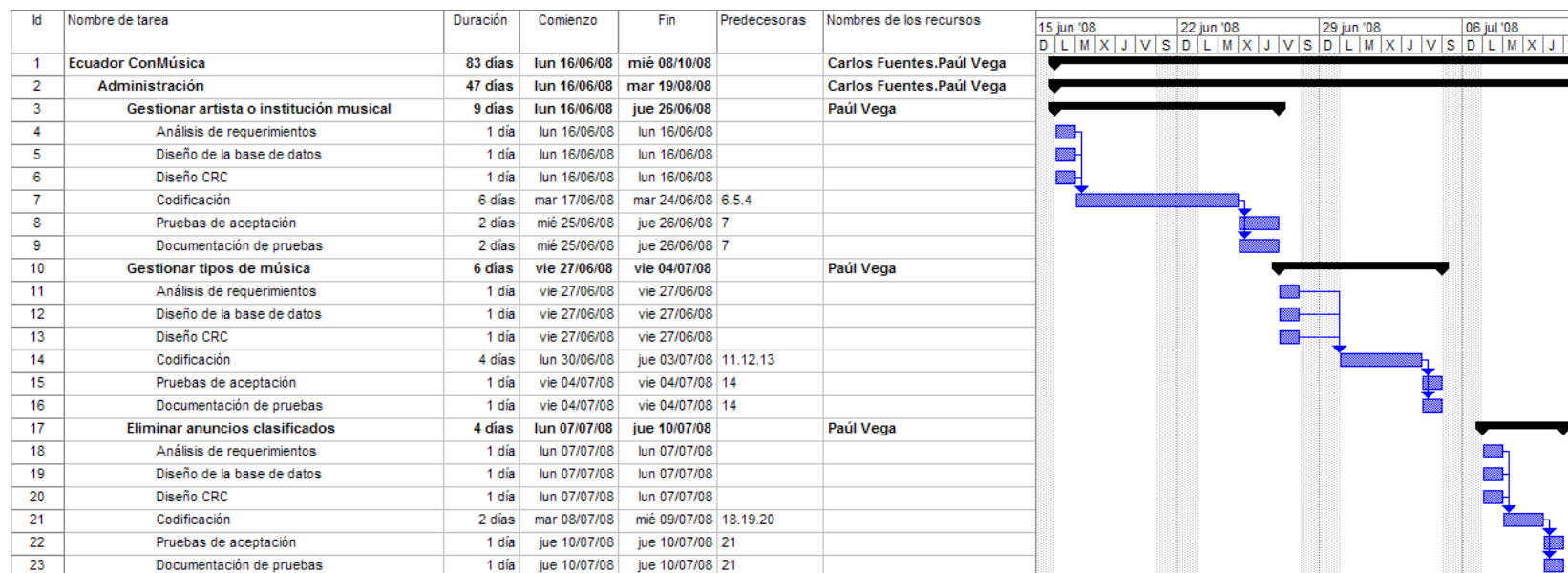


Figura 2.1: Planificación de la primera iteración (Parte 1)

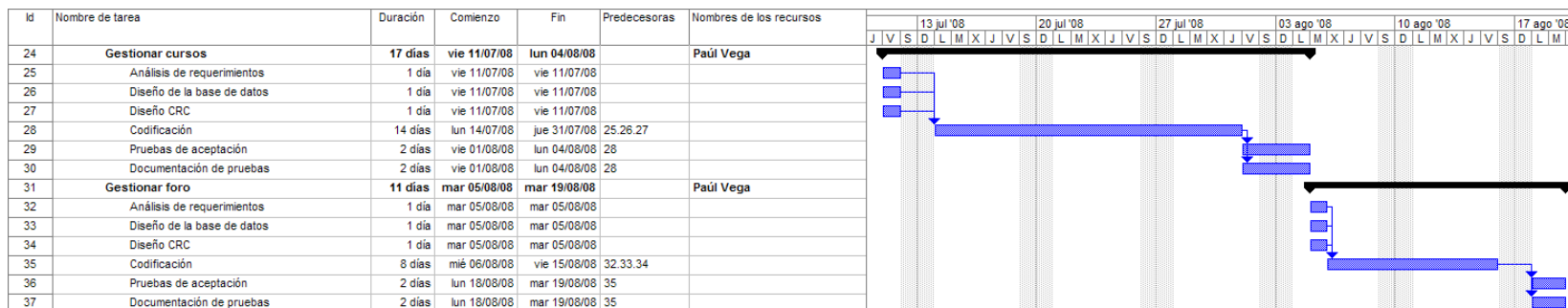


Figura 2.2: Planificación de la primera iteración (Parte 2)

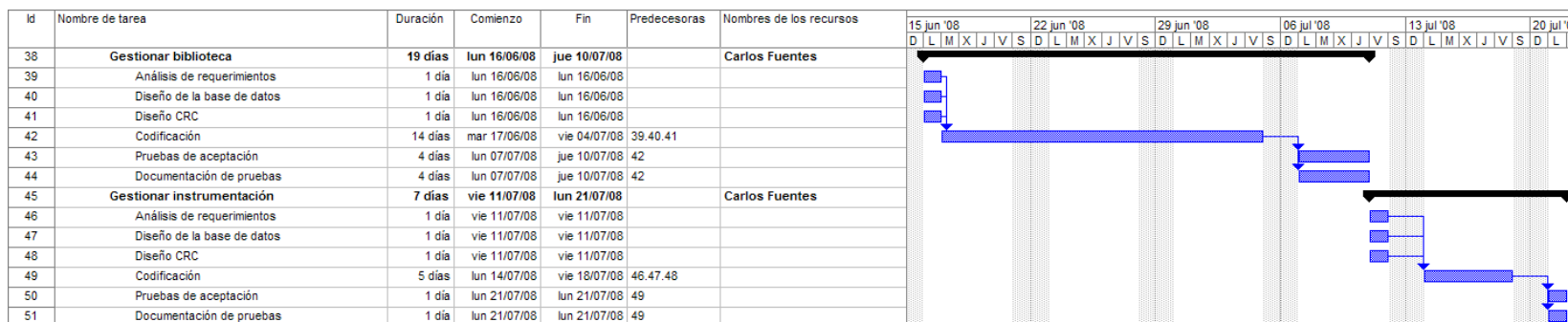


Figura 2.3: Planificación de la primera iteración (Parte 3)

En las figuras 2.1, 2.2, 2.3; la primera iteración empieza el 16 de junio del 2008 y termina el 19 de agosto del 2008.









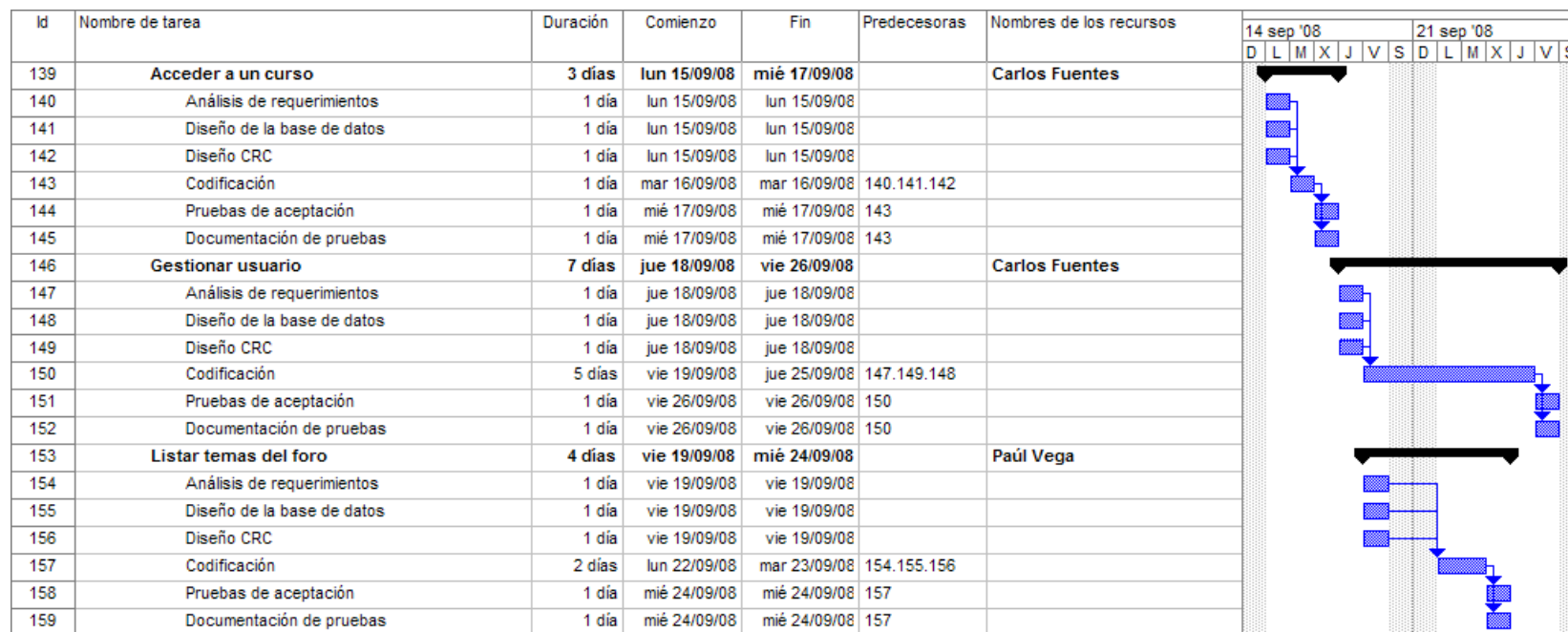


Figura 2.8: Planificación de la tercera iteración (Parte 2)



## **2.2.4. Descripción de las actividades planificadas**

A continuación se describen las actividades planificadas para el proyecto dentro de las iteraciones:

### **2.2.4.1. Análisis de requerimientos**

Permite tener una visión detallada de las necesidades del cliente, analizando las historias y traduciéndolas a un lenguaje entendible por el equipo de desarrollo.

### **2.2.4.2. Diseño de la base de datos**

La construcción de los modelos lógico y físico de la base de datos ayudan a tener una visión clara de lo que debe hacer es sistema y las relaciones que existen entre los diferentes módulos a nivel de datos.

### **2.2.4.3. Diseño CRC**

Las tarjetas CRC (Class, Responsibilities and Collaboration) ayudan al desarrollo orientado a objetos y permiten simular escenarios. Son llenadas por el equipo de desarrollo a través de una lluvia de ideas que permite claramente identificar los objetos.

### **2.2.4.4. Codificación**

Una vez determinado los objetos que actúan en el sistema, se procede a desarrollar de cada una de las historias de usuario, enfocándose en las partes primordiales del negocio y dejando el código lo mas sencillo posible.

### **2.2.4.5. Pruebas de aceptación**

Define los diferentes escenarios de las historias de usuario y sus resultados asociados. Hay que tomar en cuenta que si no se realiza estas pruebas, la historia no se da por terminada.

## 2.3. DISEÑO

### 2.3.1. Diseño de la base de datos

Debido a que el sistema puede ser implementado en una base de datos relacional; se genera el modelo conceptual y físico del sistema a partir del diagrama de clases. Para esto se utiliza la herramienta case Power Designer, que ayuda a diseñar el esquema de la bases de datos, basado en el modelo de objetos.

### MODELO CONCEPTUAL DE LA BASE DE DATOS

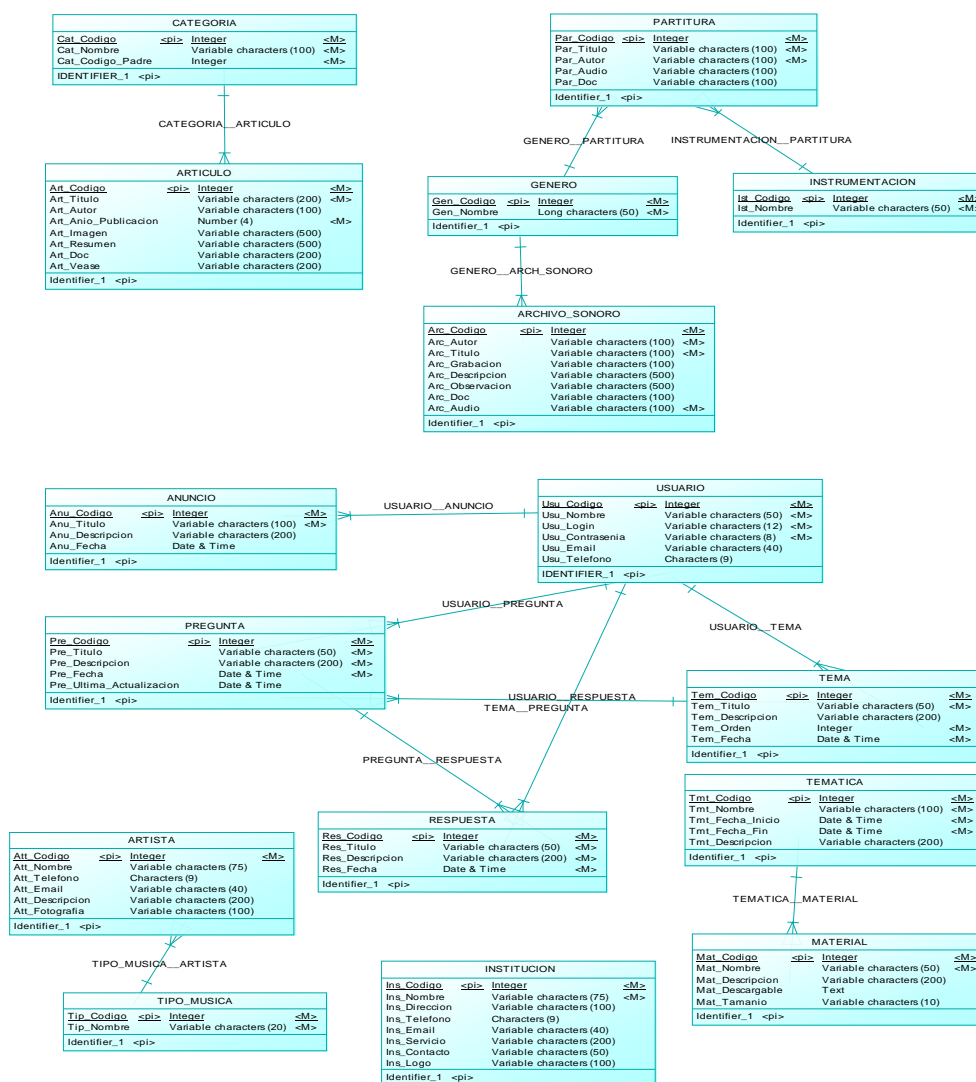


Figura 2.10: Modelo Conceptual de la base de datos



## MODELO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS

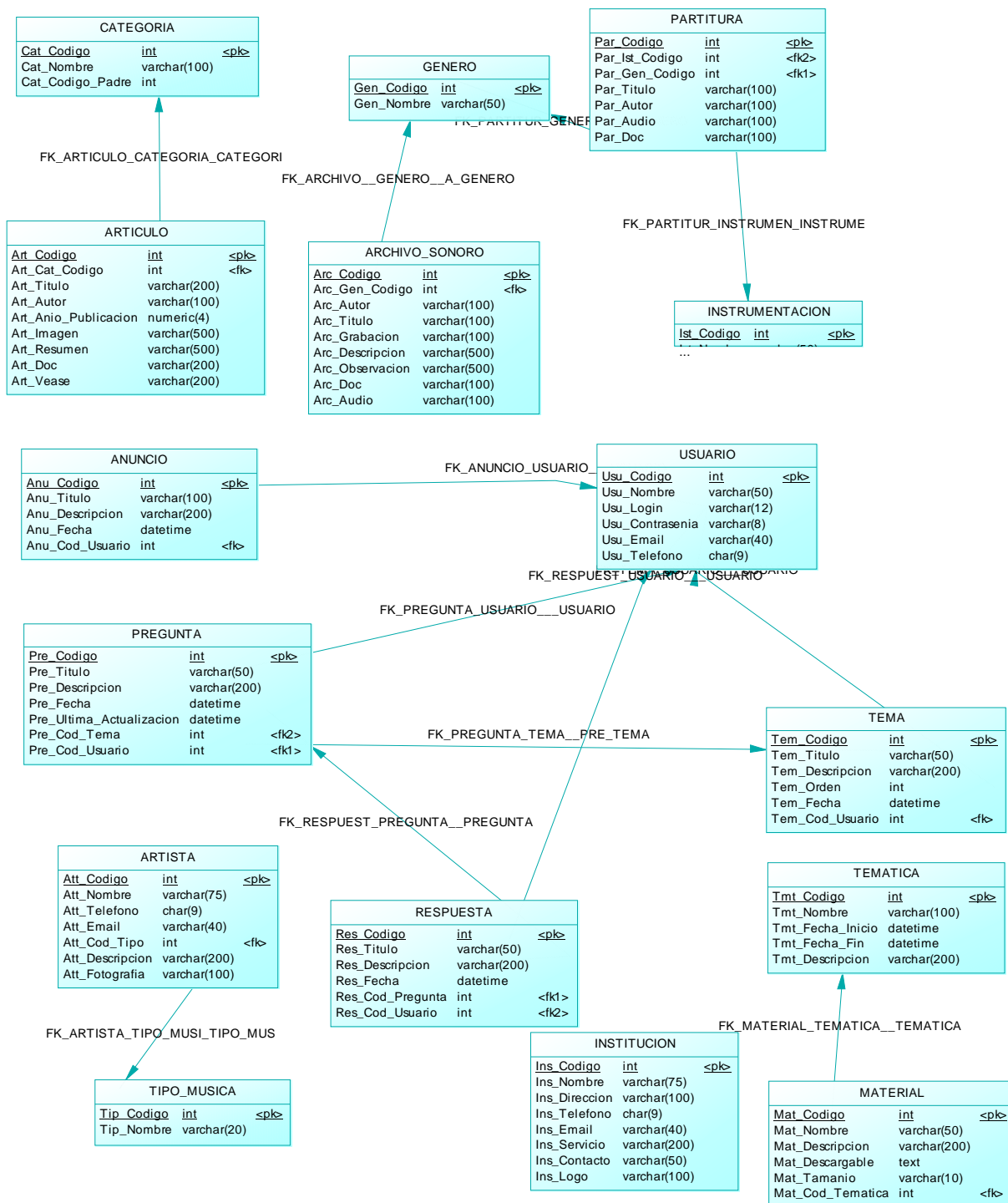


Figura 2.11: Modelo Físico de la base de datos

El diccionario de datos se adjunta en el ANEXO E.



### 2.3.2. DISEÑO DE LAS TARJETAS CRC

Extreme Programming sugiere llevar una correcta especificación de las clases que se están utilizando en el sistema, así como también de sus respectivos atributos y métodos; esto facilitará el entendimiento del diseño y reutilización de código en futuras implementaciones.

Como ya se hablo anteriormente las tarjetas CRC nos facilitan la identificación de los objetos que intervienen en el sistema; a continuación se describe cada clase son sus responsabilidades y colaboradores.

<b>SISTEMA</b>	
Consultar la biblioteca	Biblioteca
consultar el directorio	Directorio
Acceder al curso	Curso
Registrar un usuario	Usuario
Modificar el usuario	Usuario
Eliminar el Usuario	Usuario
Autenticar un usuario	Usuario
Listar los cursos	Curso
Consultar Información	

**Tabla 2.73: Tarjeta CRC: Sistema**

<b>DIRECTORIO</b>	
Insertar un ítem	ItemDirectorio
Eliminar un ítem	ItemDirectorio
Desplegar un ítem	ItemDirectorio
Modificar un ítem	ItemDirectorio
Publicar un anuncio	Anuncio
Listar los anuncios existentes	Anuncio
Eliminar un anuncio	
Insertar un tipo de música	Tipo_Musica
Modificar un tipo de música	Tipo_Musica
Eliminar Un tipo de Musica	Tipo_Musica
Listar los anuncios	Anuncio

**Tabla 2.74: Tarjeta CRC: Directorio**

<b>ITEM DIRECTORIO</b>	
Insertar un tipo de música	Tipo_Musica
Modificar un tipo de música	Tipo_Musica
Eliminar Un tipo de Musica	Tipo_Musica
Buscar un ítem	Artista e institución
Listar un ítem	Artista e institucion
Desplegar un ítem	Artista e institucion

**Tabla 2.75: Tarjeta CRC: Item Directorio**

<b>BIBLIOTECA</b>	
Crear categorías	Categoria
Listar categorías	Categoria
Buscar un ítem de biblioteca	ItemBiblioteca
Listar el índice de artículos	Articulo

**Tabla 2.76: Tarjeta CRC: Biblioteca**

<b>CATEGORIA</b>	
Insertar un ítem	ItemBiblioteca
Eliminar un ítem	ItemBiblioteca
Desplegar un ítem	ItemBiblioteca
Modificar un ítem	ItemBiblioteca
Buscar un ítem	Articulo

**Tabla 2.77: Tarjeta CRC: Categoría**

<b>ITEM BIBLIOTECA</b>	
Descargar ítem	Artículo, partitura
insertarInstrumentacion()	Instrumentacion
modificarInstrumentacion()	Instrumentacion
eliminarInstrumentacion()	Instrumentacion

**Tabla 2.78: Tarjeta CRC: Item Biblioteca**

<b>CURSO</b>	
Crear temática	Temática
Modificar temática	Temática
Eliminar temática	Temática

**Tabla 2.79: Tarjeta CRC: Curso**

<b>TEMATICA</b>	
Registrar el material	Material
Eliminar el material	Material

**Tabla 2.80: Tarjeta CRC: Tematica**

<b>FORO</b>	
Crear un tema	Tema
Listar los temas disponibles	Tema
Modificar un tema	Tema
Eliminar un tema	Tema
Actualizar el orden	Tema
Desplegar los temas	Tema

**Tabla 2.81: Tarjeta CRC: Foro**

<b>TEMA</b>	
Crear una pregunta	Pregunta
Listar las preguntas de una tema	Pregunta
Modificar una pregunta	Pregunta
Eliminar una pregunta	Pregunta

**Tabla 2.82: Tarjeta CRC: Tema**

<b>PREGUNTA</b>	
Enviar una respuesta	Respuesta
Listar las respuestas de una pregunta	Respuesta
Modificar una respuesta	Respuesta
Eliminar una respuesta	Respuesta

**Tabla 2.83: Tarjeta CRC: Pregunta**

Para tener una visión más detallada de los componentes y relaciones que intervienen en el sistema, se diseña el diagrama de clases que proporciona información completa de la estructura de clases dentro de un proyecto y sus relaciones estáticas entre ellas.

### 2.3.3. DIAGRAMA DE CLASES

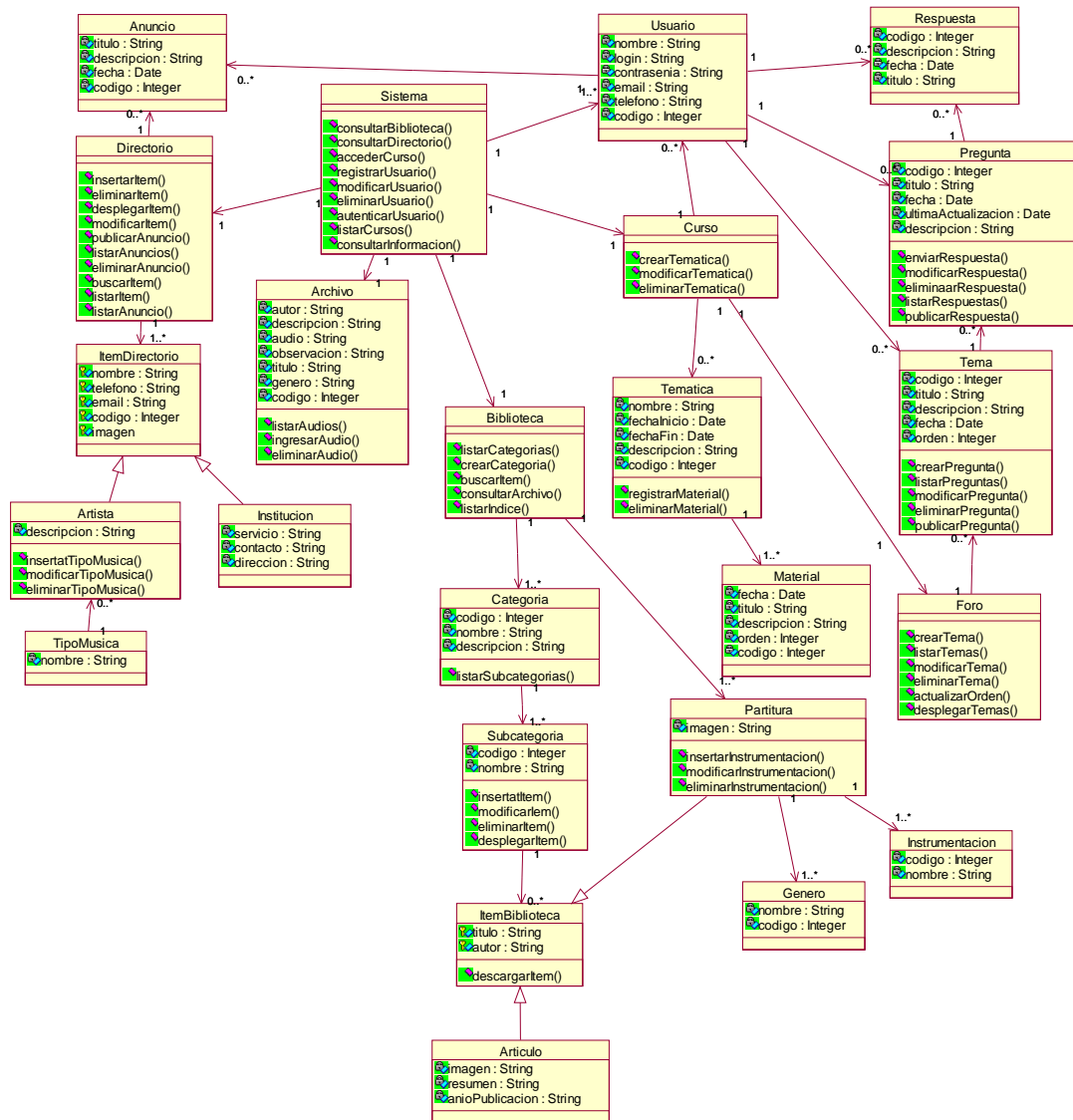


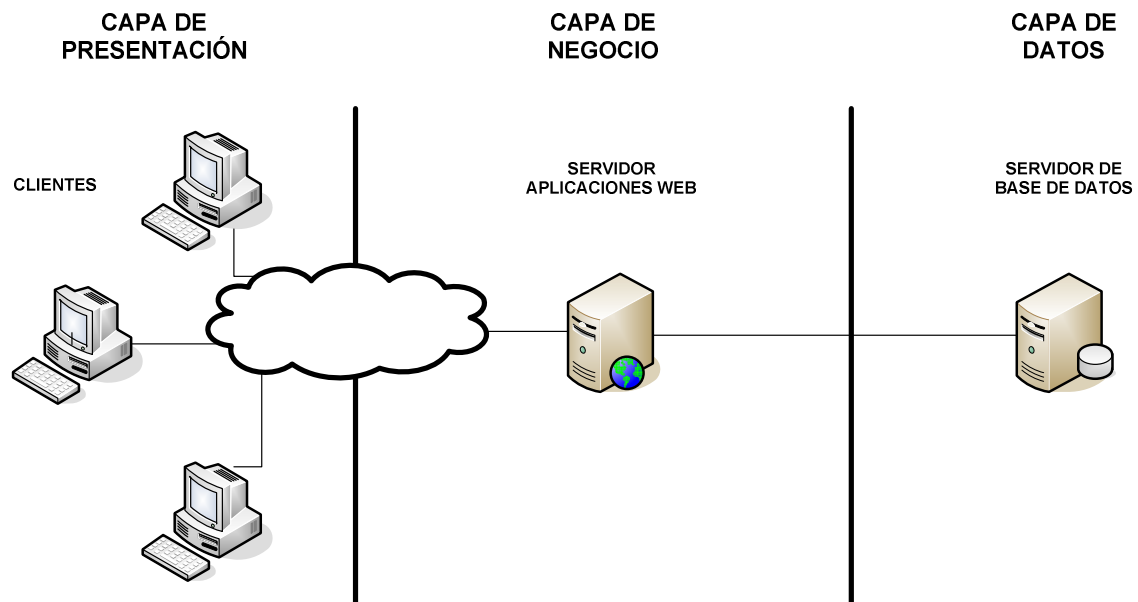
Figura 2.12: Diagrama de Clases

El diccionario de clases del modelo se adjunta en el ANEXO D.

### 2.3.4. DISEÑO ARQUITECTÓNICO <sup>1</sup>

Para tener en claro todos los detalles del sistema y saber como esta constituido la estructura de los datos y los componentes del mismo, es necesario realizar el diseño arquitectónico del sistema.

La arquitectura que maneja el sistema sigue el modelo de 3 capas como se muestra a continuación.



**Figura 2.13. Diseño Arquitectónico 3 Capas**  
Diagrama diseñado por el equipo de desarrollo

- **Capa de presentación.-** Encargada de generar la interfaz de usuario y se comunica directamente con la capa de negocio.

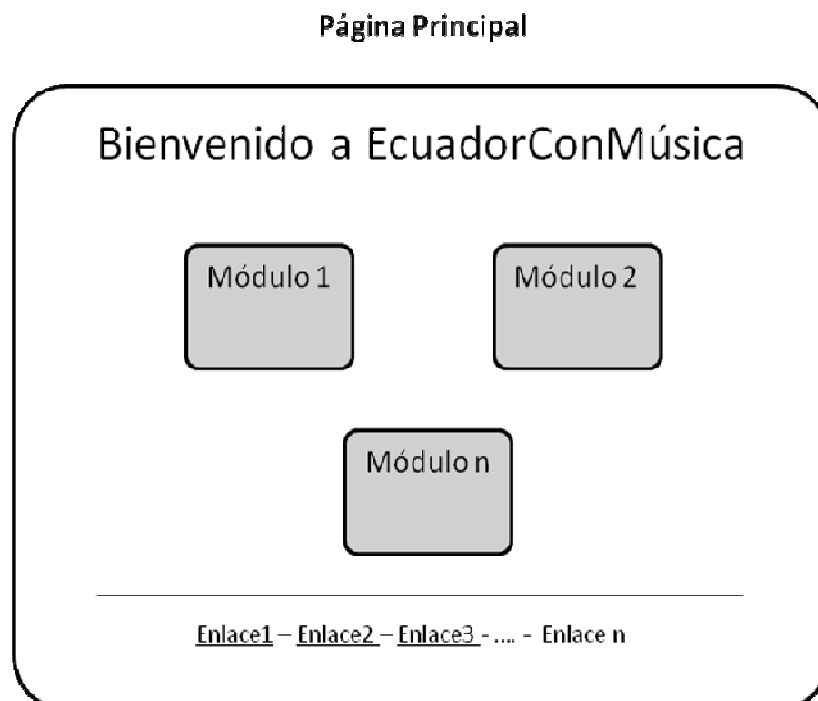
<sup>1</sup> <http://www.scribd.com/doc/7994185/24DiseNo-de-La-Arquitectura-Del-Software>

- **Capa de Negocio.-** Contiene la lógica que modela los procesos del negocio y en donde se llevan acabo las peticiones de los usuarios. En esta capa se establece las reglas a cumplirse.
- **Capa de Datos.-** Encargado de abastecer toda la información necesaria a la capa de negocio.

### 2.3.5. DISEÑO DE INTERFACES DEL SISTEMA

Permite determinar la ubicación y ordenamiento de la información en la página Web, es decir, esquematizar las interfaces mediante las cuales el usuario interactuará con el sistema.

El siguiente diseño se refiere a la página principal del sistema para acceder a los diferentes módulos especificados:



**Figura 2.14: Página Principal**  
Diagrama diseñado por el equipo de desarrollo

En la página principal el usuario puede acceder a los módulos del sistema, luego de escoger una opción se mostrará la página de autenticación de usuarios:

#### Página de Autenticación de Usuarios

Diagrama de la página de autenticación de usuarios. El encabezado muestra "EcuadorConMúsica" y "Herramientas" con tres iconos. Hay campos de entrada para "Alias" y "Contraseña". Enlaces como "Olvidé mi contraseña" y "¿Nuevo usuario?" están presentes. Una barra de navegación inferior muestra "Enlace1 - Enlace2 - Enlace3 - ... - Enlace n".

**Figura 2.15: Página de Autenticación de Usuarios**  
Diagrama diseñado por el equipo de desarrollo

En la página de autenticación de usuarios, el usuario puede ingresar su identificación o hacer uso de las herramientas u opciones proporcionadas, tal como registrarse en el sistema o acceder a otro módulo. Luego de validar la identidad del usuario se pueden mostrar dos tipos de página, la de submenú o la de despliegue de datos, modificación y eliminación.

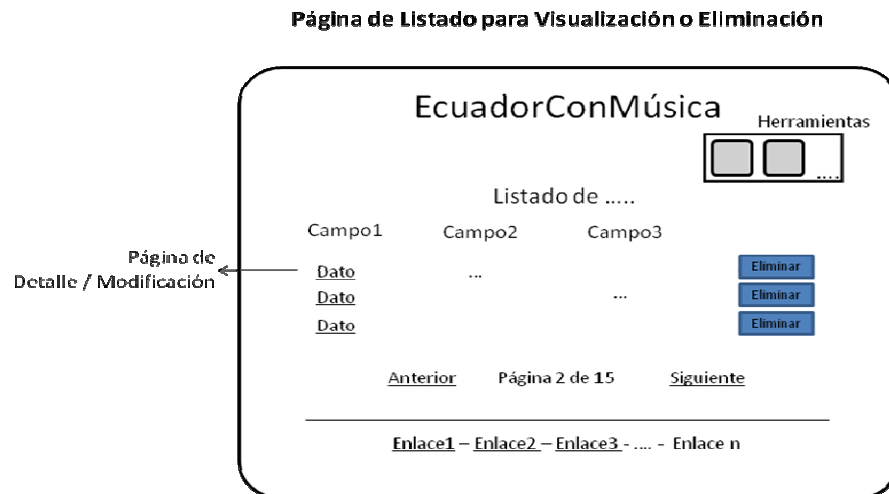
#### Página de Submenú

Diagrama de la página de submenú. El encabezado muestra "EcuadorConMúsica" y "Herramientas" con tres iconos. Se muestran "Opciones" con descripciones y subopciones. Una barra de navegación inferior muestra "Enlace1 - Enlace2 - Enlace3 - ... - Enlace n".

**Figura 2.16: Página de Submenú**  
Diagrama diseñado por el equipo de desarrollo

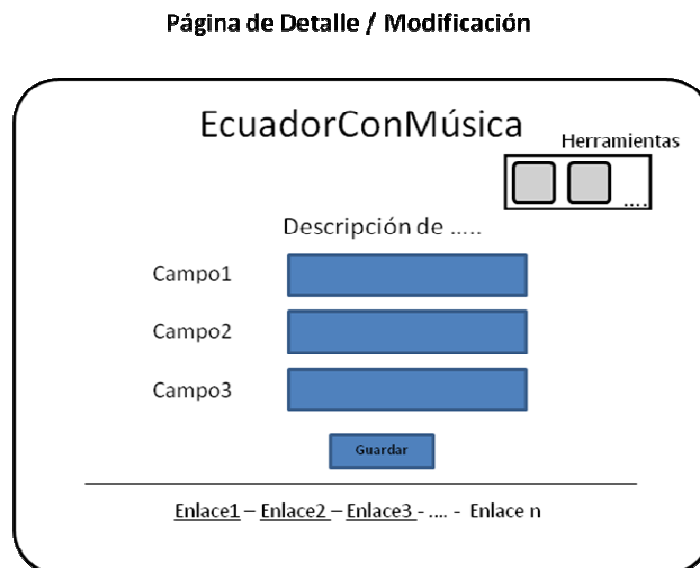


En la página de submenú el usuario cuenta con varias opciones dependientes del módulo seleccionado, al seleccionar una de ellas se muestra una de las siguientes pantallas:



**Figura 2.17: Página de Listado para visualización o Eliminación**  
Diagrama diseñado por el equipo de desarrollo

En esta página el usuario verifica la información almacenada en el sistema y puede eliminarla o modificarla accediendo a la página de detalle o modificación de datos:



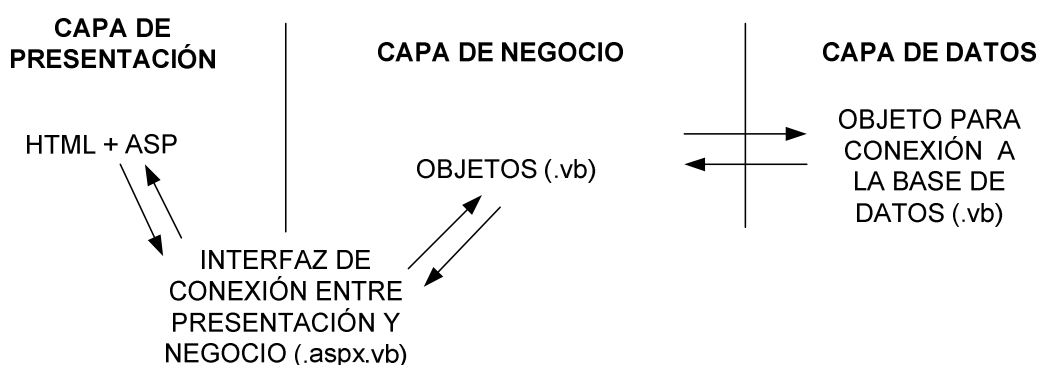
**Figura 2.18: Página de Detalle / Modificación**  
Diagrama diseñado por el equipo de desarrollo

Esta página permite al usuario visualizar o modificar la información almacenada en la base de datos de acuerdo a lo que deseado.

Los diseños de página presentados están hechos para que las páginas se visualicen con una resolución en pantalla de 800x600 píxeles.

### 2.3.6. ESTRUCTURA DE SCRIPTS

Para reflejar el diseño arquitectónico de tres capas en la codificación del sistema se utiliza la siguiente esquematización:



**Figura 2.19: Estructura de Scripts**

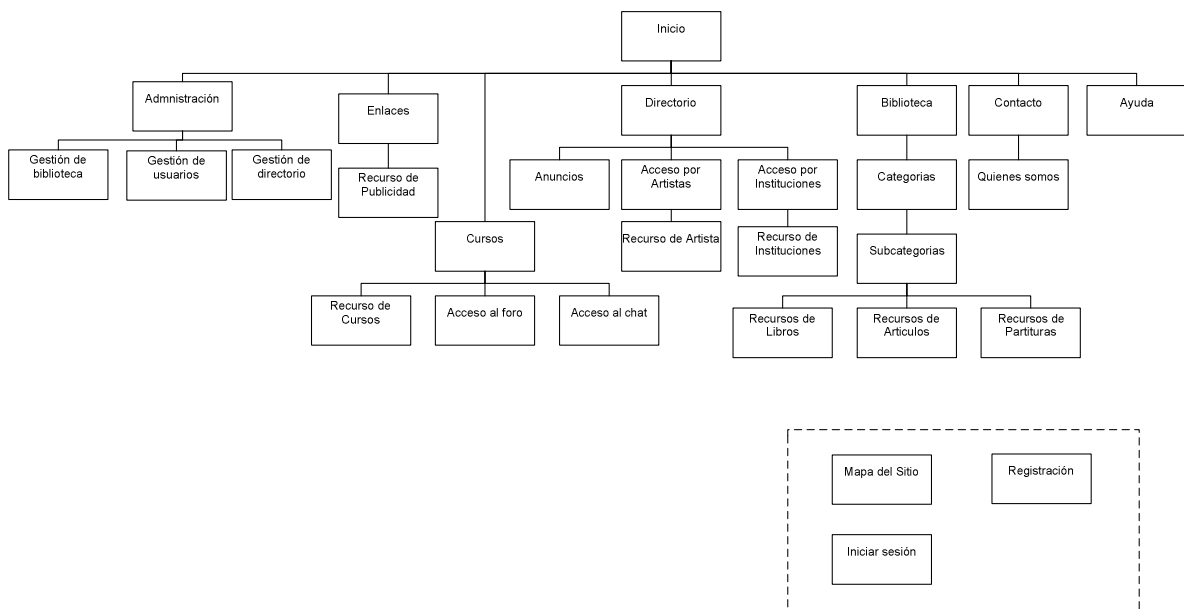
Diagrama diseñado por el equipo de desarrollo

En la capa de presentación se tienen scripts HTML junto con etiquetas ASP para la visualización de las pantallas en modo gráfico, además hace la llamada a los script nombre.aspx.vb que es parte de la interfaz de comunicación entre la capa de presentación y la de negocio, este script contiene las definiciones de los eventos que cada componente definido en el HTML puede ser llamado desde la acción del usuario en la pantalla, además define las llamadas a las clases y métodos que se encuentran en la capa de negocio; esto representa una clase que define un objeto de tipo *Artista*, y contiene los atributos y métodos que realizan la llamada a la capa de datos para obtener información sobre cualquier artista.

Finalmente se establece la conexión con la base de datos mediante la clase que permite acceder a la información. Para acceder a la base de datos se especifica la cadena de conexión en el archivo *web.config*.

### 2.3.7. ESTRUCTURA JERÁRQUICA DEL SISTEMA <sup>1</sup>

Para el sistema se define a estructura global organizada jerárquicamente, que establece la filosofía de navegabilidad de la aplicación Web que esta basada en un flujo de control horizontal atravesado por ramas verticales, es decir que un nodo padre se puede ir al contenido de un nodo hijo, facilitando la navegabilidad para el usuario.



**Figura 2.20: Estructura Jerárquica del Sistema**  
**Diagrama diseñado por el equipo de desarrollo**

<sup>1</sup> PRESSMAN, Roger. Ingeniería de Software: Un Enfoque Práctico. Quinta Edición.

## CAPITULO 3: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

### 3.1. IMPLEMENTACIÓN

#### 3.1.1. IMPLEMENTACIÓN DE LAS ITERACIONES

##### 3.1.1.1. ITERACIÓN 1

# Historia de Usuario	Tablas	Clases y métodos	# Tarjeta CRC	Interface de usuario	Pruebas de Aceptación
1	ARTISTA, INSTITUCION	Clases: Directorio, Artista, Institucion, ItemDirectorio Métodos: insertarItem(), modificarItem(), eliminarItem()	DIRECTORIO	Página de detalle / modificación, Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 1
2	TIPO_MUSICA	Clase: Directorio, Tipo_Musica Métodos: insertarTipoMusica() modificarTipoMusica() eliminarTipoMusica()	DIRECTORIO	Página de detalle / modificación, Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 2
3	ANUNCIO	Clases: Directorio, Anuncio Métodos:	DIRECTORIO	Página de detalle / modificación, Página	Caso de Prueba # 3

		eliminarAnuncio()		de listado para visualización o Eliminación	
4	ARTICULO, PARTITURA	Clases: Categoria, Subcategoria, Itembiblioteca, Articulo, Partitura Métodos: insertarItem(), modificarItem(), eliminarItem()	CATEGORIA	Página principal, Página de submenu	Caso de Prueba # 4
5	INSTRUMENTACION	Clases: Partitura, Instrumentacion Métodos: insertarInstrumentacion() modificarInstrumentacion() eliminarInstrumentacion()	ITEM BIBLIOTECA	Página de detalle / modificación, Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 5
6	TEMATICA, MATERIAL	Clases: Curso, Tematica Métodos: crearTematica, modificarTematica, eliminarTematica	CURSO	Página de detalle / modificación, Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 6

7	TEMA, USUARIO	Clases: Foro, Tema Métodos: crearTema(), modificarTema(), eliminarTema()	FORO	Página de detalle / modificación, Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 7
---	---------------	---	------	--	-----------------------

Tabla 3.1: Implantación de la Iteración 1

## 3.1.1.2. ITERACIÓN 2

# Historia de Usuario	Tablas	Clases y métodos	# Tarjeta CRC	Interface de usuario	Pruebas de Aceptación
8	ARTISTA, TIPO_MUSICA	Clases: Directorio, ItemDirectorio, Artista Método: buscarItem()	ITEM DIRECTORIO	Página de submenu	Caso de Prueba # 8
9	ARTISTA, INSTITUCION	Clases: ItemDirectorio, Artista Método: listarItem()	ITEM DIRECTORIO	Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 9
10	ARTISTA, INSTITUCION	Clases: ItemDirectorio, Artista Método: desplegarItem()	ITEM DIRECTORIO	Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 10

11	ANUNCIO	Clases: Directorio, Anuncio Método: publicarAnuncio()	DIRECTORIO	Página de detalle / modificación	Caso de Prueba # 11
12	ANUNCIO	Clases: Directorio, Anuncio Métodos: listarAnuncio()	DIRECTORIO	Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 12
13	ARTICULO, CATEGORIA	Clases: Biblioteca, Artículo Método: buscarItem()	CATEGORIA	Página de Submenu	Caso de Prueba # 13
14	ARTICULO	Clases: Categoría, Subcategoría, Artículo Método: desplegarItem()	CATEGORIA	Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 14
15	PARTITURA, GENERO, INSTRUMENTACION	Clases: Categoría, Subcategoría, Partitura Método: desplegarItem()	CATEGORIA	Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 15
16	PARTITURA, ARTICULO	Clases: ItemBiblioteca Método: descargarItem()	ITEM BIBLIOTECA	Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 16

**Tabla 3.2: Implantación de la Iteración 2**

## 3.1.1.3. ITERACIÓN 3

# Historia de Usuario	Tablas	Clases y métodos	# Tarjeta CRC	Interface de usuario	Pruebas de Aceptación
17	USUARIO	Clases: Sistema, Usuario Método: registrarUsuario()	SISTEMA	Página de detalle / modificación	Caso de Prueba # 17
18	USUARIO	Clases: Sistema, Usuario Método: autenticarUsuario()	SISTEMA	Página de autenticación de usuarios	Caso de Prueba # 18
19	USUARIO, TEMATICA	Clases: Sistema, Curso Método: listarCursos()	SISTEMA	Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 19
20	USUARIO, TEMATICA	Clases: Sistema, Curso Método: accederCurso()	SISTEMA	Página principal, página de submenu	Caso de Prueba # 20
21	USUARIO	Clases: Sistema, Usuario Método: registrarUsuario(), modificarUsuario(), eliminarUsuario()	SISTEMA	Página de detalle / modificación, Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 21
22	TEMA	Clases: Foro, Tema Método: listarTemas()	FORO		Caso de Prueba # 22



23	TEMA	Clases: Foro, Tema Método: desplegarTemas()	FORO	Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 23
24	PREGUNTA, USUARIO	Clases: Tema, Pregunta Método: listarPregunta()	TEMA	Página de listado para visualización o Eliminación	Caso de Prueba # 24
25	PREGUNTA, RESPUESTA	Clases: Tema, Pregunta, Respuesta Método: publicaPregunta(), publicarRespuesta	PREGUNTA, RESPUESTA	Página de detalle / modificación	Caso de Prueba # 25
26	-	Clases: Sistema Método: consultarInformacion()	SISTEMA	Página de detalle / modificación	-

**Tabla 3.3: Implantación de la Iteración 3**

### **3.1.2. MONITOREO DE LA ITERACIÓN**

Para poder monitorear cada historia de usuario se utiliza la herramienta “Version one”, que permite realizar el seguimiento de la iteración, determinar la velocidad del proyecto, visualizar esfuerzos estimados y reales, monitorear responsabilidades; todo esto gracias a sus diferentes tipos de diagramas intuitivos.

Dentro de los diagramas que maneja esta herramienta se tiene:

El diagrama de Tracking tool es una herramienta de seguimiento de iteraciones para XP que permite visualizar como va avanzado una determinada iteración en una fecha dada. Para esto se debe especificar cada una de las historias que serán implementadas en cada iteración seguidamente se asigna el responsable de cada tarea y el tiempo estimado que tomará desarrollarla.

El diagrama de velocidad de proyecto que permite ver la velocidad de implementación del equipo de desarrollo. La velocidad del proyecto determina tiempo o alcance. Esta representa la rapidez con la que se desarrolla el proyecto. Es indispensable evaluar esta medida después de 3 o 4 iteraciones para determinar cuanto se tiene hecho.

Se debe especificar el estado de la tarea (In progress o Completed) dependiendo de cómo vaya el avance de la misma; hay que tener en cuenta que el tiempo estimado de la historia será igual a la suma de los tiempos de sus tareas.

<b><u>TRACKING TOOL</u></b>						
<b>Title</b>	<b>ID</b>	<b>Owner</b>	<b>Status</b>	<b>Estimate</b>	<b>Detail Estimate</b>	<b>To Do</b>
<b>Gestionar artista o institución musical</b>	S-01001	Paúl Vega	Done	1,80	1,80	0,00
Crear artista o institución musical	TK-01001	Paúl Vega	Completed		0,80	0,00
Modificar datos de artista o institución musical	TK-01002	Paúl Vega	Completed		0,60	0,00
Eliminar datos de artista o institución musical	TK-01003	Paúl Vega	Completed		0,40	0,00
<b>Gestionar tipos de música</b>	S-01002	Paúl Vega	Done	1,20	1,20	0,00
Registrar nuevo tipo de música	TK-01006	Paúl Vega	Completed		0,60	0,00
Modificar tipos de música	TK-01007	Paúl Vega	Completed		0,40	0,00
Eliminar datos de un tipo de música	TK-01008	Paúl Vega	Completed		0,20	0,00

<b>Eliminar anuncios clasificados</b>	S-01003	Paúl Vega	Done	0,80	0,80	0,00
Eliminar anuncio publicado	TK-01009	Paúl Vega	Completed		0,80	0,00
<b>Gestionar biblioteca</b>	S-01004	Carlos Fuentes	Done	3,60	3,60	0,00
Crear articulo o partitura	TK-01010	Carlos Fuentes	Completed		1,40	0,00
Modificar datos de articulo o partitura	TK-01011	Carlos Fuentes	Completed		1,40	0,00
Eliminar articulo o partitura publicados	TK-01012	Carlos Fuentes	Completed		0,80	0,00
<b>Gestionar instrumentación</b>	S-01005	Carlos Fuentes	In Progress	1,40	1,40	0,20
Publicar instrumentación	TK-01013	Carlos Fuentes	Completed		0,60	0,00
Modificar datos de instrumentación	TK-01014	Carlos Fuentes	In Progress		0,40	0,10
Eliminar datos de instrumentación	TK-01015	Carlos Fuentes	In Progress		0,40	0,10

<b>Gestionar cursos</b>	S-01006	Paúl Vega	In Progress	3,40	3,40	2,10
Publicar nueva temática	TK-01016	Paúl Vega	In Progress		0,60	0,20
Modificar información de una temática publicada	TK-01017	Paúl Vega	In Progress		0,60	0,20
Dar de baja una temática publicada	TK-01018	Paúl Vega	In Progress		0,40	0,30
Publicar material para una temática	TK-01019	Paúl Vega	In Progress		1,20	1,00
Eliminar materia publicado para una temática	TK-01020	Paúl Vega	In Progress		0,60	0,40
<b>Gestionar foro</b>	S-01007	Paúl Vega	In Progress	2,20	2,20	2,20
Publicar tema de conversación	TK-01021	Paúl Vega	In Progress		0,60	0,60
Modificar datos de un tema de conversación	TK-01022	Paúl Vega	In Progress		0,60	0,60
Dar de baja un tema de conversación	TK-01023	Paúl Vega	In Progress		0,40	0,40

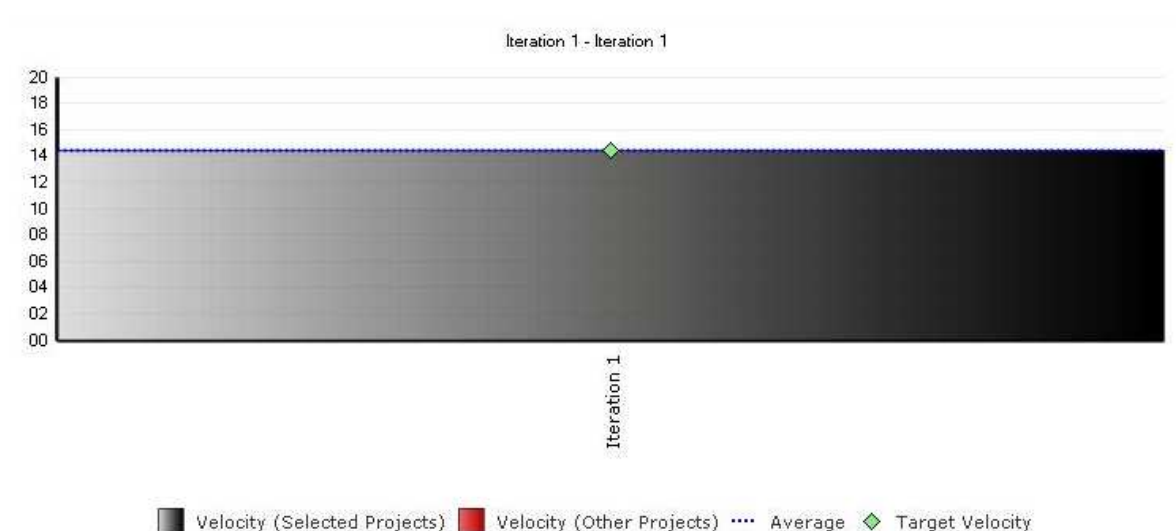
Dar de baja preguntas o respuestas de un tema	TK-01024	Paúl Vega	In Progress	0,20	0,20
Modificar preguntas o respuestas de un tema de conversación	TK-01025	Paúl Vega	In Progress	0,40	0,40

**Tabla 3.4: Primera iteración - 1 de agosto del 2008**

Durante la primera iteración se ha logrado desarrollar todas las tareas previstas hasta el primero de agosto del 2008, cada responsable ha cumplido con la elaboración de cada una de sus tareas durante el tiempo estimado.

Esto nos da una pauta de que el desarrollo de la primera iteración va su camino con normalidad, gracias a la colaboración del equipo de desarrollo y el cliente.

A continuación se muestra el diagrama de velocidad del proyecto para la primera iteración.



**Figura 3.1: Velocidad del Proyecto - Primera Iteración - 1 de agosto del 2008**

El diagrama de velocidad permite visualizar la rapidez con la que se desarrolla el proyecto, en la figura 3.1 se puede ver que si se esta logrando cumplir con lo planificado en el cronograma correspondiente a la primera iteración, esto se puede saber ya que se logra alcanzar el factor de carga o velocidad que es la velocidad esperada (Target Velocity).

Continuando con el seguimiento de las iteraciones, se ha tomado otro punto de referencia para monitorear la segunda iteración.

<b><u>TRACKING TOOL</u></b>								
<b>Title</b>	<b>ID</b>	<b>Owner</b>	<b>Status</b>	<b>Estimate</b>	<b>Detail Estimate</b>	<b>Done</b>	<b>To Do</b>	
<b>Buscar artista</b>	S-01008	Paúl Vega	Done	0,60	0,60	1,00	0,00	
Crear el filtro de artistas por tipo de música	TK-01026	Paúl Vega	Completed		0,60	1,00	0,00	
<b>Listar artistas e instituciones musicales</b>	S-01009	Paúl Vega	Done	0,60	0,60	0,30	0,00	
Crear el listado	TK-01027	Paúl Vega	Completed		0,60	0,30	0,00	
<b>Desplegar artista o institución musical</b>	S-01010	Paúl Vega	Done	0,60	0,60		0,00	
Mostrar información del artista o la institución seleccionada	TK-01028	Paúl Vega	Completed		0,60		0,00	
<b>Publicar anuncio clasificado</b>	S-01011	Paúl Vega	Done	0,60	0,60		0,00	
Registrar los datos de un nuevo anuncio clasificado	TK-01029	Paúl Vega	Completed		0,60		0,00	
<b>Listar anuncios clasificados</b>	S-01012	Paúl	Done	0,40	0,40		0,00	

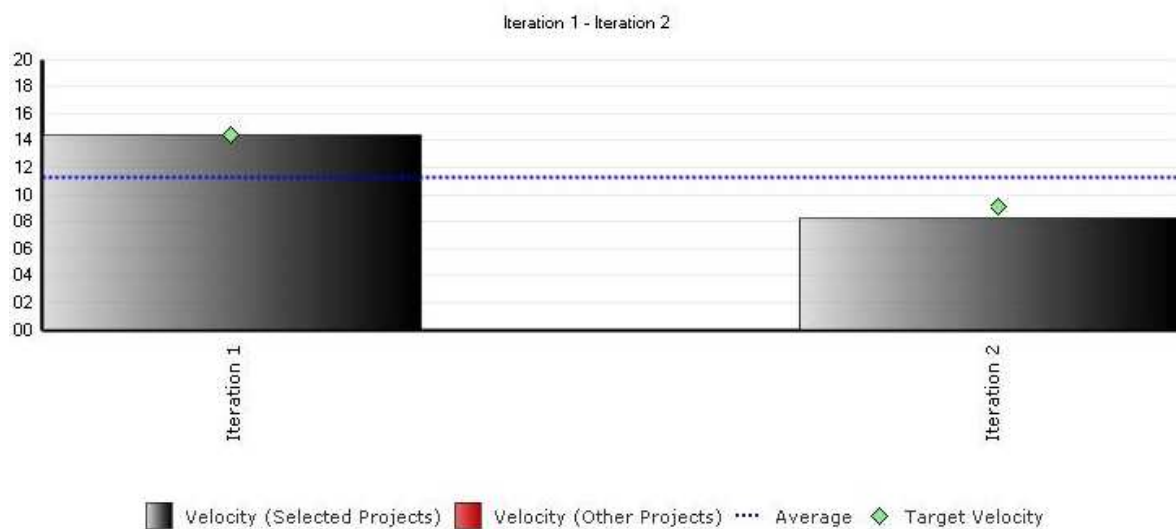


		Vega				
Mostrar la lista de anuncios clasificados	TK-01030	Paúl Vega	Completed		0,40	0,00
<b>Buscar artículo</b>	S-01013	Carlos Fuentes	Done	1,00	1,00	0,00
Crear filtro de búsqueda de artículos	TK-01031	Carlos Fuentes	Completed		1,00	0,00
<b>Listar artículos</b>	S-01014	Carlos Fuentes	In Progress	1,40	1,40	0,70
Crear el listado de artículos publicados	TK-01032	Carlos Fuentes	In Progress		1,40	0,70
<b>Listar partituras</b>	S-01015	Carlos Fuentes	In Progress	1,40	1,40	1,40
Crear el listado de partituras	TK-01033	Carlos Fuentes	In Progress		1,40	1,40
<b>Descargar ítems (partituras, canciones, documentos, etc.)</b>	S-01016	Carlos Fuentes	In Progress	1,60	1,60	1,60
Publicar enlaces hacia los ítems almacenados	TK-01034	Carlos Fuentes	In Progress		1,60	1,60

Tabla 3.5: Segunda iteración - 1 de septiembre 2008

Como se puede ver en la figura 3.2, en la segunda iteraciones se tuvo que realizar esfuerzo extra en las dos primeras historias por parte de los responsables para poder conversar el retraso y cumplir con el cronograma establecido.

Estas complicaciones se dieron debido a la falta de comunicación con el cliente al momento de implementar cada historia.



**Figura 3.2: Velocidad del Proyecto - Primera Iteración vs Segunda Iteración - 1 de agosto del 2008**

Este retraso se ve reflejado en la velocidad del proyecto, ya que en la segunda iteración no se puede alcanzar el factor de velocidad.

Para un último seguimiento, se realizó el monitoreo de la tercera iteración el 18 de septiembre del 2008, quedando los resultados de la siguiente forma:

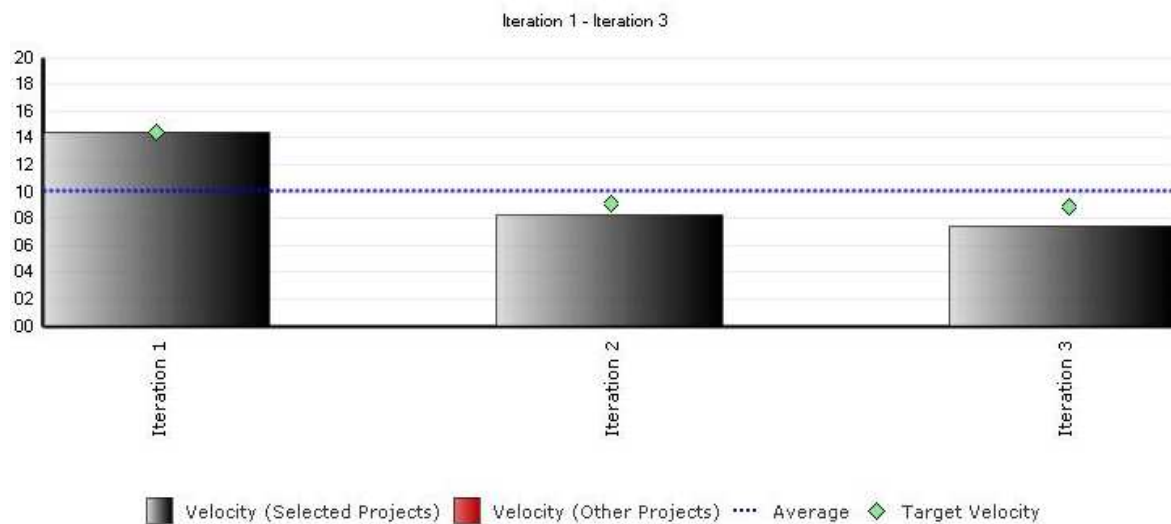
<b><u>TRACKING TOOL</u></b>							
<b>Title</b>	<b>ID</b>	<b>Owner</b>	<b>Status</b>	<b>Estimate</b>	<b>Detail Estimate</b>	<b>Done</b>	<b>To Do</b>
<b>Registrar usuario</b>	S-01017	Carlos Fuentes	Done	0,60	0,60	0,30	0,00
Registrar información de un usuario en el sistema	TK-01035	Paúl Vega	Completed		0,60	0,30	0,00
<b>Autenticar un usuario en la aplicación</b>	S-01018	Carlos Fuentes	Done	0,60	0,60	0,30	0,00
Validar la identidad del usuario	TK-01036	Paúl Vega	Completed		0,60	0,30	0,00
<b>Listar cursos</b>	S-01019	Paúl Vega	Done	0,60	0,60		0,00
Crear el listado de temáticas disponibles	TK-01037	Paúl Vega	Completed		0,60		0,00
<b>Acceder a un curso</b>	S-01020	Paúl Vega	Done	0,60	0,60		0,00
Mostrar la información de una temática	TK-01038	Paúl Vega	Completed		0,60		0,00
<b>Gestionar Usuario</b>	S-01021	Carlos Fuentes	In Progress	1,40	1,40	1,50	1,30

Modificar la información publicada de un usuario	TK-01039	Carlos Fuentes	Completed		0,80	1,00	0,80
Dar de baja un usuario	TK-01040	Carlos Fuentes	In Progress		0,60	0,50	0,50
<b>Listar temas del foro</b>	S-01022	Paúl Vega	In Progress	0,60	0,60		0,60
Crear el listado de temas de conversación	TK-01041	Paúl Vega	In Progress		0,60		0,60
<b>Desplegar tema</b>	S-01023	Paúl Vega	In Progress	0,40	0,40		0,40
Mostrar la información del tema seleccionado	TK-01042	Paúl Vega	In Progress		0,40		0,40
<b>Desplegar pregunta</b>	S-01024	Paúl Vega	In Progress	0,60	0,60		0,60
Mostrar la información correspondiente a una pregunta seleccionada	TK-01043	Paúl Vega	In Progress		0,60		0,60
<b>Publicar pregunta ó respuesta</b>	S-01025	Paúl Vega	In Progress	0,60	0,60		0,60
Registrar preguntas y respuestas acerca de un tema	TK-01044	Paúl Vega	In Progress		0,60		0,60
<b>Mostrar información adicional</b>	S-	Carlos	In	1,40	1,40		1,40

	01026	Fuentes	Progress		
<b>Publicar información sobre CONMUSICA y el sitio Web</b>	TK-01045	Carlos Fuentes	In Progress	1,40	1,40

Tabla 3.6: Tercera iteración - 18 de septiembre de 2008

Para la última iteración se volvió a realizar un trabajo extra, durante todas las tareas de las primeras cuatro historias de usuario de la tercera iteración. Este desfase de tiempos ocurrió debido a que se tuvo que corregir algunos errores que surgieron durante la fase de pruebas



**Figura 3.3: Velocidad del Proyecto - Primera Iteración vs Segunda Iteración vs Tercera Iteración - 1 de agosto del 2008**

En la figura 3.3 se puede ver que se alcanzó una mejor velocidad de proyecto en la primera iteración que en las dos restantes, esto se debe que el equipo de desarrollo tuvo mayor productividad al momento de cumplir las tareas asignadas.

## **3.2. PRUEBAS**

### **3.2.1. PRUEBAS DE ACEPTACIÓN<sup>25 26</sup>**

Una vez realizado el seguimiento de las iteraciones, es decir, controlar la correcta ejecución de historias de usuarios y tareas, se procede a realizar las pruebas de aceptación para comprobar la funcionalidad de todo el sistema tal como se especifica en el proyecto del cliente.

Dentro de un proyecto XP, las pruebas de aceptación se debe realizar al final de cada iteración para probar su funcionalidad.

Estas pruebas se utilizan para determinar cuando una historia de usuario ha sido aplicada con éxito en cada paso del proyecto. Si las pruebas de aceptación no pasan, la historia de usuario se considera no implementada. El cliente es la única persona que puede juzgar si una historia de usuario cumple con todos los requerimientos del negocio. Durante la planificación, el cliente también establece prioridades entre la corrección de las pruebas de aceptación y el desarrollo de nuevas funcionalidades.

Hay que tener en cuenta que sin pruebas de aceptación, la corrección de un error a menudo puede causar otro error.

A continuación se presenta el diseño de pruebas basado en las especificaciones de pruebas del proyecto CONFECION LSI 02. Cada prueba se ha realizado por historia de usuario y fueron evaluadas por el Sr. Pablo Guerrero representante de CONMUSICA:

---

<sup>25</sup> <http://www.dsic.upv.es/asignaturas/facultad/lsi/ejemploxp/index.html>

<sup>26</sup> Metodologías Ágiles y eXtreme Programming (XP).ppt, Patricio Letelier, Departamento Sistemas Informáticos y Computación Universidad Politécnica de Valencia

### 3.2.1.1. MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN:

#### Caso de Prueba 1: Gestionar artista o institución musical

##### **Precondiciones:**

El usuario debe tener un perfil de Administrador para poder acceder a la gestión de directorio.

Deben existir tipos de música previamente ingresados.

##### **Entrada con datos válidos:**

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona los ítems de directorio para su gestión.
4. El usuario ingresa todos los campos requeridos de un ítem nuevo.

##### **Resultado Esperado:**

1. Los datos del nuevo ítem son ingresados exitosamente.
2. El sistema despliega la pantalla para un nuevo ingreso.

##### **Entrada con datos no válidos:**

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona los ítems de directorio para su gestión.
4. El usuario no ingresa todos los campos requeridos de un ítem nuevo.

##### **Resultado Esperado:**

1. El sistema alerta que no se han ingresado un dato requerido.

#### **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria



## **Caso de Prueba 2: Gestionar tipos de música**

### ***Precondiciones:***

El usuario debe tener un perfil de Administrador para poder acceder a la gestión de directorio.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona la gestión de tipos de música.
4. El usuario llena los campos.

### ***Resultado Esperado:***

1. Los datos de tipo de música son ingresados exitosamente.
2. El sistema despliega la pantalla para un nuevo ingreso.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona la gestión de tipos de música.
4. El usuario no ingresa el nombre del tipo de música.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta que no se han ingresado el nombre del tipo de música.
2. No se ha ingresado el tipo de música.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

### **Caso de Prueba 3: Eliminar anuncios clasificados**

#### ***Precondiciones:***

El usuario debe tener un perfil de Administrador para poder eliminar los anuncios clasificados.

#### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario busca el anuncio clasificado.
4. El usuario elimina el anuncio clasificado.

#### ***Resultado Esperado:***

1. El anuncio clasificado es eliminado exitosamente.
2. El sistema despliega los anuncios clasificados

#### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario busca el anuncio clasificado.
4. El usuario no encuentra el anuncio clasificado.

#### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta que no existe el anuncio clasificado.

### **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 4: Gestionar biblioteca**

### ***Precondiciones:***

El usuario debe tener un perfil de Administrador para poder acceder a la gestión de biblioteca.

Deben existir datos de instrumentación previamente ingresados.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona los ítems de biblioteca para su gestión.
4. El usuario ingresa todos los campos para los ítems de biblioteca.

### ***Resultado Esperado:***

1. Los datos de ítem biblioteca son ingresados exitosamente.
2. El sistema despliega la pantalla para un nuevo ingreso.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona los ítems de biblioteca para su gestión.
4. El usuario no ingresa todos los campos para los ítems de biblioteca.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta que no se han ingresado todos los campos.
2. No se ha ingresado el ítem de biblioteca.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 5: Gestionar instrumentación**

### ***Precondiciones:***

El usuario debe tener un perfil de Administrador para poder acceder a la gestión de biblioteca.

Deben existir partituras previamente ingresadas.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona la gestión de instrumentación.
4. El usuario ingresa el nombre de la instrumentación.

### ***Resultado Esperado:***

1. Los datos de instrumentación son ingresados exitosamente.
2. El sistema despliega la pantalla para un nuevo ingreso.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona la gestión de instrumentación.
4. El usuario no ingresa el nombre de la instrumentación.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta que no se han ingresado el nombre de la instrumentación.
2. No se ha ingresado la instrumentación deseada.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 6: Gestionar cursos**

### ***Precondiciones:***

El usuario debe tener un perfil de Administrador para poder acceder a la gestión de cursos.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona la gestión de cursos.
4. El usuario accede a publicar a nueva temática.
5. El usuario ingresa el nombre de la temática.

### ***Resultado Esperado:***

1. Los datos del foro son ingresados exitosamente.
2. Se registra el tema de conversación.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona la gestión de cursos.
4. El usuario accede a publicar a nueva temática.
5. El usuario ingresa el nombre de la temática.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta que no se ha ingresado el nombre de la temática.
2. No se ha registrado el tema de conversación.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 7: Gestionar foro**

### ***Precondiciones:***

El usuario debe tener un perfil de Administrador para poder acceder a la gestión de foro.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona la gestión de cursos.
4. El usuario accede a publicar nuevo tema para un foro.
5. El usuario ingresa el nombre del tema.

### ***Resultado Esperado:***

1. Los datos del foro son ingresados exitosamente.
2. Se registra el tema de conversación.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario selecciona la gestión de cursos.
4. El usuario accede a publicar nuevo tema para un foro.
5. El usuario no ingresa el nombre del tema.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta que no se ha ingresado el nombre del tema.
2. No se ha registrado el tema de conversación.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

### 3.2.1.2. MÓDULO DE DIRECTORIO:

#### Caso de Prueba 8: Buscar Artista

##### **Precondiciones:**

Deben existir artistas clasificados por tipos de música.

##### **Entrada con datos válidos:**

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario ingresa al directorio.
3. El usuario escoge un tipo de música.
4. El sistema despliega resultados.

##### **Resultado Esperado:**

1. Listado de artistas por tipo de música.

##### **Entrada con datos no válidos:**

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario ingresa al directorio.
3. El usuario escoge un tipo de música.
4. El sistema no despliega resultados.

##### **Resultado Esperado:**

1. El sistema alerta que no se ha encontrado ningún registro en el tipo de música seleccionado.

#### **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 9: Listar artistas e instituciones musicales**

### ***Precondiciones:***

Deben existir artistas registrados.

Deben existir instituciones registradas.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario ingresa al directorio.
3. El usuario escoge un tipo de música.
4. El sistema lista los artistas de acuerdo a esa categoría.

### ***Resultado Esperado:***

2. Listado de artistas por tipo de música.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario ingresa al directorio.
3. El usuario escoge un tipo de música.
4. El sistema no lista ningún artista.

### ***Resultado Esperado:***

2. El sistema alerta que no se ha encontrado ningún registro en el tipo de música seleccionado.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria



**Caso de Prueba 10: Desplegar artista o institución musical.*****Precondiciones:***

Deben existir artistas clasificados por tipos de música.

Deben existir artistas registrados.

***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario ingresa al directorio.
3. El usuario escoge un tipo de música.
4. El sistema lista los artistas de acuerdo a esa categoría.
5. El usuario escoge un artista.

***Resultado Esperado:***

1. Datos del artista seleccionado

***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario ingresa al directorio.
3. El usuario escoge un tipo de música.
4. El sistema lista los artistas de acuerdo a esa categoría.
5. El usuario escoge un artista.

***Resultado Esperado:***

1. No se encuentra ninguna información del artista seleccionado.

**Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 11: Publicar anuncio clasificado**

### ***Precondiciones:***

El usuario debe estar registrado en el sistema.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario accede a la opción de publicar anuncio.
4. El usuario ingresa todos los campos requeridos de un nuevo anuncio.

### ***Resultado Esperado:***

1. Se registrado el anuncio clasificado.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario digita su login y su contraseña.
3. El usuario accede a la opción de publicar anuncio.
4. El usuario no ingresa todos los campos requeridos de un nuevo anuncio.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta que no se han ingresado todos los campos.
2. No se ha registrado el anuncio clasificado.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 12: Listar anuncios clasificados**

### ***Precondiciones:***

Deben existir anuncios clasificados publicados en el sistema.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario accede al directorio.
2. El usuario ingresa a la opción de listar anuncios clasificados.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema muestra el listado de anuncios clasificados.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario accede al directorio.
2. El usuario ingresa a la opción de listar anuncios clasificados.
3. El sistema no encuentra anuncios clasificados.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta sobre la no existencia de anuncios clasificados.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

### 3.2.1.3. MÓDULO DE BIBLIOTECA:

#### **Caso de Prueba 13: Buscar artículo**

##### ***Precondiciones:***

Debe existir una clasificación de artículos por categoría.

Deben existir artículos previamente ingresados.

##### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario da clic en el link de biblioteca.
3. El usuario escoge la opción de artículos.
4. El usuario digita mal el nombre del artículo deseado.

##### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema despliega todos los artículos referentes a lo buscado.

##### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario da clic en el link de biblioteca.
3. El usuario escoge la opción de artículos.
4. El usuario digita mal el nombre del artículo deseado.
5. El sistema no despliega resultados.

##### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta que no se ha encontrado ningún registro.
2. El sistema vuelve a solicitar el nombre del artículo.

#### **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 14: Listar artículos**

### ***Precondiciones:***

Debe existir una clasificación de artículos por categoría.

Deben existir artículos previamente ingresados.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario da clic en el link de biblioteca.
3. El usuario escoge la opción de artículos.
4. El usuario selecciona la categoría a la cual pertenece el artículo.

### ***Resultado Esperado:***

1. Listado de artículos de acuerdo a la búsqueda

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario da clic en el link de biblioteca.
3. El usuario escoge la opción de artículos.
4. El usuario selecciona la categoría a la cual pertenece el artículo.
5. El sistema no despliega resultados.

### ***Resultado Esperado:***

2. El sistema alerta que no se ha encontrado ningún registro en la categoría seleccionada.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 15: Listar partituras**

### ***Precondiciones:***

Deben existir partituras previamente ingresadas.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario da clic en el link de biblioteca.
3. El usuario escoge la opción de partituras.
4. El usuario selecciona el género de la partitura.

### ***Resultado Esperado:***

1. Listado de partituras de acuerdo al género seleccionado.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario da clic en el link de biblioteca.
3. El usuario escoge la opción de partituras.
4. El usuario no selecciona el género de la partitura.
5. El sistema no despliega resultados.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta que no se ha seleccionado el género de la partitura.
2. El sistema le pide que seleccione una opción.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

**Caso de Prueba 16: Descargar ítems (partituras, canciones, documentos, etc.)*****Precondiciones:***

Deben existir partituras previamente ingresadas.

***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario da clic en el link de biblioteca.
3. El usuario escoge la opción de partituras.
4. El usuario selecciona el género de la partitura.
5. El usuario selecciona la partitura
6. El usuario descarga la partitura.

***Resultado Esperado:***

1. Partitura descargada en formato PDF.

***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario da clic en el link de biblioteca.
3. El usuario escoge la opción de partituras.
4. El usuario no selecciona el género de la partitura.
5. El usuario selecciona la partitura
6. El usuario pone de descargar partitura.

***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta que la partitura no tiene un archivo subido.

**Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

### 3.2.1.4. MÓDULO DE CURSOS:

#### Caso de Prueba 17: Registrar usuario

##### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal de sistema.
2. El usuario accede a la opción de registrarse en el sistema.
3. El usuario ingresa los campos necesarios de registro.

##### ***Resultado Esperado:***

1. Los datos del nuevo usuario son ingresados exitosamente.
2. El sistema despliega la pantalla para un nuevo ingreso.

##### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario accede a la opción de registrarse en el sistema.
3. El usuario ingresa una dirección inválida de correo electrónico.

##### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta al usuario que debe ingresar una dirección válida.

#### **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria



## **Caso de Prueba 18: Autenticar un usuario en la aplicación**

### ***Precondiciones:***

Deben existir usuarios registrados en la aplicación.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario accede a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.

### ***Resultado Esperado:***

1. El usuario accede a la aplicación y realiza los cambios según su perfil.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario accede a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. El sistema no encuentra el usuario ingresado.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta al usuario que no está registrado.
2. El sistema no permite el ingreso a las opciones que requieren autenticación.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 19: Listar cursos**

### ***Precondiciones:***

Deben existir temáticas publicadas.

Debe existir un usuario registrado para poder acceder a los cursos.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario accede a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. El usuario accede a la sección de cursos.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema muestra un listado de los cursos con sus respectivas temáticas

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario accede a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. El usuario no encuentra cursos publicados

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema muestra una alerta al usuario acerca de la inexistencia de cursos.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 20: Acceder a un curso**

### ***Precondiciones:***

Deben existir temáticas publicadas.

Debe existir un usuario registrado para poder acceder a los cursos.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario accede a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. El usuario accede a la sección de cursos.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema muestra un listado de los cursos con sus respectivas temáticas

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario accede a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. El usuario accede a la sección de cursos.
4. El sistema no encuentra temáticas publicadas.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema muestra una alerta al usuario acerca de la inexistencia de temáticas.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 21: Gestionar Usuario**

### ***Precondiciones:***

Debe existir un usuario registrado en el sistema.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. Accede a la gestión de usuario.
4. El usuario ingresa erróneamente la confirmación de la contraseña.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema informa al usuario que el campo de confirmación de contraseña debe ser igual a la contraseña ingresada.
2. El sistema no almacena la nueva contraseña.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. Accede a la gestión de usuario.
4. El usuario ingresa erróneamente la confirmación de la contraseña.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema informa al usuario que el campo de confirmación de contraseña debe ser igual a la contraseña ingresada.
2. El sistema no almacena la nueva contraseña.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 22: Listar temas del foro**

### ***Precondiciones:***

El usuario debe estar registrado en el sistema.

Deben existir temas publicados en el foro.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. El usuario accede al foro de conversación.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema muestra el listado de todos los temas publicados dentro del foro.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. El usuario accede al foro de conversación.
4. El sistema no encuentra temas publicados.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta al usuario sobre la inexistencia de temas de conversación.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

**Caso de Prueba 23: Desplegar tema*****Precondiciones:***

El usuario debe estar registrado en el sistema.

***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. Accede a la sección de foro.
4. El usuario escoge un tema de conversación.

***Resultado Esperado:***

1. El sistema muestra todas las preguntas correspondientes a ese tema.

***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. Accede a la sección de foro.
4. El usuario escoge un tema de conversación.
5. El tema no contiene preguntas publicadas.

***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta al usuario acerca de la inexistencia de preguntas para el tema seleccionado.

**Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 24: Desplegar pregunta**

### ***Precondiciones:***

El usuario debe estar registrado en el sistema.

Debe existir un tema de conversación publicado.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. Accede a la sección de foro.
4. El usuario escoge un tema de conversación.
5. El usuario escoge una pregunta dentro del tema.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema despliega las respuestas para esa pregunta.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. Accede a la sección de foro.
4. El usuario escoge un tema de conversación.
5. El usuario escoge una pregunta dentro del tema.
6. La pregunta no contiene respuestas publicadas.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema alerta al usuario acerca de la inexistencia de respuestas para la pregunta seleccionada.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria

## **Caso de Prueba 25: Publicar pregunta ó respuesta**

### ***Precondiciones:***

El usuario debe estar registrado en el sistema.

Debe existir un tema de conversación publicado.

### ***Entrada con datos válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. Accede a la sección de foro.
4. El usuario escoge un tema de conversación.
5. El usuario ingresa a la opción de publicar una pregunta.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema publica la pregunta deseada.

### ***Entrada con datos no válidos:***

1. El usuario ingresa a la página principal del sistema.
2. El usuario ingresa su login y contraseña.
3. Accede a la sección de foro.
4. El usuario escoge un tema de conversación.
5. El usuario ingresa a la opción de publicar una pregunta.
6. El usuario no ingresa el nombre de la pregunta.

### ***Resultado Esperado:***

1. El sistema advierte al usuario sobre el campo requerido.
2. La pregunta no se registra en el tema.

## **Evaluación de la Prueba**

Prueba Satisfactoria



## **CAPITULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. CONCLUSIONES**

- XP permite la estimación de tareas a realizar en las iteraciones de forma muy sencilla, pero el resultado no siempre es exacto, es decir, el tiempo estimado para que los programadores cumplan con las tareas no cubre en totalidad el tiempo productivo.
- XP se adapta muy bien a un proyecto que requiere un código probado y confiable. No hace énfasis en la documentación (al contrario de RUP) lo cual nos ha ayudado a concentrarnos en la funcionalidad que es lo importante para el cliente.
- XP permite que el sistema inicie con algo simple y se ponga en producción rápidamente para luego realizar optimizaciones e incorporaciones de funcionalidad.
- En la construcción del software se debe buscar una detallada y segura definición del diseño de la aplicación, que asegure un proceso de desarrollo estable y junto a esto la calidad del producto.
- XP es ideal para proyectos pequeños con requerimientos cambiantes, ya que permite tener la flexibilidad de definir los requisitos del cliente en cualquier momento sin obtener grandes impactos en el proyecto.
- Se concluye que la arquitectura tres capas permite llevar a cabo el desarrollo en varios niveles, lo cual hace más fácil reemplazar o modificar una capa sin afectar a los módulos restantes.

- Las pruebas de aceptación son necesarias dentro de un proyecto XP, ya que nos permiten mediar cuando nuestro sistema está correcto o requiere cambios.

## 4.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda mantener una comunicación activa dentro del equipo de desarrollo, sobre todo al momento de la codificación ya que se pueden presentar inconvenientes al momento de entender la programación, a esto se suma la aplicación correcta de estándares para un fácil entendimiento.
- XP no maneja documentación formal, por eso es recomendable incluir documentos de especificación de requerimientos, diagramas UML y otros que permitan realizar un mejor seguimiento.
- Se recomienda que al momento de realizar modificaciones en cualquier parte del código fuente, estas sean informados al equipo de desarrollo ya que esto puede aumentar la probabilidad de colisión entre los programadores.
- Se recomienda realizar un estudio para aumentar la productividad de los programadores en cada iteración de acuerdo a la planificación y estimación de tiempos y esfuerzos.
- XP no muestra un orden específico de adopción de prácticas, es por eso que se recomienda recopilar suficiente información para proponer un orden específico teniendo en cuenta características del proyecto, de la organización y su actitud frente a la metodología.
- Se recomienda utilizar herramientas automatizadas para llevar acabo el monitoreo de cada iteración, ya que le que permite al equipo de desarrollo tener mayor control del proyecto.
- Se recomienda seguir al pie de la letra los valores de XP y principios ágiles para poder lograr el objetivo deseado.

- Se recomienda no detenerse mucho tiempo en la refactorización porque se puede añadir funcionalidad no contemplada, en el plan de entregas dentro del proyecto, es decir que no se haya especificado en las historias de usuario y sus tareas.
- Se recomienda la aplicación de la estructura de los scripts propuesta ya que ayuda a separar la lógica de negocio de la capa de presentación y permite visualizar de mejor manera la implementación del POO.

## BIBLIOGRAFÍA

### TEXTOS

- BECK, Kent. Extreme Programming Explained: Embrace Change. Primera Edición. Addison – Wesley. Estados Unidos de América. Septiembre 1999.
- BECK, Kent; FOWLER Martin. Planning Extreme Programming. Primera Edición. Addison – Wesley. Estados Unidos de América. Octubre 2000.
- CRISPIN, Lisa; HOUSE, Tip. Testing Extreme Programming. Primera Edición. Addison – Wesley. Estados Unidos de América. Octubre 2002.
- FOWLER, Martin; BECK, Kent; BRANT, John; OPDIKE, William; ROBERTS, Don. Refactoring: Improving the Design of Existing Code. Primera Edición. Addison – Wesley. Estados Unidos de América. 2002.
- JEFFRIES, Ron; ANDERSSON, Ann; HENDRICKSON Chet. Extreme Programming Installed. Primera Edición. Addison – Wesley. Estados Unidos de América. Octubre 2000.
- MARCHERSI, Michele; SUCCI Giancarlo; WELLS, Don; WILLIAMS, Laurie. Extreme Programming Perspectives. Primera Edición. Addison – Wesley. Estados Unidos de América. Agosto 2002.
- PRESSMAN, Roger. Ingeniería de Software: Un Enfoque Práctico. Quinta Edición. Mc Graw Hill. Madrid – España. 2002.

## DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

- EXTREMEPROGRAMMING.ORG Extreme Programming: A gentle introduction. [Http://www.extremeprogramming.org/](http://www.extremeprogramming.org/) 22 de octubre de 2008.
- PROBLEMAS Y SOLUCIONES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE EXTREME PROGRAMMING: Universidad Católica de Uruguay.
- <http://www.alejandrogoyen.com/MemoriaDeGradoXP.pdf/>. 22 de octubre de 2008.
- PROGRAMACIÓN EXTREMA Fases de la Programación Extrema. <http://programacionextrema.tripod.com/fases.htm>. 22 de octubre de 2008.

## ANEXOS

### ANEXO A: Valores del Manifiesto Ágil <sup>27 28 29</sup>

#### **Valorar más a los individuos y su interacción que a los procesos y las herramientas**

Este es posiblemente el principio más importante del manifiesto. Por supuesto que los procesos ayudan al trabajo. Son una guía de operación. Las herramientas mejoran la eficiencia, pero sin personas con conocimiento técnico y actitud adecuada, no producen resultados.

Las empresas suelen predicar muy alto que sus empleados son lo más importante, pero la realidad es que en los años 90 la teoría de producción basada en procesos, la re-ingeniería de procesos ha dado a éstos más relevancia de la que pueden tener en tareas que deben gran parte de su valor al conocimiento y al talento de las personas que las realizan.

Los procesos deben ser una ayuda y un soporte para guiar el trabajo. Deben adaptarse a la organización, a los equipos y a las personas; y no al revés. La defensa a ultranza de los procesos lleva a postular que con ellos se pueden conseguir resultados extraordinarios con personas mediocres, y lo cierto es que este principio es peligroso cuando los trabajos necesitan creatividad e innovación.

---

<sup>27</sup> <http://www.agilemanifesto.org>

<sup>28</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Manifiesto\\_ágil](http://es.wikipedia.org/wiki/Manifiesto_ágil)

<sup>29</sup> <http://agilemanifesto.org/authors.html>

### **Valorar más el software que funciona que la documentación exhaustiva**

Poder ver anticipadamente como se comportan las funcionalidades que se esperan sobre prototipos o sobre partes ya elaboradas del sistema final ofrece un "feedback" muy estimulante y enriquecedor que genera ideas y posibilidades imposibles de concebir en un primer momento, y difícilmente se podrían incluir al redactar un documento de requisitos detallados antes de comenzar el proyecto.

El manifiesto no afirma que no hagan falta. Los documentos son soporte de documentación, permiten la transferencia del conocimiento, registran información histórica, y en muchas cuestiones legales o normativas son obligatorios, pero se resalta que son menos importantes que los productos que funcional. Menos trascendentales para aportar valor al producto.

Los documentos no pueden sustituir, ni pueden ofrecer la riqueza y generación de valor que se logra con la comunicación directa entre las personas y a través de la interacción con los prototipos. Por eso, siempre que sea posible debe preferirse, y reducir al mínimo indispensable el uso de documentación, que genera trabajo que no aporta un valor directo al producto.

Si la organización y los equipos se comunican a través de documentos, además de perder la riqueza que da la interacción con el producto, se acaba derivando a emplear a los documentos como barricadas entre departamentos o entre personas.

### **Valorar más la colaboración con el cliente que la negociación contractual**

Las prácticas ágiles están especialmente indicadas para productos difíciles de definir con detalle en el principio, o que si se definieran así tendrían al final menos valor que si se van enriqueciendo con retro-información continua durante el desarrollo. También para los casos también en los que los requisitos van a ser muy inestables por la velocidad del entorno de negocio.



Para el desarrollo ágil el valor del resultado no es consecuencia de haber controlado una ejecución conforme a procesos, sino de haber sido implementado directamente sobre el producto. Un contrato no aporta valor al producto. Es una formalidad que establece líneas divisorias entre responsabilidades, que fija los referentes para posibles disputas contractuales entre cliente y proveedor.

En el desarrollo ágil el cliente es un miembro más del equipo, que se integra y colabora en el grupo de trabajo. Los modelos de contrato por obra no encajan.

Valorar más la respuesta al cambio que el seguimiento de un plan

Para un modelo de desarrollo que surge de entornos inestables, que tienen como factor inherente al cambio y la evolución rápida y continua, resulta mucho más valiosa la capacidad de respuesta que la de seguimiento y aseguramiento de planes pre-establecidos.

Los principales valores de la gestión ágil son la anticipación y la adaptación; diferentes a los de la gestión de proyectos ortodoxa: planificación y control para evitar desviaciones sobre el plan.

#### Principios del Manifiesto Ágil

- Tras los cuatro valores descritos, los firmantes redactaron los siguientes, como los principios que de ellos se derivan:
- Nuestra principal prioridad es satisfacer al cliente a través de la entrega temprana y continua de software de valor.
- Son bienvenidos los requisitos cambiantes, incluso si llegan tarde al desarrollo.

- Los procesos ágiles se dobligan al cambio como ventaja competitiva para el cliente.
- Entregar con frecuencia software que funcione, en periodos de un par de semanas hasta un par de meses, con preferencia en los periodos breves.
- Las personas del negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos de forma cotidiana a través del proyecto.
- Construcción de proyectos en torno a individuos motivados, dándoles la oportunidad y el respaldo que necesitan y procurándoles confianza para que realicen la tarea.
- La forma más eficiente y efectiva de comunicar información de ida y vuelta dentro de un equipo de desarrollo es mediante la conversación cara a cara.
- El software que funciona es la principal medida del progreso.
- Los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenido. Los patrocinadores, desarrolladores y usuarios deben mantener un ritmo constante de forma indefinida.
- La atención continua a la excelencia técnica enaltece la agilidad.
- La simplicidad como arte de maximizar la cantidad de trabajo que se hace, es esencial.
- Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños emergen de equipos que se autoorganizan.
- En intervalos regulares, el equipo reflexiona sobre la forma de ser más efectivo y ajusta su conducta en consecuencia.

## **ANEXO B: Documento de Visión**

### **Introducción**

#### ***Propósito***

Este documento tiene dos propósitos. El primero es describir los procesos que maneja CONMUSICA, identificando cada una de las tareas, que son necesarias para el cumplimiento de los objetivos de dicha empresa; el segundo es definir los requerimientos y necesidades de alto nivel de CONMUSICA así como también las características generales de la nueva solución.

Intenta comunicar las preguntas fundamentales del tipo “**qué**” y “**por qué**” del proyecto y constituye una pauta o modelo contra los cuales deben validarse futuras decisiones.

#### ***Alcance***

Este documento presenta un análisis del área de negocio de CONMUSICA, en donde se necesita automatizar los siguientes módulos:

- Directorio.- Permitirá promocionar a los músicos e instituciones musicales del país
- Biblioteca.- Contendrá una biblioteca que permitirá divulgar la información general de la música ecuatoriana
- Cursos.-Dispondrá un área en el cual se puedan desarrollar cursos on-line sobre temas de música ecuatoriana.

#### ***Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones***

CONMUSICA: Corporación Musicológica Ecuatoriana

Stakeholders: Personas interesadas en el proyecto

Internautas: Nombre que recibe el usuario de Internet

ISP: Internet Service Provider. Proveedor de Servicio de Internet

### **Referencias**

Las referencias aplicables al presente documento son las siguientes:

- Área del negocio, [http://www.scribd.com/doc/48641/Area-de-Negocio?ga\\_related\\_doc=1](http://www.scribd.com/doc/48641/Area-de-Negocio?ga_related_doc=1)
- RUP Vision Document for the Home Appliance Control System: Defining Stakeholders, Goals, and COTS Components.
- [www.monografias.com/trabajos22/diccionario-informatico/diccionario-informatico.shtml](http://www.monografias.com/trabajos22/diccionario-informatico/diccionario-informatico.shtml)
- Proyecto borrador Corporación Musicológica Ecuatoriana.

### **Antecedentes**

La Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA, es una entidad de derecho privado de investigación y creación musical creado el 16 de junio de 1992, teniendo como misión fundamental la de investigar y difundir los valores de la identidad sonora ecuatoriana.

La Corporación ha llevado a cabo varios proyectos de composición musical, investigación, publicaciones y actividades de difusión musical, algunas de las cuales se han convertido en aportes para la dinámica general de la música en amplios ámbitos. Varias son las publicaciones, trabajos discográficos y eventos musicales que ha llevado a cabo por cuenta propia o con la participación de otras instituciones como el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, PROMUART, Conservatorio Franz Liszt, Cámara de Comercio de Quito, Banco Central del Ecuador, Orquesta Sinfónica Nacional del Ecuador, etc.

En el año 1997 instaló oficialmente el Archivo Sonoro de la Música Ecuatoriana, el más completo centro de documentación musical que existe en

el país, constituido por material fonográfico y audiovisual, bibliográfico, hemerográfico, fotográfico, etc. La Corporación y su Archivo Sonoro han prestado atención especializada a musicólogos e investigadores nacionales y extranjeros, a quienes brinda un amplio asesoramiento.

El Archivo fue constituyéndose desde comienzos de los años ochentas, época en la que su fundador había ido colectando una serie de materiales fonográfico y audiovisual, bibliográfico, hemerográfico, fotográfico, etc. Posteriormente se recibieron en donación varios documentos de parte de personalidades relacionadas a la música. En 1997, Ernesto Rivadeneira, Director de la Banda Municipal de Quito, hizo una importante donación documental. Otras personas (compositores, directores) han cedido gentilmente algunos documentos como son: Julio Cañar, César Santos, Eugenio Auz, Patricio Álvarez, César Chauvín y Pablo Valarezo, entre otros.

Al momento el Archivo posee algunas colecciones documentales (en fotocopias y originales) y sonoras. Cuenta con aproximadamente unas cuatro mil páginas de partituras manuscritas y 600 partituras impresas. Unos tres mil libros, 300 discos de vinyl; así como unos 600 discos de pizarra. Cerca de 4000 recortes de prensa y 500 fotografías digitalizadas.

## **Posicionamiento**

### ***Oportunidad de Negocio***

El principal motivo para el planteamiento del proyecto es divulgar la ciencia y el arte musical ecuatoriano a nivel mundial, además el poder llevar un mejor control de la excesiva cantidad de información (revistas, libros, partituras, publicaciones impresas y sonoras, etc.) que maneja CONMUSICA, así como el deseo de aportar a la sociedad ecuatoriana dando a conocer la cultura musical existente en el país.

***Sentencia que define el problema***

El problema de	Manejar manualmente grandes cantidades de información y no poder divulgarla.
afecta a	Personas que desean conocer sobre la cultura musical ecuatoriana y público en general.
El impacto asociado es	No se ha tenido un medio de comunicación masivo que divulgue la cultura musical ecuatoriana al mundo
una adecuada solución sería	Diseñar e implementar un sitio Web que provea toda la información que posee CONMUSICA al mundo, otorgando grandes cantidades de información de la cultura ecuatoriana.

***Sentencia que define la posición del Producto***

Para	CONMUSICA
Quienes	Internautas con el deseo de conocer la música ecuatoriana
El nombre del producto	ecuadorconmusica
Que	Posee información sobre el Ecuador y su música para promover el Patrimonio Musical ecuatoriano a nivel mundial
Diferente a	No disponer de un sistema automatizado
Nuestro producto	Divulga información general de la cultura ecuatoriana, promociona artistas y dispone de un área para capacitación.

## Descripción de Stakeholders y Usuarios

### *Resumen de Stakeholders*

<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsabilidades</b>
CONMUSICA	Corporación que se encarga de difundir los valores de la identidad sonora ecuatoriana	Proporciona toda la información necesaria para el correcto desarrollo del proyecto. Investigación profunda de la historia de la cultura musical ecuatoriana.
Internautas	Usuario final del sistema	

## Descripción Global del Producto

### *Perspectiva del producto*

Esta sección proporciona una visión global de los componentes y capacidades que tendrá la nueva solución tecnológica, las interfaces y relaciones entre éstos, básicamente derivada de las necesidades de los usuarios.

El sistema estará compuesto por 3 módulos generales:

- Administración
- Directorio
- Biblioteca
- Aula Virtual

## Resumen de características

<b>Beneficio del cliente</b>	<b>Características que lo apoyan</b>
Fácil búsqueda de artistas, partituras, música, etc.	Organización alfabética e información indexada
Acceso a capacitaciones en temas de música ecuatoriana.	Publicación periódica de cursos
Promoción de músicos e instituciones	Artistas e instituciones inscritas

## Descripción Global del Producto

### ***El sistema dispondrá de un directorio***

En esta sección se promocionará a los músicos e instituciones musicales del país, permitiendo a los artistas y empresas, darse a conocer al mundo

### ***El Sistema contará con una biblioteca***

Esta sección pretende contribuir a la divulgación, en forma general, de aspectos educativos de la música ecuatoriana. Artículos y cuadros resumidos con materiales para estudiantes y maestros de música.

### ***Área de capacitación***

Espacio para desarrollar cursos on line sobre temas de música ecuatoriana.

## Restricciones

El sistema no presenta restricciones

## Otros Requisitos del Producto

### ***Estándares Aplicables***

No definido



***Requisitos de Sistema***

El servidor que albergará la página Web deberá disponer del siguiente Hardware:

Procesador Intel Pentium IV, 256 MB de memoria RAM y disco de 60 GB.

***Requisitos de Desempeño***

El tiempo de respuesta que percibirá el usuario final dependerá del tipo de conexión que posea hacia la red y además, ya que se publicará en un entorno Web, la concurrencia alta será eficaz.

**Requisitos de Documentación*****Manual de Usuario***

El manual de usuario que será entregado para el Administrador del Sistema contendrá todas las posibles acciones en el sistema y su descripción redactada con palabras fáciles de entender y de manera clara, además se entregará su respaldo magnético; para los demás usuarios (internautas) se presentará la ayuda en línea ya que el sistema es vía Web.

### Atributos de las Características

<b>Número y nombre de la característica</b>	<b>Estado</b>	<b>Beneficio</b>	<b>Esfuerzo</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Estabilidad</b>
10.1 Permite buscar información sobre la música ecuatoriana.	Propuesta: Sí Aprobada: Sí Incorporada: Sí	Indispensable	Alto	Debe ser un índice bajo	Confiable y estable
10.2 Muestra información sobre artículos, artistas, etc.	Propuesta: Sí Aprobada: Sí Incorporada: Sí	Indispensable	Medio	Debe ser un índice bajo	Confiable y estable
10.3 Permite al usuario descargar el contenido	Propuesta: Sí Aprobada: Sí Incorporada: Sí	Útil	Bajo	Debe ser un índice bajo	Confiable y estable
10.4 Acceso a un curso virtual	Propuesta: Sí Aprobada: Sí Incorporada: Sí	Indispensable	Alto	Debe ser un índice bajo	Confiable y estable
10.5 Registro de artistas, artículos, etc.	Propuesta: Sí Aprobada: Sí	Indispensable	Alto	Debe ser un índice bajo	Confiable y estable

	Incorporada: Sí				
10.6 Dar de baja un artista o un artículo	Propuesta: Sí Aprobada: Sí Incorporada: Sí	Importante	Bajo	Debe ser un índice bajo	Confiable y estable
10.7 Publicar un nuevo curso virtual	Propuesta: Sí Aprobada: Sí Incorporada: Sí	Indispensable	Alto	Debe ser un índice bajo	Confiable y estable

## **ANEXO C: Especificación de Requerimientos de Software (SRS)**

### **1.1 PROPÓSITO**

El SRS se trata de un documento que recopila la descripción completa de los requerimientos del usuario y de la funcionalidad que desempeñará el sistema que será desarrollado; también abarca el alcance del sistema y la forma en que llevará a cabo sus funciones, determinando requerimientos funcionales y no funcionales del software.

En el SRS se miran todos los requerimientos tanto de hardware y como de software que es necesario para realizar la aplicación, además se aumentan los diagramas y modelos diseñados para su implementación. Se debe agregar cualquier información extra que se necesite para soporte y guía para las fases siguientes.

Se debe destacar que la especificación de requerimientos es el resultado final de una serie de actividades de análisis y evaluación de los requerimientos especificados por el cliente; por lo cual este documento resultante será usado como una fuente de comunicación entre los clientes, los usuarios finales, los analistas de sistema, los programadores, el personal de pruebas, y todo aquel involucrado en la implementación del sistema.

Los clientes y usuarios manipularan este documento para verificar si lo que se está proponiendo, coincide con las necesidades planteadas en un inicio por la empresa. Los analistas y programadores lo utilizan para determinar las características del producto que deben implementarse. El personal de pruebas elaborará las pruebas funcionales, de integración y de sistemas en base a este documento. Y además, el administrador del proyecto lo utiliza como referencia para el control de la evolución del sistema.

El SRS posee las mismas características de los requerimientos: es decir debe ser: completo, consistente, verificable, no ambiguo, factible, modificable, preciso, entre

otras. Para que cada especificación del SRS sea considerada, cada uno de los requerimientos en este señalados debe cumplir cada una de las características detalladas anteriormente.

Para la elaboración del SRS se debe seguir un estándar ya que es fundamental pues ayudará, entre otras cosas, a facilitar la lectura y escritura de la misma. Será un documento fácil de interpretar para todos los involucrados y además permite asegurar que se cubren todos los temas importantes que se necesitan durante la elaboración de la especificación de requerimientos.

Por lo tanto se utilizará el estándar planteado por la IEEE que se enfoca en el desarrollo de SW, la especificación que se utilizará será el estándar de la IEEE 830.

## **1.2 ALCANCE**

### **1.2.1 Nombre Proyecto**

SISTEMA WEB DE SERVICIOS MUSICALES PARA LA CORPORACIÓN MUSICOLÓGICA ECUATORIANA (CONMUSICA)

### **1.2.2 Descripción**

- El proyecto deberá desarrollarse vía Web, es decir que mediante el manejo de Internet (Publicidad Web, comercio Web, etc.), se facilitará la negociación cliente – propietario eliminando papelería obsoleta.
  
- El sistema podrá ser administrado por un servidor, que en este caso, estará controlado por los propietarios de CONMUSICA, los mismos que contarán con una clave intransferible de acceso único.
  
- El sistema permitirá promocionar a los músicos e instituciones musicales del país mediante un directorio con los datos esenciales de cada músico, de igual forma

irá información para las instituciones que quieran promover sus servicios (escuelas, conservatorios, orquestas, estudios de grabación, consultorías, etc.)

- El sistema contendrá una biblioteca que permitirá divulgar, en forma general, aspectos educativos de la música ecuatoriana, será una gran fuente de información de la música del Ecuador.
- Se implementará un área en el cual se puedan desarrollar cursos on-line sobre temas de música ecuatoriana.

### **1.2.3 Aplicaciones del software: beneficios, objetivos y metas**

#### *Objetivos*

- Realizar el análisis, diseño e implementación de un Sistema Web De Servicios Musicales Para La Corporación Musicológica Ecuatoriana (CONMUSICA)
- Promover el Patrimonio Musical ecuatoriano a nivel mundial a través de una página Web que reúna relevante información artística del país.
- Promover a músicos e instituciones.
- Publicar Anuncios.
- Enseñanza virtual mediante cursos virtuales.

#### *Beneficios:*

- *Para el grupo desarrollador*

Afianzará los conocimientos y la experiencia en cada uno de los miembros del equipo de trabajo en cuanto a la Ingeniería de Software, cumpliendo de manera responsable y eficaz con cada uno de los estándares y metodologías propuestos para el desarrollo del sistema, obteniendo finalmente un producto de calidad, confiable, mantenible y reutilizable.

- *Para quienes va dirigido*

El sistema en general va dirigido hacia el público en general, ya que se publicará en Internet. Los beneficios para quién acceda al sistema principalmente están en recibir información sobre la música ecuatoriana y poder interactuar con otras personas interesadas en temas afines mediante el área de capacitación.

#### **1.2.4 Especificaciones**

Nuestro producto de software se dividirá en tres módulos encargados de desarrollar distintas operaciones.

Dispondrá de páginas amigables, entendibles y de fácil navegación.

Para el almacenamiento se utilizará como base de datos Microsoft SQL Server Express Edition 2005 y la implementación se realizará en Visual Studio Team System 2008.

### **1.3 DEFINICIONES, SIGLAS, Y ABREVIACIONES**

#### **1.3.1 Definiciones**

<b>CONCEPTO</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
Administrador	Usuario que tiene permisos de acceso y que se encarga de administrar y controlar el sistema informático
Base de Datos	Conjunto de datos interrelacionados que se almacenan en tablas.
Contraseña	Medida de seguridad utilizada para limitar el acceso a archivos confidenciales. Una contraseña (password) es una cadena de caracteres que el usuario introduce como código

	de identificación.
Dato	Instancia de una propiedad de un objeto
Estándar	Conjunto de normas que sirven como tipo, modelo, patrón o referencia. El IEEE-830 es un estándar de ingeniería de software para escribir un SRS.
Gestión	Acción de gestionar o de administrar. Hacer diligencias para el logro de algún objeto. Tramitar
Hardware	Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora.
Información	Conjunto de datos procesados que ayudan a la toma de decisiones
Interfaz	Intervalo entre dos fases sucesivas. Conexión física y funcional entre dos aparatos o sistemas independientes
Requerimiento	La necesidad o exigencia que el cliente espera del software.
Sistema	Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente, contribuyen a determinado objeto.
Software	Son los programas, los documentos asociados y la configuración de datos que se necesitan para hacer que estos programas operen de manera



	correcta.
Usuario	Toda persona que puede acceder al sistema de software.

### 1.3.2 Acrónimos

<b>ACRÓNIMO</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
BDD	Base de Datos
CASE	Computer Aided Design
CONMUSICA	Corporación Musicológica Ecuatoriana
GUI	Interfaz gráfica de usuario
IEEE	Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
SO	Sistema Operativo
SRS	Especificación de requerimientos de Software
UML	Unified Modeling Language (Lenguaje de Modelado Unificado)
XP	eXtreme Programming

### 1.3.3 Abreviaturas

ABREVIATURA	DEFINICIÓN
Adm.	Administrador
Ing.	Ingeniero

### 1.4 REFERENCIAS

- Software Engineers: Standards IEEE – 2003
- <http://www.hipertexto.info/documentos/interfaz.htm>
- [http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+usuario&meta=lr%3DIang\\_es](http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+usuario&meta=lr%3DIang_es)
- [http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+hardware&meta=lr%3Dlang\\_es](http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+hardware&meta=lr%3Dlang_es)
- [http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+software&meta=lr%3Dlang\\_es](http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+software&meta=lr%3Dlang_es)
- [dragonsystems.net/guia2.htm](http://dragonsystems.net/guia2.htm)
- <http://www.uco.es/ccg/glosario/glosario.html>
- <http://www.novelpages.com/preguntasf.htm>
- <http://www.usergioarboleda.edu.co/grupointernet/gosarioe.htm>
- [http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+servidor&meta=lr%3DIang\\_es](http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+servidor&meta=lr%3DIang_es)
- [http://64.233.187.104/search?q=cache:mSIDist7UuoJ:es.wikipedia.org/wiki/Cli+ente-servidor+%22arquitectura+cliente+servidor%22&hl=es&lr=lang\\_es](http://64.233.187.104/search?q=cache:mSIDist7UuoJ:es.wikipedia.org/wiki/Cli+ente-servidor+%22arquitectura+cliente+servidor%22&hl=es&lr=lang_es)

- [http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+inform%C3%A1tica&meta=lr%3Dlang\\_es](http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+inform%C3%A1tica&meta=lr%3Dlang_es)
- [http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+estandar&meta=lr%3Dlang\\_es](http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+estandar&meta=lr%3Dlang_es)
- [http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+MÓDULOS&btnG=B%3C%3BASqueda&meta=lr%3Dlang\\_es](http://www.google.com.ec/search?hl=es&q=define%3A+MÓDULOS&btnG=B%3C%3BASqueda&meta=lr%3Dlang_es)

## **1.5 APRECIACIÓN GLOBAL**

### **1.5.1. Descripción del contenido del resto del documento**

Se desarrollan la perspectiva del servicio, identificando las interfaces de comunicación de la página Web con su medio ambiente, las funciones encargadas de efectuar las distintas operaciones que el sistema debe cumplir, se especifican las características y restricciones para cada uno de los usuarios, y los requisitos que el Sistema necesita para cumplir satisfactoriamente sus funciones.

Se especificará detalladamente las funciones del proyecto analizando cada uno de los requerimientos que del sistema.

### **1.5.2. Organización del documento**

La organización del documento comienza con el planteamiento de los objetivos, funcionalidades y propósitos que el proyecto debe cumplir, posterior a esto se especifican las características de las interfaces que serán parte del sistema. Además se analizan los aspectos fundamentales que son necesarios para el desarrollo del proyecto como:

- Perspectiva del servicio, una de las principales perspectivas de nuestro sistema es que cumpla con los requerimientos establecidos por el Sr. Pablo Guerrero, planteados al momento de aprobar el inicio del sistema.
- Requisitos específicos, se plantean con el objetivo de permitir a los diseñadores crear un sistema Web que satisfaga dichos requerimientos, y así

realizar las pruebas que ratifiquen que el sistema cumple con los requerimientos.

- Requisitos de rendimiento, nos indica que la información se almacena en forma adecuada, normalizando las BDD para conseguir un óptimo rendimiento en búsqueda y almacenamiento.

## **2. Descripción global**

### **2.1 Perspectiva del Producto**

#### **2.1.1 Descripción**

Se establecerá una página Web que, bajo la denominación de *ecuadorconmusica* permitirá la divulgación de información relacionada a la música ecuatoriana proporcionada por la Corporación Musicológica Ecuatoriana.

*ecuadorconmusica* es un producto independiente que permitirá a todo el mundo conocer más a fondo cualquier tema relacionado con la cultura musical que maneja nuestro país ya que dispondrá de relevante información artística.

#### **2.1.2. Interfaces de sistema**

*ecuadorconmusica* utilizará un navegador de Internet para su acceso y funcionamiento. La razón se debe a que la aplicación está alojada en un servidor Web. El sistema constará de los siguientes módulos:

- Administración
- Directorio
- Biblioteca
- Cursos

La especificación de cada uno de ellos véase en el contenido 3.2

### **2.1.3. Interfaces de usuario**

La página que va a desplegar nuestro producto de software será principalmente gráfica, es decir, utilizara botones, iconos, barras de menú, formularios, mapas sensitivos, links, imágenes, audio y video, por lo tanto, será fácil de navegar, comprensible y amigable con cada uno de los usuarios. Cada página estará diseñada para que se entienda por cualquier usuario de diferente conocimiento musicológico.

#### **2.1.3.1. Características lógicas del interfaz**

Para el diseño del sistema se usarán interfaces GUI, con lo cual el usuario podrá acceder a la información que el sistema le entregará de una manera más natural.

La función primordial de las interfaces está en desplegar al usuario los datos de una manera correcta y organizada, permitiéndole al mismo el ingreso de datos cuando sea necesario, con lo que se facilitaría el uso del sistema.

Los objetivos de la interfaz son:

- Mejorar la velocidad de la captura de datos.
- Reducir posibles errores que el usuario tenga al entrar los datos necesarios para una acción en particular.
- Presentar interfaces gráficos que reflejen la forma de trabajo a la que los usuarios del sistema están acostumbrados al ingresar a un sitio Web.

#### **2.1.3.2. Cuestiones de optimización del interfaz de usuario**

La interfaz contendrá marcos, ventanas, menús, botones, entre otros. Esto permitirá al usuario un acceso más sencillo, ya que solo tendrá que seguir las instrucciones proporcionadas en cada sección.

Además esta interfaz reduce la complejidad en el manejo de la información, permite un mejor diseño, ofrece una navegación rápida de la interfaz en la que se encuentra el usuario y además reduce la información irrelevante para el usuario.

Todas las interfaces utilizarán un mismo estándar de presentación de títulos, mensajes y botones; se empleará un uso correcto de colores en todas las interfaces con el fin de ofrecer una interfaz amigable para con el usuario.

#### **2.1.4. Interfaces de hardware**

El sistema utilizará una computadora que alojará el servidor Web y la base de datos, y otra para la aplicación. Además cada cliente usará una computadora que se conectará al servidor. El sistema será gestionado por una aplicación Windows que será de acceso exclusivo al Administrador.

El sistema se relacionará con todos los dispositivos admitidos por Windows, a través de funciones, tales como:

- La navegación de las Interfaces a través del mouse y del teclado.
- El ingreso de datos al sistema a través del teclado.
- La salida de datos a través del monitor.
- El almacenamiento de datos mediante unidades de memoria principal y secundaria (Disco Duro, Floppy, USB Flash Memory, entre otros.)

#### **2.1.5. Interfaces de software**

- Visual Studio .Net 2008 para el diseño de las interfaces y la implementación de la lógica del negocio.
- Microsoft SQL Server 2005 Express Edition para la administración y el almacenamiento de datos.

### **2.1.5.1. Descripción de los productos de software utilizados**

Las herramientas CASE utilizadas en la implementación son:

- UML (Unified Modeling Language) es el estándar para definir, organizar y visualizar los elementos que configuran la arquitectura de una aplicación orientada a objetos.
- Rational Rose es la herramienta CASE desarrollada por los creadores de UML (Booch, Rumbaugh y Jacobson), que cubre todo el ciclo de vida de un proyecto: concepción y formalización del modelo, construcción de los componentes, transición a los usuarios y certificación de las distintas fases y entregables Rational Rose

### **2.1.5.2. Propósito del interfaz**

El principal propósito en el diseño de una interfaz es permitir la interacción usuario, máquina mediante una navegación intuitiva en el sitio Web.

Debido a la modernización del mundo actual, es necesario el manejo de comercio vía Internet, por ende se requiere presentar unas interfaces de calidad, para satisfacer de manera agradable las necesidades de los usuarios.

### **2.1.5.3. Definición del interfaz: contenido y formato**

Permitir que los algoritmos implementados en Visual Studio 2008 t puedan modificar la información de la base de Datos creada en Microsoft SQL Server 2005 Express edition y que la información ingresada a través de la página Web sea registrada en la misma.

El formato de las interfaces será definido mediante las herramientas usadas para su diseño, como también las operaciones que actúan sobre éstas.

### **2.1.6 Interfaces de comunicaciones**

El sistema estará alojado en un servidor Web y utilizará el protocolo de comunicación TCP/IP. Tanto las computadoras, servidor y cliente, utilizarán tarjetas de red Ethernet 10/100 Mbps.

### **2.1.7 Restricciones de memoria**

Para el funcionamiento del sistema se recomiendan los siguientes valores mínimos de memoria principal en las computadoras:

- 512 GB en RAM, para un servidor
- 256 MB en RAM, para las computadoras clientes.

Para el óptimo funcionamiento, se recomienda lo siguiente:

- 1 GB MB en RAM, para un servidor
- 512 MB en RAM, para los clientes.

### **2.1.7 Funcionamientos**

Este producto va a ser manejado por:

- Administrador del sistema.- Se encarga del mantenimiento y rendimiento correcto del software y también de la modificación e ingreso de información que presenta ecuadorconmusica

### **2.1.8 Requisitos de adaptación del Sitio.**

El sistema deberá cumplir con formatos de fecha y moneda. Pero estos deberán ser fácilmente modificables, para que sencillo implementar el software en otro sitio.



## 2.2 Funciones del Producto

ecuadorconmusica funcionara de la siguiente manera:

- El sistema permitirá mediante un directorio, promocionará a los músicos e instituciones musicales del país. La sección Músicos contendrá una semblanza breve de quien oferta sus servicios, una fotografía del biografiado, el tipo de servicio que ofrece y sus datos de localización.
  
- Contendrá una amplia biblioteca que vendría a ser una bodega completa que servirá para la divulgación, en forma general, de aspectos educativos de la música ecuatoriana. Artículos y cuadros resumidos con materiales para estudiantes y maestros de música.
  
- Dispondrá de un espacio para desarrollar cursos *on line* sobre temas de música ecuatoriana, tales como: construcción de instrumentos, análisis musical, composición, investigación, historia, géneros musicales.

## 2.3 Características del Usuario

- Administradora del sistema: CONMUSICA, maneja el desempeño y rendimiento del sistema a través de una aplicación de fácil uso y debe tener conocimientos altos de su funcionalidad externa para poder editar la información necesaria dentro del sistema.
  - Nivel de Educación: superior.
  - Experiencia en el uso del sistema: ninguna.
  - Especialización Técnica: es suficiente con la capacitación para el uso.
  
- Usuarios que navegan en el Internet: Todas las personas que sepan el uso del Internet, en su mayoría deben tener cierto conocimiento en el área musical
  - Nivel de Educación: básica.

- Experiencia en el uso del Internet: no es necesaria.
- Especialización Técnica: de preferencia la música.

## **2.4 Restricciones**

- Al sistema se lo administrara mediante una aplicación
- El lenguaje de programación a utilizarse será Visual Basic .Net, y para herramientas CASE el estándar UML (Lenguaje de Modelamiento Unificado).

## **2.5 Asunciones y Dependencias**

Este documento de la especificación de los requerimientos se verá alterado si el usuario, en este caso CONMUSICA, observa, a medida que avanza el diseño del sistema, nuevas necesidades que se tienen que implementar, no debería ocurrir una vez que se han establecido los alcances del producto, pero debe ser tomado en cuenta.

Si la base de datos no fue diseñada perfectamente se tendrán problemas, por lo que se debe mantener una constante comunicación con el usuario, hacer las pruebas del sistema en conjunto y tener como única guía el documento del SRS.

Nuestro sistema va a depender de la plataforma de Microsoft porque nuestra herramienta de programación es Visual Basic .Net y por tanto se ejecuta únicamente en esta plataforma.

## **2.6 Prorratear los Requisitos**

Si el cliente necesita implementar nueva funcionalidad al sistema, lo que se podría desarrollar es:

- Una revista musical publicada mensualmente. Tendrá lineamientos musicológicos y etnomusicológicos y contará con la colaboración de los más importantes músicos e investigadores del país.

- Una tienda en la que el visitante podrá encontrar productos propios de la CONMUSICA o productos entregados en consignación por artistas ecuatorianos. Estos productos podrán ser: libros, folletos, discos, partituras, etc.
- Un museo visual de la música ecuatoriana en el cual el usuario pueda navegar intuitivamente y conocer los diferentes instrumentos musicales de nuestro país con su respectiva historia.
- Un archivo audiovisual donde los usuarios podrán descargarse imágenes, audio y video

### **3. Requisitos Específicos**

#### **3.1 Requisitos de la interfaz externa**

Una interfaz es un dispositivo que permite comunicar dos sistemas que no hablan el mismo lenguaje. Cuando se habla de interfaz nos referimos a la cara visible del sistema tal y como se presenta a los usuarios para que interactúen con él.

La interfaz que tendrá nuestro producto de software será gráfica y vía Web, es decir, utilizará botones, iconos, imágenes, etc., será fácil de manejar, comprensible y amigable con los usuarios.

La interfaz reporta mensajes de error y facilita la utilización del sistema con pocos conocimientos de informática del usuario.

Se incluirán elementos de multimedia en la mayoría de las páginas Web del sistema, varios de ellos proporcionarán cierta funcionalidad al usuario y darán realce a la amigabilidad del sistema.

### 3.1.1 Interfaz con el Usuario

Los usuarios del sistema Web podrán acceder a su contenido mediante un browser de Internet el cual le permitirá cargar las páginas solicitadas al servidor, entre las características más importantes se tendrá:

- Facilidad de comprensión, aprendizaje y uso
- Fondo fijo y permanente
- El objeto de interés ha de ser de fácil identificación
- Combinación de colores agradables a la vista
- Las interacciones se basarán en acciones físicas sobre elementos de código visual

### 3.1.2 Interfaz con el Hardware

El usuario interactuará con el sistema mediante las siguientes interfaces de hardware:

- *Conexión a Internet*

El usuario deber tener una conexión a Internet para que pueda acceder al URL del sistema y hacer uso de sus funciones.

- *Teclado.*

Utilizado para ingresar información al sistema.

- *Mouse.*

Con su botón izquierdo se selecciona las opciones ofrecidas, marcación de texto, con su movimiento se desplaza a través de la pantalla. Con su botón derecho se despliegan menús emergentes con opciones varias.

- *Impresora.*

Utilizada para la impresión de artículos o documentos que provea el sistema.

- *Monitor.*

Utilizado para la visualización las interfaces del sistema.

### 3.1.3 Interfaz con el Software

Ya que el sistema es orientado a la Web, es necesario un browser de Internet, que muestre al usuario las interfaces del sistema.

En cuanto a la base de datos en la cual se almacenará la información más importante para el sistema, se utilizará Microsoft SQL Server 2005 Express Edition.

## 3.2 Requisitos Funcionales

### 3.2.1 Módulo: Directorio

<b>3.2.1.1. Desplegar Lista de Artistas</b>
<b>Descripción.-</b> Proceso mediante el cual se muestran todos los artistas en una página Web.
<b>Entradas.-</b> El usuario accede al módulo de directorio.
<b>Proceso.-</b> Presenta una página con todos los artistas.
<b>Salidas.-</b> El sistema permite escoger un artista del listado de artistas presentado.

<b>3.2.1.2. Buscar Artista</b>
<b>Descripción.-</b> Es un proceso mediante el cual el usuario busca un artista en el sistema.
<b>Entradas.-</b> El usuario ingresa los parámetros de búsqueda.
<b>Proceso.-</b> Presenta una página de ingreso de parámetros.
<b>Salidas.-</b> El sistema devuelve la información del artista solicitado si fue encontrado, caso contrario envía un mensaje al usuario advirtiéndole que no existe en la base de datos ese artista.

<b>3.2.1.3. Desplegar Artista</b>
<b>Descripción.-</b> Es un proceso mediante el cual el usuario accede a la información de un artista del cual se ha publicado información en el sistema.
<b>Entradas.-</b> El usuario seleccionará el artista que desea.
<b>Proceso.-</b> Presenta una página con varios artistas para seleccionar el deseado por el usuario.
<b>Salidas.-</b> El sistema devuelve la información almacenada del artista escogido por el usuario.

### 3.2.2 Módulo: Biblioteca

*Nota:* La Biblioteca contiene no solo artículos, sino artistas, partituras, archivos de audio, etc.

<b>3.2.2.1. Desplegar Categorías de Artículos</b>
<b>Descripción.-</b> Proceso mediante el cual se muestran todos los artículos por categorías en una página Web.
<b>Entradas.-</b> El usuario accede al módulo de biblioteca.
<b>Proceso.-</b> Presenta una página con todas las categorías.
<b>Salidas.-</b> El sistema permite escoger una categoría, y luego, de existir una subcategoría para llegar al artículo deseado.

<b>3.2.2.2. Buscar Artículo</b>
<b>Descripción.-</b> Es un proceso mediante el cual el usuario busca un artículo en la biblioteca.
<b>Entradas.-</b> El usuario ingresa los parámetros de búsqueda.
<b>Proceso.-</b> Presenta una página de ingreso de parámetros.
<b>Salidas.-</b> El sistema devuelve la información solicitada si fue encontrada, caso contrario envía un mensaje al usuario advirtiéndole que no existe en la base de datos.

<b>3.2.2.3. Desplegar Artículo</b>
<b>Descripción.-</b> Es un proceso mediante el cual el usuario accede a la información resumida de un artículo publicado en el sistema.
<b>Entradas.-</b> El usuario seleccionará el artículo que desea.

<p><b>Proceso.-</b> Presenta una página con varios artículos, o a su vez uno después de realizada una búsqueda.</p>
<p><b>Salidas.-</b> El sistema devuelve la información almacenada del artículo escogido por el usuario.</p>

<p><b>3.2.2.4. Descargar Artículo</b></p>
<p><b>Descripción.-</b> Este proceso sirve para que el usuario pueda descargar el contenido del artículo en un archivo de texto.</p>
<p><b>Entradas.-</b> El usuario seleccionará el artículo que desea descargar.</p>
<p><b>Proceso.-</b> Presenta la opción de descarga y luego lo almacena en el ordenador del usuario.</p>
<p><b>Salidas.-</b> El archivo de texto que representa el artículo.</p>

### 3.2.3 Módulo: Cursos

<p><b>3.2.3.1. Acceder a un Curso Virtual</b></p>
<p><b>Descripción.-</b> Proceso mediante el cual el usuario accede a un curso virtual, en cualquier formato que se presente.</p>
<p><b>Entradas.-</b> El usuario accede a la opción de cursos on-line.</p>
<p><b>Proceso.-</b> Presenta las opciones para acceder al curso.</p>
<p><b>Salidas.-</b> El sistema muestra las acciones que puede tomar el usuario.</p>



### 3.2.4 Módulo: Administración

<b>3.2.4.1. Registrar Nuevo Artículo</b>
<b>Descripción.-</b> Proceso mediante el cual el administrador podrá agregar artículos para la publicación en el sistema.
<b>Entradas.-</b> El administrador accede a la opción de registrar artículos.
<b>Proceso.-</b> Presenta una página con campos vacíos para ingresar información.
<b>Salidas.-</b> El sistema almacena la información y presenta un mensaje de confirmación.

<b>3.2.4.2. Registrar Nuevo Artista</b>
<b>Descripción.-</b> Proceso mediante el cual el administrador podrá agregar artistas para la publicación en el sistema.
<b>Entradas.-</b> El administrador accede a la opción de registrar artistas.
<b>Proceso.-</b> Presenta una página con campos vacíos para ingresar información.
<b>Salidas.-</b> El sistema almacena la información y presenta un mensaje de confirmación.

### **3.3.3 Requisitos de Rendimiento**

En un sistema Web uno de los factores más importantes en cuanto al rendimiento es el tiempo de respuesta, que dependerá del tipo de conexión que tenga el usuario.

### **3.3.4 Requisitos del Banco de Datos Lógicos**

Dentro de nuestra base de datos, se manejarán diferentes tipos los cuales se determinan de acuerdo a las entidades que se van a crear, este proceso de ingeniería es uno de los más importantes ya que se deben analizar las diferentes relaciones que existirán en nuestro sistema

Se utilizará una base de datos relacional. Microsoft SQL Server 2005 Express Edition es un motor de bases de datos relacional, es decir, que puede haber más de una tabla con relaciones de diferentes tipos entre ellas, además nos ayuda a reducir el número de errores y facilita la tarea de actualización de datos.

### **3.3.5 Restricciones de Diseño**

Para modelar el sistema se utilizará un diseño descendente, por lo tanto, primero se debe considerar la función principal del sistema, para luego descomponerlo en subfunciones, estas se descomponen hasta el nivel más bajo de detalle, es decir que nuestra metodología es de tipo TOP-DOWN, partiendo de lo más grande hasta lo más pequeño de nuestro sistema.

### **3.3.6 Atributos del Sistema de Software**

Los atributos del sistema dependerán de la correcta aplicación del diseño de la ingeniería, con esto, se puede llegar a tener un sistema que cumpla con varias características definidas como atributos de un buen software.

**3.3.6.1 Fiabilidad:** *Esto se logrará mediante un buen servidor, el cual responda a las peticiones de los clientes de una manera rápida en cualquier momento.*

**3.3.6.2 Disponibilidad:** *El sistema deberá estar disponible siempre que el sistema este funcionando correctamente y se use en un servidor adecuado para un óptimo desempeño.*

**3.3.6.3 Seguridad:** *Se dará seguridad a la información estableciendo un módulo de administración al cual solo puede acceder el administrador para modificar los datos.*

**3.3.6.4 Correcto:** Se logrará que trabaje correctamente al definir bien la base de datos, además de su conexión con el código de la aplicación.

**3.3.6.5 Integridad:** Esto se podrá garantizar al proteger con una contraseña los privilegios que posee el administrador.

**3.3.6.6 Usabilidad:** El sistema presentará una interfaz amigable hacia el usuario, así se facilitará su uso.

**3.3.6.7 Documentación:** Cuenta con todos los manuales de instalación y operación que faciliten su uso y capacitación a sus usuarios, además de facilitarle el trabajo de navegación al usuario final.

**3.3.6.8 Preciso:** Nuestro nivel de precisión no será el más exigente, ya que, no se trabaja con datos sensibles.

**3.3.6.9 Amigable.** De fácil entendimiento. Tiene una interacción rápida, sencilla y dinámica, mientras más orden se le dé a las interfaces, mayor facilidad se le dará al usuario para que realice su transacción.

**3.3.6.10 Intuitivo:** Mediante uso de imágenes que sean fáciles de interpretar, se hace que el usuario no necesite de un gran conocimiento para determinar que acción realiza cada link.

**3.3.6.11 Mantenable:** Esto se logrará al hacer una codificación que sea óptima, que se logra al dividir correctamente el sistema con el método TOP-DOWN, por tanto si se separa correctamente el código no se necesitará de una documentación

extremadamente extensa, y se podrán actualizar con mayor facilidad dichos módulos por separado.

### **3.3.7 Organización de los requisitos específicos**

#### **3.3.7.1. Modo del sistema**

El sistema poseerá una sola modalidad, ya que está enfocado en un Internet, por lo tanto, su modo será de envío de una petición la cual se almacena en el servidor para ser procesada internamente.

#### **3.3.7.2 Clases de usuario**

El software a desarrollarse poseerá a nivel interno solo un usuario, es decir que el Administrador es el único con suficientes permisos para modificar la base de datos del sistema, pero esto no quiere decir este Administrador pueda cambiar la funcionalidad del programa, para esto será necesario que se contacte al grupo desarrollador para realizar una actualización del sistema de acuerdo a los nuevos requerimientos del cliente.

## ANEXO D: ESTRUCTURA DE MÉTRICA 3

- Planificación De Sistemas De Información (PSI)<sup>30</sup>

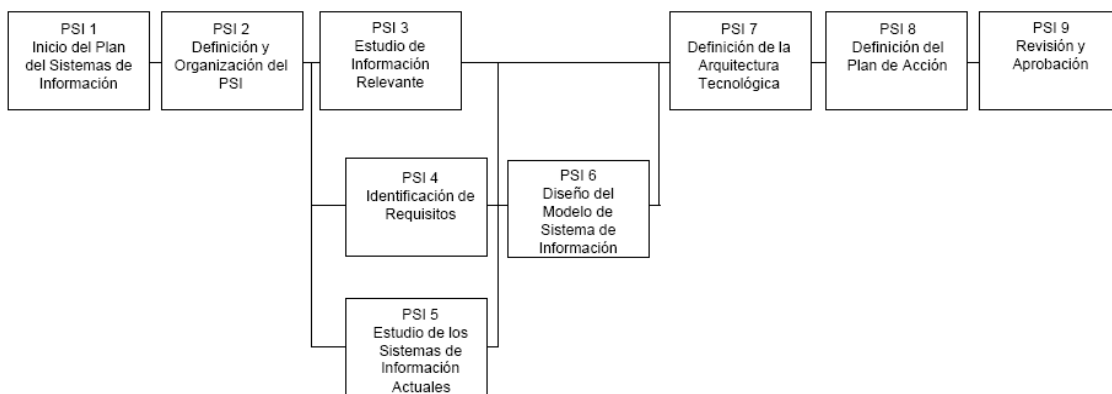


Figura 5.1. Actividades del PSI

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/psiproc.pdf>

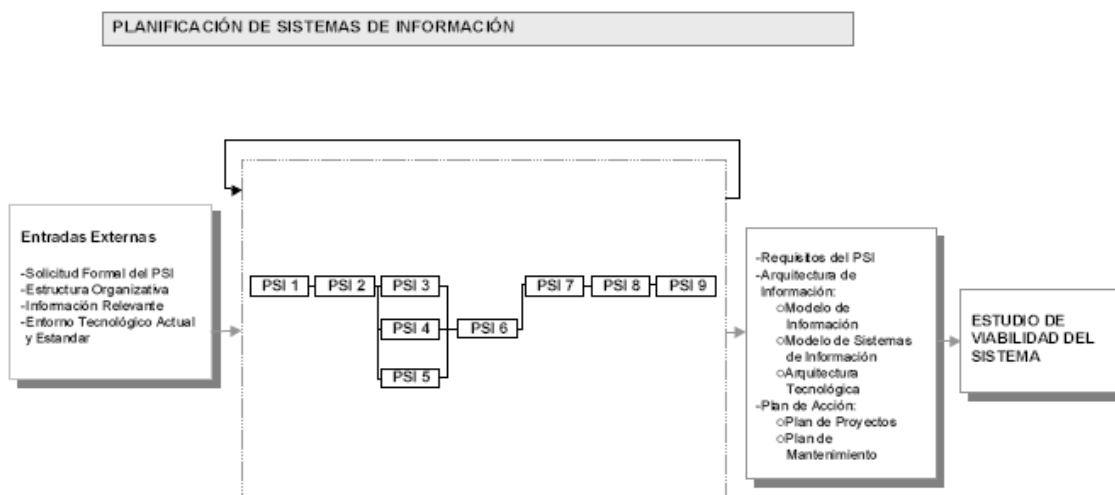
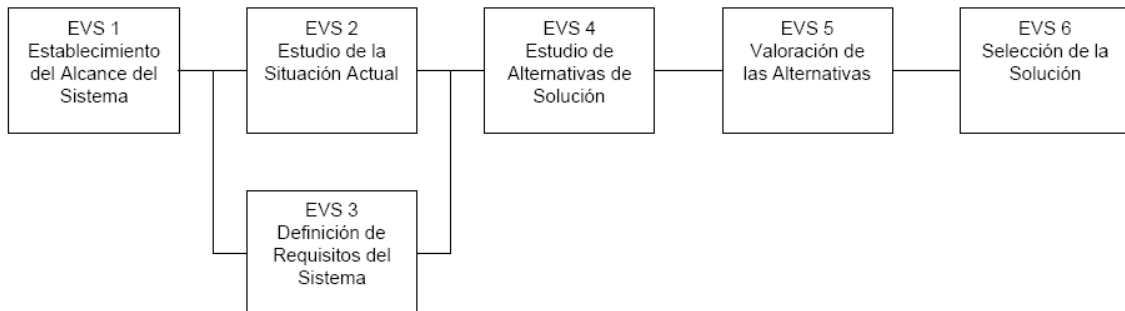


Figura 5.2. Estructura Principal del PSI

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/psiproc.pdf>

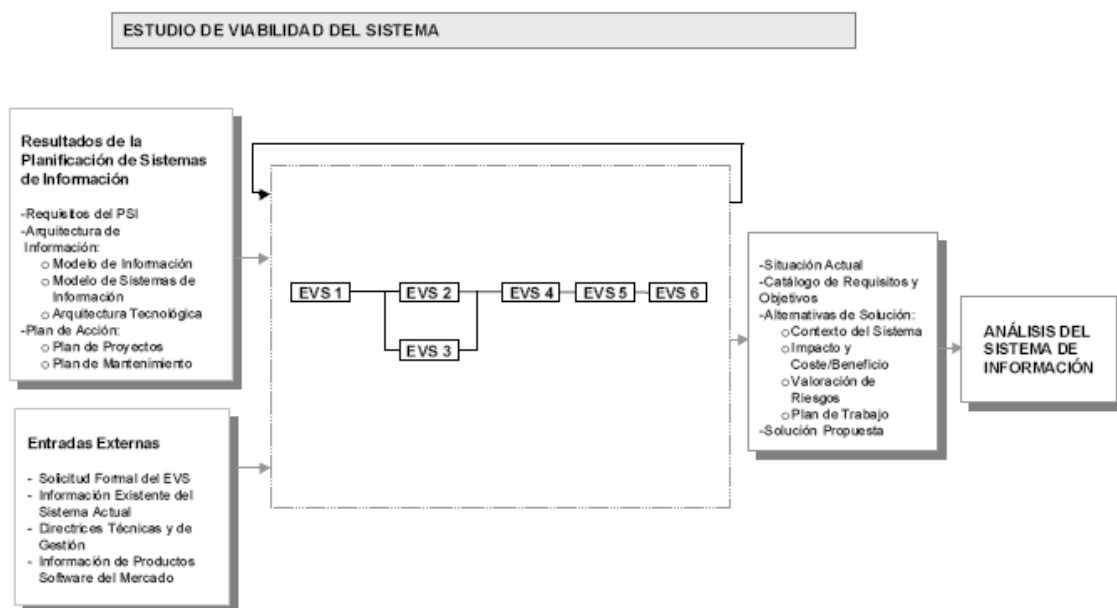
<sup>30</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/psiproc.pdf>

- **Desarrollo de Sistemas De Información** <sup>31</sup>
  - **Estudio de la Viabilidad del Sistema (EVS)** <sup>32</sup>



**Figura 5.3. Actividades del EVS**

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/evs.pdf>



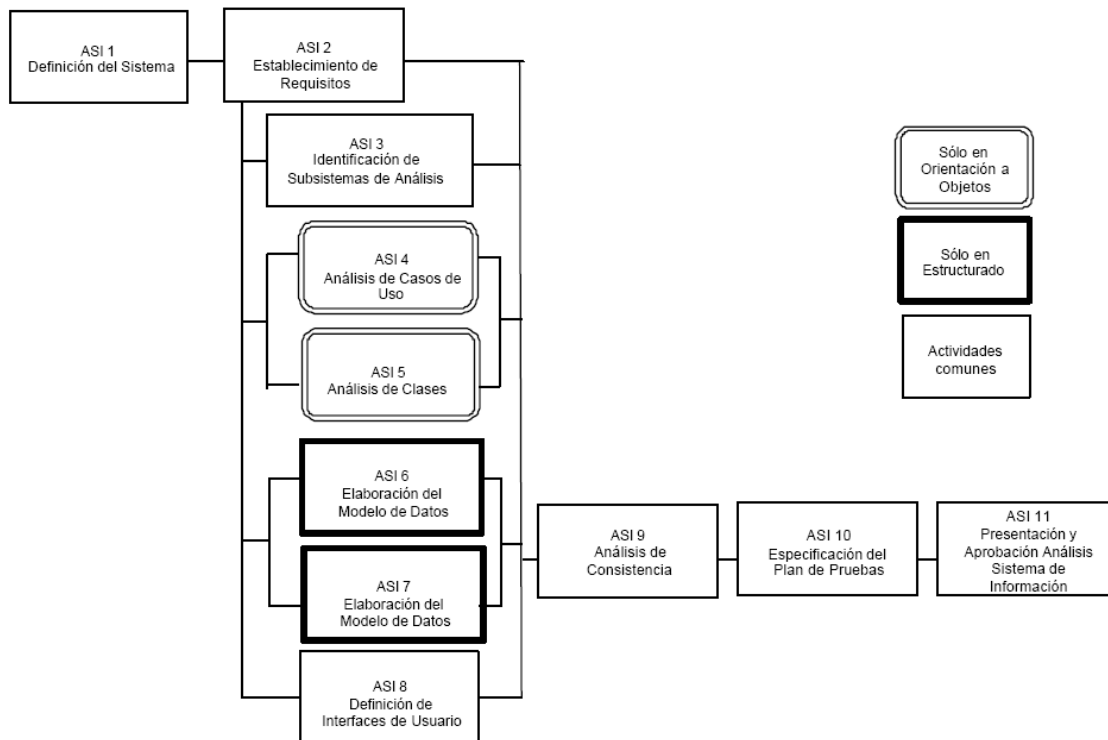
**Figura 5.4. Estructura Principal en EVS**

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/evs.pdf>

<sup>31</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/introduccion.pdf>

<sup>32</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/evs.pdf>

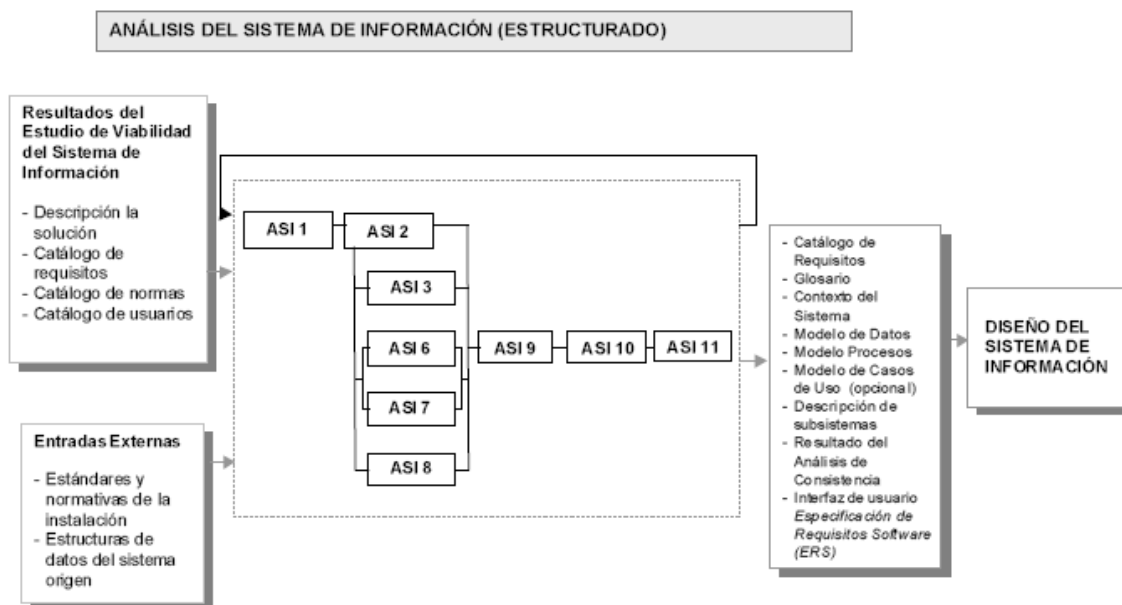
○ **Análisis del sistema de Información (ASI)** <sup>33</sup>



**Figura 5.5. Actividades del ASI**

**Fuente:** <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/asi.pdf>

<sup>33</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/asi.pdf>



**Figura 5.6. Estructura Principal del ASI**

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/asi.pdf>

- **Diseño del Sistema de Información (DSI)** <sup>34</sup>

<sup>34</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/dsi.pdf>



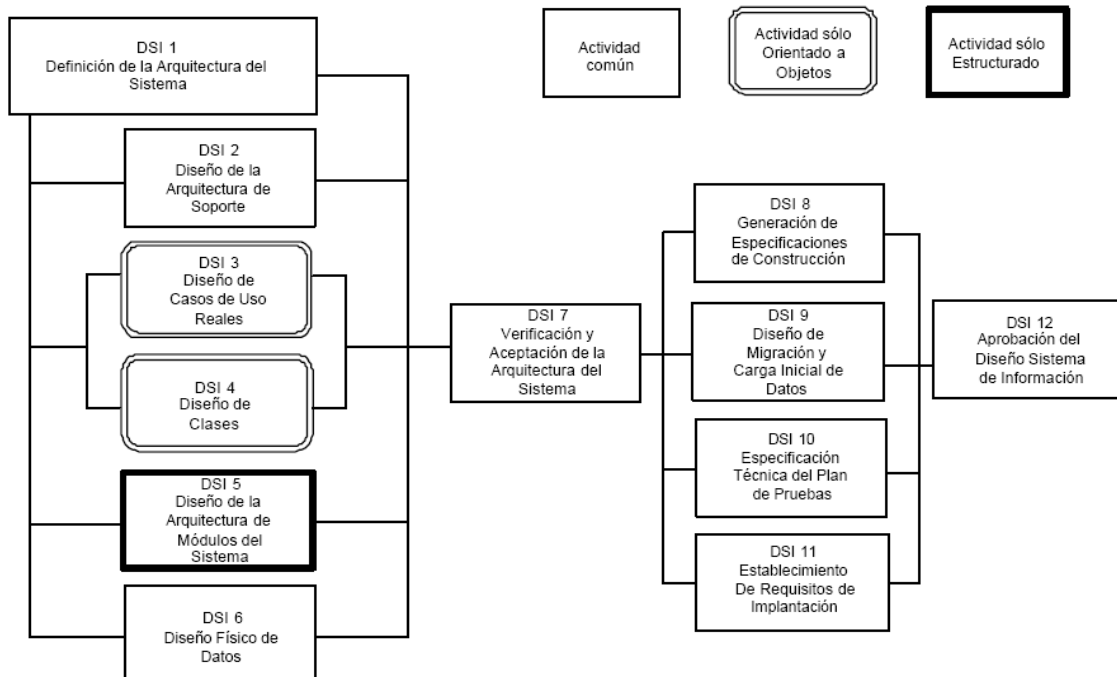


Figura 5.7. Actividades del DSI

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/dsi.pdf>

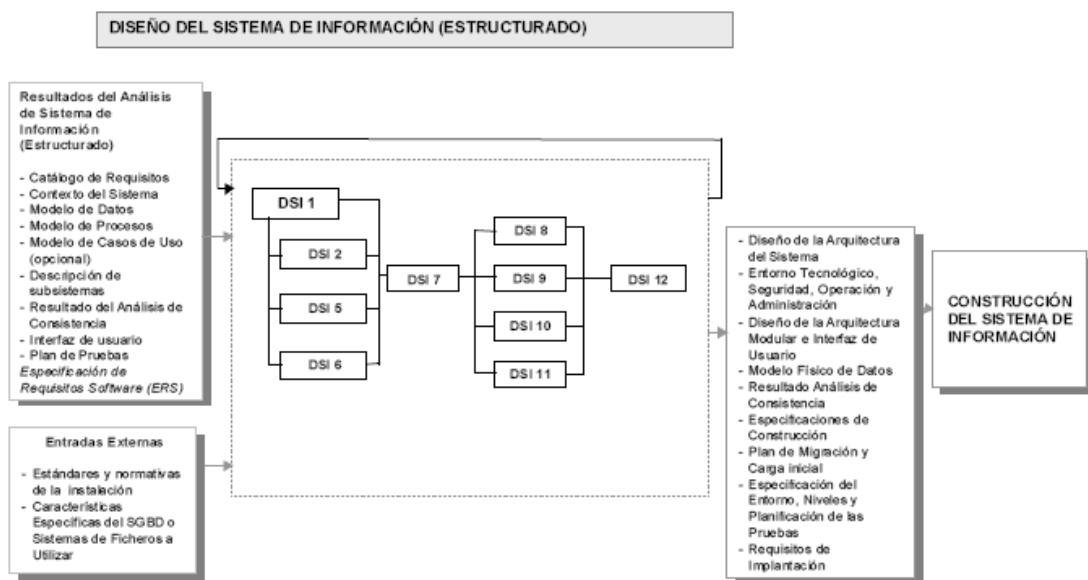
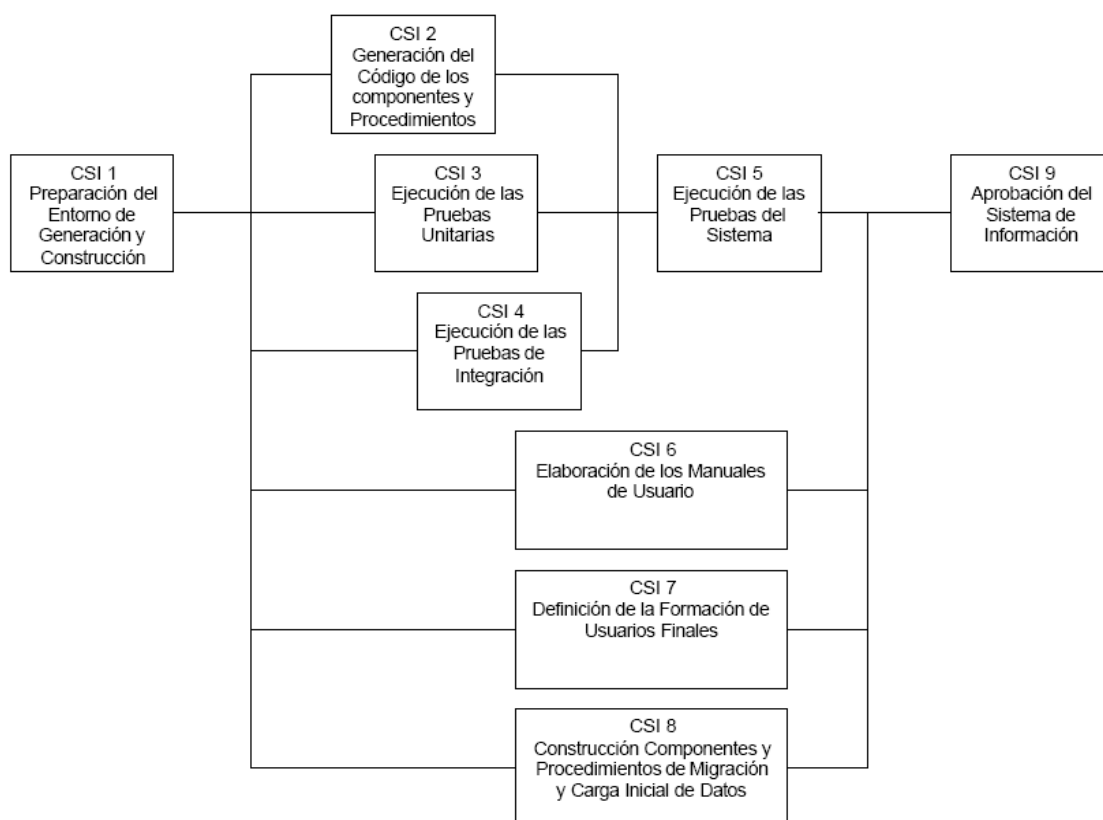


Figura 5.8. Estructura Principal del DSI

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/dsi.pdf>

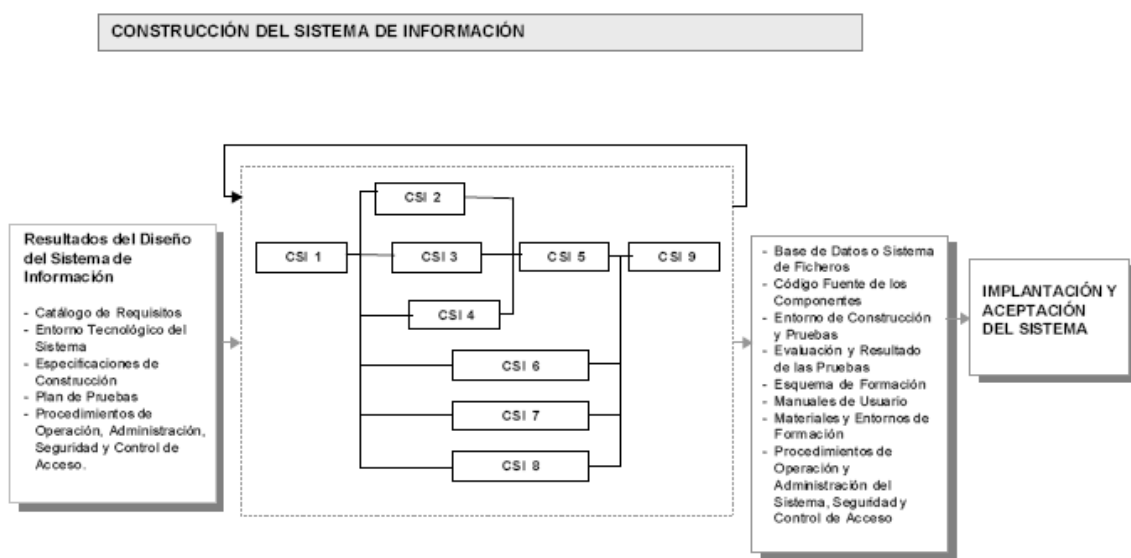
○ **Construcción del Sistema de Información (CSI)** <sup>35</sup>



**Figura 5.9. Actividades del CSI**

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/csi.pdf>

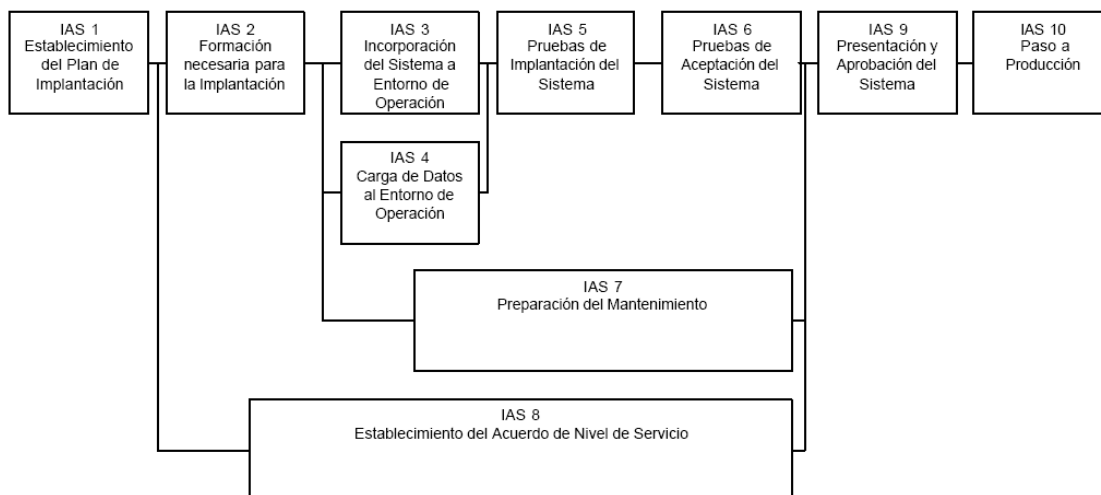
<sup>35</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/csi.pdf>



**Figura 5.10. Estructura Principal del CSI**

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/csi.pdf>

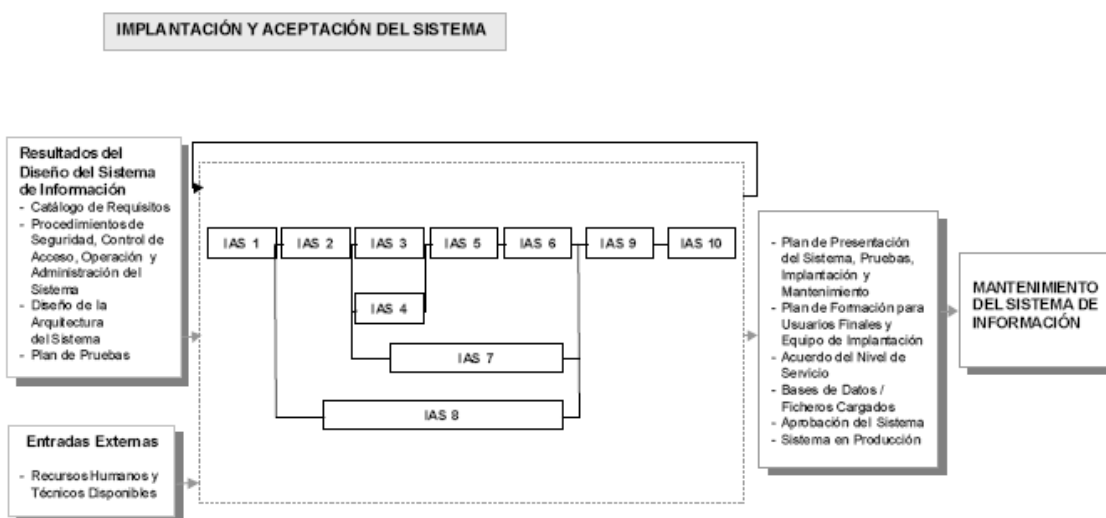
○ **Implantación y aceptación del Sistema (IAS)**<sup>36</sup>



**Figura 5.11. Actividades del IAS**

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/ias.pdf>

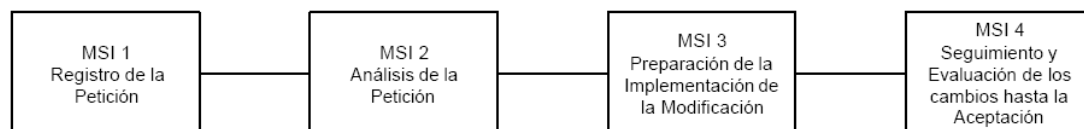
<sup>36</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/ias.pdf>



**Figura 5.12. Estructura Principal del IAS**

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/ias.pdf>

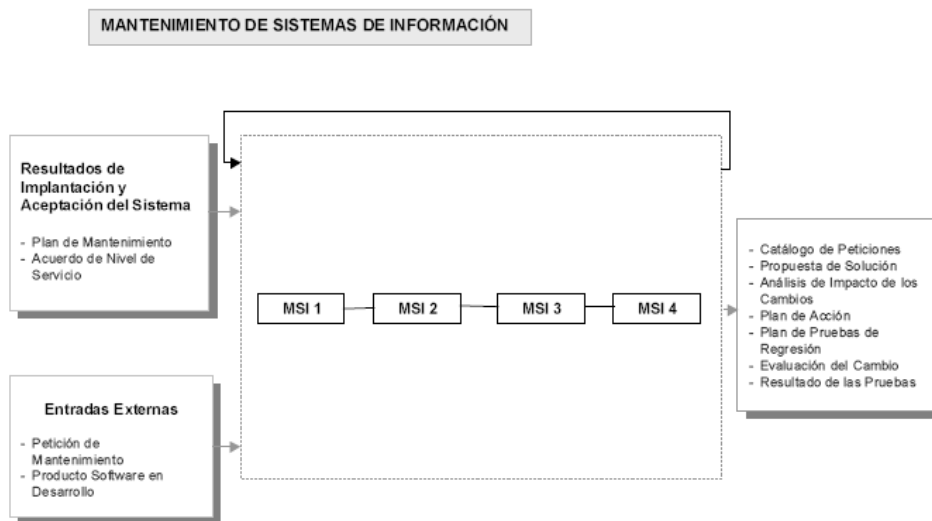
- **Mantenimiento del Sistema de Información (MSI)**<sup>37</sup>



**Figura 5.13. Actividades del MSI**

Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/msi.pdf>

<sup>37</sup> <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/msi.pdf>



**Figura 5.14. Estructura Principal del MSI**  
 Fuente: <http://www.csi.map.es/csi/metrica3/msi.pdf>

## ANEXO E: DICCIONARIO DE CLASES

Permite tener una descripción detallada, en un lenguaje entendible por el cliente, del significado de cada clase, atributo y método.

<b>Nombre de la Clase</b>	<b>Descripción</b>
Anuncio	Esta clase representa a objetos de anuncios clasificados que se pueden publicar en el sistema.
Artículo	Documentos de especialistas sobre diferentes aspectos de la música ecuatoriana.
Artista	Persona que se dedica a la música, como compositor o como intérprete.
Biblioteca	Lugar virtual que contiene materiales musicales (artículos, libros, partituras) para estudiantes y maestros de música.
Categoría	Grupo básico en la que se puede dividir la biblioteca musical.
Curso	Esta clase representa un aula virtual en la cual se encuentran diferentes temáticas y medios de comunicación.
Directorio	Representa el objeto directorio, el cual contiene como ítems de directorio los objetos artista e institución, y además un listado de objetos tipo anuncio, todo esto para cumplir con la promoción de artistas e instituciones, y dar el servicio de publicar anuncios clasificados.
Foro	Esta clase representa el medio de comunicación asíncrona al cual podrán acceder los usuarios registrados con el fin de resolver sus dudas sobre cualquier tema en el área musical.
Genero	Esta clase representa los géneros musicales para las partituras.
Institución	Clase hija de ItemDirectorio que describe las características de una institución musical.
Instrumentación	Clase que contiene el tipo de instrumentación utilizada para

	las partituras.
ItemBiblioteca	Elemento que pertenece a la biblioteca musical.
ItemDirectorio	Tipo de objeto que pertenece al directorio musical, puede ser artista o institución musical categorizados por género musical.
Material	Contiene todo el material publicado para una temática del aula virtual, puede ser: archivos descargables, texto, video, audio.
Partitura	Texto completo de una obra musical.
Pregunta	Esta clase representa una pregunta que un usuario publique en el foro acerca de un tema (clase Tema).
Respuesta	Representa una respuesta de un usuario en contestación a una pregunta publicada en algún tema.
Sistema	Aplicación Web de servicios musicales
Subcategoría	Subgrupo dentro de la categoría que contiene varios ítems
Tema	Representa un tópico de discusión sobre la música ecuatoriana principalmente.
Temática	Representa un tema específico sobre música del cual se dispondrá material para el aprendizaje.
Usuario	Representa a la persona que se ha registrado en el sistema para acceder a un curso virtual o publicar un anuncio clasificado.

## ANUNCIO

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
Código	Integer	Número entero que representa a un único anuncio.
Título	String	Indica el asunto del anuncio.
descripción	String	Texto que describe el asunto del anuncio.
Fecha	String	Fecha en la que se registró el anuncio.

## ARTICULO

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
anioPublicacion	date	Indica el año en la cual el artículo fue publicado.
Imagen	image	Muestra una imagen relacionada al artículo.
resumen	String	Despliega una síntesis general del artículo a leerse.



## ARTISTA

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
descripcion	String	Resumen breve de los servicios que ofrece el artista.
Genero	String	Categoría musical a la cual pertenece el artista.

## BIBLIOTECA

### Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
listarCategorias	Lista todas las categorías que posee la biblioteca.	Lista de categorías	Categoría
crearCategoria	Crea cada categoría que pertenece a la biblioteca.	Dato de categoría	Confirmación de categoría
buscarItem	Buscar un ítem en particular dentro de la biblioteca.	nombre	itembiblioteca
listarIndice	Permite acceder a un listado de todos los artículos, partituras y libros que posee CONMUSICA	Ninguna	Confirmación de acceso

## CATEGORÍA

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
Código	integer	Clave de cada categoría
nombre	String	Nombre de una categoría dentro de la biblioteca
descripción	text	Resumen breve de lo que abarca la categoría

### Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
listarSubcategorias	Lista todas las subcategorías que posee la categoría.	Listado de subcategorias	subcategoría

## CURSO

### Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
crearTematica	Permite crear un nuevo tema de aprendizaje.	Datos de la temática.	Confirmación de registro.
modificarTematica	Permite modificar la información de una	Código, datos modificados.	Confirmación de modificación.

	temática.		
eliminarTematica	Permite eliminar la información de una temática.	Código.	Confirmación de eliminación.

## DIRECTORIO

### Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
desplegarItem	Muestra la información de un artista o institución musical.	Código del ítem	Información del artista o institución seleccionada.
insertarItem	Permite crear un nuevo artista o institución musical en el sistema.	Datos del ítem a insertarse (artista o institución).	Confirmación de registro.
modificarItem	Permite modificar la información de artistas o instituciones musicales.	Código, datos del ítem modificados.	Confirmación de modificación.
eliminarItem	Permite eliminar la información de artistas o instituciones musicales.	Código del ítem.	Confirmación de eliminación.
publicarAnuncio	Permite publicar un nuevo anuncio clasificado.	Datos del anuncio: título, descripción.	Confirmación de registro.

listarAnuncios	Muestra una lista de todos los anuncios clasificados publicados en el sistema.	Ninguno.	Lista de anuncios clasificados.
eliminarAnuncio	Permite dar de baja del sistema anuncios clasificados.	Código del anuncio.	Confirmación de eliminación.

## INSTITUCIÓN

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
servicio	String	Prestación de la institución hacia los demás.
contacto	String	Representante legal de la institución.
dirección	String	Situación geográfica de la institución.

## FORO

### Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
crearTema	Publica un nuevo tema de discusión.	Datos del tema.	Confirmación de registro.
listarTemas	Lista todos los temas publicados en el foro.	Ninguno.	Lista de temas registrados en el foro.
modificarTema	Permite modificar los	Código, datos	Confirmación de

	datos de un tema.	modificados.	modificación.
eliminarTema	Permite eliminar un tema del foro.	Código del tema.	Confirmación de eliminación.
actualizarOrden	Actualiza el orden en que se presentarán los temas al usuario.	Código, orden.	Confirmación de actualización.

## GENERO

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
Código	Integer	Código que identifica al género musical.
nombre	String	Nombre del género musical.

## INSTRUMENTACION

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
Código	Integer	Código que identifica al tipo de instrumentación.
nombre	String	Nombre de la instrumentación de la partitura.

## ITEMBIBLIOTECA

### Atributos

Nombre del	Tipo	Descripción
------------	------	-------------

atributo		
Título	String	Título del ítem publicado.
Autor	String	Artículo del ítem publicado.

### Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
descargarItem	Permite descargar el ítem que esta desplegado	Código del ítem	Confirmación de descarga

## ITEMDIRECTORIO

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
Codigo	Integer	Código único que identifica un ítem.
Nombre	String	Indica el nombre del artista o institución musical.
Imagen	image	Fotografía del artista o institución musical.
Teléfono	String	Número telefónico del contacto.
Email	String	Dirección de correo electrónico del ítem.

**MATERIAL****Atributos**

<b>Nombre del atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Código	Integer	Número entero que identifica a un material.
Nombre	String	Indica el nombre del material.
Descripción	String	Texto que describe su contenido.
Link	String	Dirección en donde se almacena el material.

**PARTITURA****Atributos**

<b>Nombre del atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
imagen	Image	Imagen de la partitura de la obra

## PREGUNTA

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
código	Integer	Número entero que identifica a una pregunta.
Título	String	Indica el título de la pregunta.
descripcion	String	Texto que describe la pregunta.
fecha	String	Fecha de publicación.
ultimaActualizacion	String	Fecha de última modificación.

### Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
enviarRespuesta	Publica una respuesta a la pregunta.	Datos de la respuesta.	Confirmación de inserción.
modificarRespuesta	Permite modificar los datos de una respuesta publicada.	Código, datos modificados.	Confirmación de modificación.
eliminarRespuesta	Permite eliminar una respuesta publicada.	Código de la Respuesta.	Confirmación de eliminación.
listarRespuestas	Lista todas las respuestas a una pregunta.	Ninguno.	Lista de respuestas.



## SISTEMA

### Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
consultarBiblioteca	Permite acceder a la biblioteca musical	Ninguno	Confirmación de consulta
consultarDirectorio	Permite acceder al directorio musical	Ninguno	Confirmación de consulta
accederCurso	Permite a un usuario ingresar a un curso	Código usuario	Confirmación de acceso
registrarUsuario	Registra el usuario que accede al sistema	Código, nombre, login, password, email, teléfono	Confirmación de registro
modificarUsuario	Modifica el información del usuario registrado	Código de usuario	Confirmación de actualización
eliminarUsuario	Elimina los datos de un usuario existente en el sistema	Código de usuario	Confirmación de eliminación

## RESPUESTA

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
código	Integer	Número entero que identifica a una respuesta.
Título	String	Indica el título de la respuesta.
descripcion	String	Texto que describe la respuesta.
fecha	String	Fecha de publicación.

## SUBCATEGORIA

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
Código	Integer	Clave de cada subcategoría
Nombre	String	Nombre de una subcategoría dentro de una categoría

### Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
insertarItem	Inserta varios ítems en la subcategoría.	Atributos de itemBiblioteca	Confirmación de inserción
eliminarItem	Elimina un ítem dentro de la subcategoría.	Codigo itemBiblioteca	Confirmación de eliminación
modificarItem	Modifica los atributos del ítem.	Codigo itemBiblioteca	Confirmación de modificación

desplegarItem	Despliega el ítem dentro de una subcategoría.	Ninguno	itemBiblioteca
---------------	---	---------	----------------

## TEMA

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
código	Integer	Número entero que identifica a un tema.
Título	String	Indica el título de la conversación.
descripción	String	Texto que describe el título de la conversación.
orden	Integer	Orden de publicación.
fecha	String	Fecha en la que se publicó el tema.

### Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
crearPregunta	Publica una nueva pregunta en un tema de conversación.	Datos de la pregunta.	Confirmación de registro.
listarPreguntas	Lista todas las preguntas de un tema.	Ninguno.	Lista de preguntas registradas para un tema.
modificarPregunta	Permite modificar los datos de una pregunta.	Código, datos modificados.	Confirmación de modificación.
eliminarPregunta	Permite eliminar una	Código.	Confirmación de

	pregunta de un tema.		eliminación.
enviarRespuesta	Publica una respuesta a la pregunta.	Datos de la respuesta.	Confirmación de inserción.
modificarRespuesta	Permite modificar los datos de una respuesta publicada.	Código, datos modificados.	Confirmación de modificación.
eliminarRespuesta	Permite eliminar una respuesta publicada.	Código de la Respuesta.	Confirmación de eliminación.
listarRespuestas	Lista todas las respuestas a una pregunta.	Ninguno.	Lista de respuestas.

## TEMÁTICA

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
Código	Integer	Número entero que identifica a una temática.
nombre	String	Indica el tópico de enseñanza.
fechaInicio	String	Fecha en que se publica la temática.
fechaFin	String	Fecha hasta la cual estará disponible la temática.
descripción	String	Explicación del contenido de la temática.

## Métodos

Nombre del método	Descripción	Parámetro	Retorno
registrarMaterial	Permite publicar material para una temática.	Datos del material.	Confirmación de registro.
eliminarMaterial	Permite eliminar el material publicado.	Código del material.	Confirmación de eliminación.

## USUARIO

### Atributos

Nombre del atributo	Tipo	Descripción
código	Integer	Número entero que identifica a un usuario.
nombre	String	Indica el nombre del usuario.
Login	String	Pseudónimo del usuario.
contrasenia	String	Clave de ingreso al sistema.
email	String	Dirección electrónica del usuario.
teléfono	String	Número telefónico del usuario.

**ANEXO F: Diccionario de Datos**

<b>Tabla</b>	<b>Descripción</b>
anuncio	Sitio en donde se guardan los anuncios clasificados publicados en el directorio.
articulo	Lugar en donde se almacenan los artículos de la biblioteca.
Artista	Lugar en donde se guarda la información de los artistas publicados en el directorio.
categoria	Sitio en donde se guardan las categorías de artículos.
Genero	Sitio en donde se almacenan los géneros musicales para las partituras.
institucion	Sitio en donde se almacenan las instituciones musicales del directorio.
instrumentacion	Sitio en donde se almacena la información del tipo de instrumentación para las partituras.
material	Sitio en donde se almacena la información de los materiales para las temáticas de los cursos.
partitura	Lugar en donde se almacena la información de las partituras de la biblioteca.
pregunta	Lugar en donde se almacenan las preguntas realizadas sobre un tema del foro.
respuesta	Lugar en donde se guardan las respuestas de una pregunta.
Tema	Sitio en donde se guarda la información sobre un tema del foro.
tematica	Lugar en donde se almacenan los tópicos para un curso.
tipo_musica	Lugar en donde se almacena la información del tipo de música para los artistas.
usuario	Sitio en donde se almacenan los datos del usuario registrado en el sistema.

## DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

### anuncio

PK	Campo	Tipo de Dato	Descripción
X	anu_codigo	integer	Número entero positivo creciente que identifica a un anuncio.
	anu_titulo	varchar(100)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	anu_descripcion	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	anu_fecha	datetime	Fecha de publicación del anuncio: Día-Mes-Año
	anu_cod_usuario	integer	Número entero positivo creciente que identifica a un usuario.

Clave Foránea	Tabla Padre	Campo en tabla padre
anu_cod_usuario	usuario	usu_codigo

### articulo

PK	Campo	Tipo de Dato	Descripción
X	art_codigo	Integer	Numero entero positivo creciente que identifica a un artículo.
	art_cat_codigo	Integer	Numero entero positivo creciente que identifica a una categoría.
	art_titulo	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	art_autor	varchar(100)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	art_anio_publicacion	numeric(4)	Año de publicación del artículo.

	art_imagen	varchar(500)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	art_resumen	varchar(500)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	art_doc	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	art_vease	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.

Clave Foránea	Tabla Padre	Campo en tabla padre
art_cat_codigo	categoria	cat_codigo

### artista

PK	Campo	Tipo de Dato	Descripción
X	att_codigo	integer	Numero entero positivo creciente que identifica a un artista.
	att_nombre	varchar(75)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	att_telefono	char(9)	Conjunto de dígitos [0 – 9].
	att_email	varchar(40)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	att_cod_tipo	integer	Numero entero positivo creciente que identifica a un tipo de música.
	att_fotografia	varchar(100)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	att_descripcion	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.

Clave Foránea	Tabla Padre	Campo en tabla padre
---------------	-------------	----------------------



att_cod_tipo	tipo_musica	tip_codigo
--------------	-------------	------------

### categoria

PK	Campo	Tipo de Dato	Descripción
X	cat_codigo	integer	Numero entero positivo creciente que identifica a una categoría.
	cat_codigo_padre	integer	Numero entero positivo creciente que identifica a un nivel superior de categoría.
	cat_nombre	varchar(100)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.

### genero

PK	Campo	Tipo de Dato	Descripción
X	gen_codigo	integer	Numero entero positivo creciente que identifica a un género musical de la partitura.
	gen_nombre	varchar(20)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.

### institucion

PK	Campo	Tipo de Dato	Descripción
X	ins_codigo	integer	Numero entero positivo creciente que identifica a una institución.
	ins_nombre	varchar(75)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	ins_direccion	varchar(100)	Conjunto de caracteres

			alfanuméricos.
	ins_telefono	char(9)	Conjunto de dígitos [0 – 9].
	ins_email	varchar(40)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	ins_servicio	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	ins_contacto	varchar(50)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	ins_logo	varchar(100)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.

### instrumentacion

PK	Campo	Tipo de Dato	Descripción
X	ist_codigo	integer	Numero entero positivo creciente que identifica a la instrumentación de la partitura.
	ist_nombre	varchar(50)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.

### material

PK	Campo	Tipo de Dato	Descripción
X	mat_codigo	integer	Número entero positivo creciente que identifica a un material.
	mat_nombre	varchar(50)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	mat_descripcion	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	mat_descargable	text	Conjunto largo de caracteres alfanuméricos.

	mat_tamano	varchar(10)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	mat_cod_tematica	integer	Número entero positivo creciente que identifica a una temática.

Clave Foránea	Tabla Padre	Campo en tabla padre
mat_cod_tematica	tematica	tmt_codigo

### partitura

PK	Campo	Tipo de Dato	Descripción
X	par_codigo	integer	Numero entero positivo creciente que identifica a una partitura.
	par_its_codigo	integer	Numero entero positivo creciente que identifica a una instrumentación.
	par_gen_codigo	integer	Numero entero positivo creciente que identifica a un género.
	par_titulo	varchar(100)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	par_autor	varchar(100)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	par_audio	varchar(100)	Archivo de imagen
	par_doc	varchar(100)	Numero entero positivo creciente que identifica a una categoría.

Clave Foránea	Tabla Padre	Campo en tabla padre
par_its_codigo	categoria	cat_codigo
par_its_codigo	genero	gen_codigo

### pregunta

<b>PK</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
X	pre_codigo	integer	Número entero positivo creciente que identifica a una pregunta.
	pre_titulo	varchar(50)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	pre_descripcion	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	pre_fecha	datetime	Fecha de publicación de la pregunta: Día-Mes-Año
	pre_ultima_actualizacion	datetime	Fecha de actualización de la pregunta: Día-Mes-Año
	pre_cod_tema	integer	Número entero positivo creciente que identifica a un tema.
	pre_cod_usuario	integer	Número entero positivo creciente que identifica a un usuario.

<b>Clave Foránea</b>	<b>Tabla Padre</b>	<b>Campo en tabla padre</b>
pre_cod_tema	tema	tem_codigo
pre_cod_usuario	usuario	usu_codigo

### **respuesta**

<b>PK</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
X	res_codigo	integer	Número entero positivo creciente que identifica a una respuesta.
	res_titulo	varchar(50)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	res_descripcion	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	res_fecha	datetime	Fecha de publicación de la

			respuesta: Día-Mes-Año
	res_cod_pregunta	integer	Número entero positivo creciente que identifica a una pregunta.
	res_cod_usuario	integer	Número entero positivo creciente que identifica a un usuario.

Clave Foránea	Tabla Padre	Campo en tabla padre
res_cod_pregunta	pregunta	pre_codigo
res_cod_usuario	usuario	usu_codigo

**tema**

PK	Campo	Tipo de Dato	Descripción
X	tem_codigo	integer	Número entero positivo creciente que identifica a un tema.
	tem_titulo	varchar(50)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	tem_descripcion	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	tem_orden	integer	Número entero positivo creciente que representa el orden ascendente de presentación de temas.
	tem_fecha	datetime	Fecha de publicación del tema: Día-Mes-Año
	tem_cod_usuario	integer	Número entero positivo creciente que identifica a un usuario.

Clave Foránea	Tabla Padre	Campo en tabla padre
tem_cod_usuario	usuario	usu_codigo

**tematica**

<b>PK</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
X	tmt_codigo	integer	Número entero positivo creciente que identifica a una temática.
	tmt_nombre	varchar(100)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	tmt_fecha_inicio	datetime	Fecha de inicio de la temática: Día-Mes-Año
	tmt_fecha_fin	datetime	Fecha de fin de la temática: Día-Mes-Año
	tmt_descripcion	varchar(200)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.

**tipo\_musica**

<b>PK</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
X	tip_codigo	integer	Numero entero positivo creciente que identifica al tipo de música del artista.
	tip_nombre	varchar(20)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.

**usuario**

<b>PK</b>	<b>Campo</b>	<b>Tipo de Dato</b>	<b>Descripción</b>
X	usu_codigo	integer	Número entero positivo creciente que identifica a un usuario.
	usu_nombre	varchar(50)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	usu_login	varchar(12)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.

	usu_contrasenia	varchar(8)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	usu_email	varchar(40)	Conjunto de caracteres alfanuméricos.
	usu_telefono	char(9)	Conjunto de 9 dígitos [0-9].

## **ANEXO G: Manual Técnico**

### **Introducción**

El presente documento contiene la información necesaria para que el Administrador del sistema realice la instalación y mantenimiento respectivo del sistema cuando sea necesario, esto es, requerimientos para la instalación del sistema, así como una breve descripción de la instalación y concepción de la base de datos.

### **Referencias**

- Manual de Instalación
- Manual de Usuario

### **Prerrequisitos del Sistema**

Véase el manual de instalación del sistema.

### **Instalación del Sistema**

Véase el manual de instalación del sistema.

### **Instalación de la Base de Datos**

EcuadorConMusica utiliza como motor de base de datos Microsoft SQL Server 2005, el cual se especifica como prerrequisito para el sistema, la creación de la base de datos se incluye en forma de scripts en el CD de instalación, y se debe ejecutar en el siguiente orden:

- CreacionBase.sql
- CreacionTablas.sql



- Inserciones.sql

### **Modelo Conceptual de la Base de Datos**

Véase el documento de diseño del sistema.

### **Descripción de Tablas**

Véase el documento de diseño del sistema.

### **Usuarios del Sistema**

Existen dos tipos de usuario para el sistema: el usuario Administrador y el usuario Internauta, el único usuario por defecto creado en la instalación de la base de datos es el usuario Administrador con código 1, el cual no se puede eliminar; los demás usuarios que se registran se catalogan como Internauta.

### **Escenarios asociados con el Administrador**

- Gestionar artista o institución musical
- Gestionar tipos de música
- Eliminar anuncios clasificados
- Gestionar biblioteca
- Gestionar instrumentación
- Gestionar cursos
- Gestionar foro

Para mayor detalle del uso del sistema véase el manual de usuario y la especificación de su diseño.

## **ANEXO H: Manual de Instalación**

### **Introducción**

El presente manual contiene información acerca de la instalación y configuración inicial requerida para la publicación del sistema EcuadorConMusica.

Este documento está dirigido al administrador del sistema responsable de las tareas de instalación y configuración del sistema, para obtener mayor información remítase a los manuales: técnico y de usuario incluidos con el producto.

### **Referencias**

- Manual Técnico
- Manual de Usuario

### **Requisitos Mínimos de Hardware**

#### **Base de datos**<sup>38</sup>

- 512 MB de memoria RAM o superior.
- 350 MB de espacio disponible en el disco duro para la instalación completa.
- Procesador de 500 megahertz (MHz) o superior (se recomienda 1 gigahertz o superior).

#### **Sistema (Sistema Operativo de Servidor + IIS)**<sup>39</sup>

- 256 MB de memoria RAM o superior.

---

<sup>38</sup> <http://www.microsoft.com/SqlServer/2005/en/us/system-requirements.aspx>

<sup>39</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Windows\\_2000](http://es.wikipedia.org/wiki/Windows_2000)

- 2 GB de espacio disponible para alojar el sistema operativo y programas adicionales.
- 400 MB de espacio disponible para instalar el sistema.
- Procesador de 166 megahertz (MHz) o superior.

### **Requisitos Mínimos de Software**

El proveedor de servicios de Internet que alojará el sistema debe poseer un servidor Web con los siguientes programas instalados:

- Windows Server 2000 o superior (Server 2003, Server 2008).
- Internet Information Services
- Microsoft .Net Framework 3.5

### **Instalación**

#### **Base de Datos**

Véase el Manual Técnico proporcionado con el sistema.

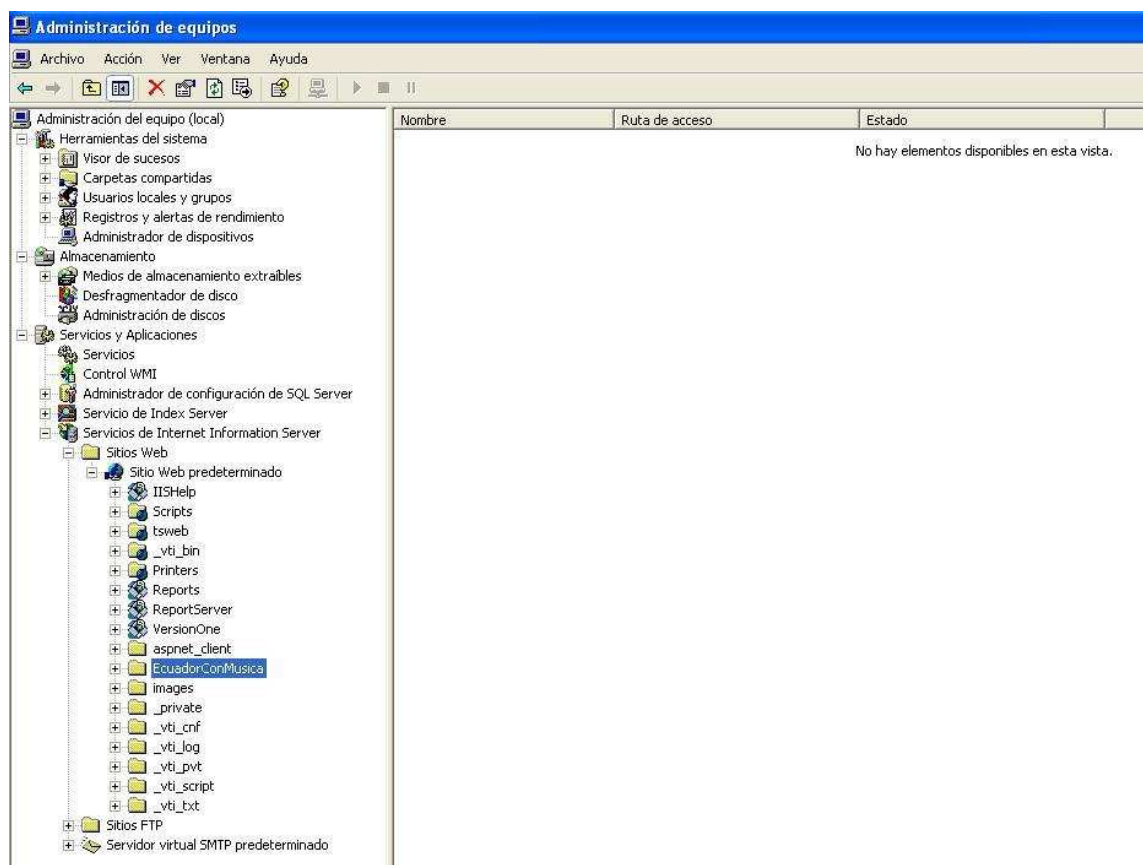
#### **Sistema**

Luego de la verificación de los requerimientos mínimos de hardware y software descritos en el presente documento, se debe proceder a la instalación de la base de datos de EcuadorConMusica, para ello refiérase al Manual Técnico proporcionado con el CD de distribución del sistema.

Copie la carpeta EcuadorConMusica del CD de distribución del producto hacia la carpeta en donde se alojará el sitio Web, típicamente tiene el siguiente path: C:\inetpub\wwwroot. Asegúrese de que existan los siguientes paths:

- C:\inetpub\wwwroot\EcuadorConMusica\EcuaMusica\_Web\Artista
- C:\inetpub\wwwroot\EcuadorConMusica\EcuaMusica\_Web\biblioteca
- C:\inetpub\wwwroot\EcuadorConMusica\EcuaMusica\_Web\biblioteca\audio
- C:\inetpub\wwwroot\EcuadorConMusica\EcuaMusica\_Web\biblioteca\imagen
- C:\inetpub\wwwroot\EcuadorConMusica\EcuaMusica\_Web\biblioteca\pdf
- C:\inetpub\wwwroot\EcuadorConMusica\EcuaMusica\_Web\Cursos
- C:\inetpub\wwwroot\EcuadorConMusica\EcuaMusica\_Web\Institucion

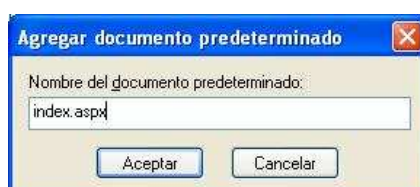
En la pantalla de administración del equipo, acceda a la opción de Servicios y Aplicaciones, y dentro de ella a la carpeta que representa al sitio Web EcuadorConMusica:



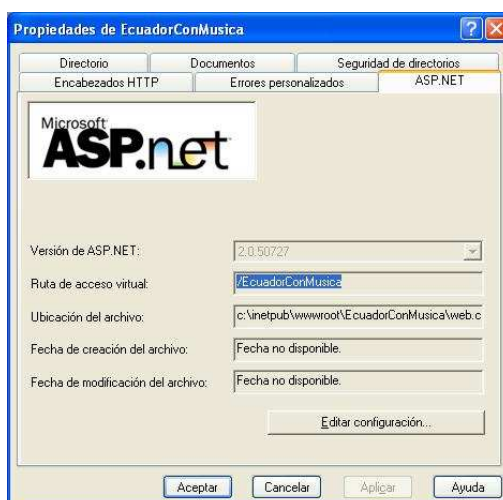
Acceda a las propiedades del sitio Web y diríjase a la pestaña de Documentos:



Presione el botón Agregar para establecer como página inicial del sistema index.aspx:



Finalmente en la opción de ASP.NET debe escoger su más actual versión:



Después de haber publicado el sitio Web, el sistema está listo para ser utilizado por los internautas únicamente utilizando un explorador de Internet, de igual manera el usuario administrador accederá a sus opciones asignadas.

## **ANEXO I: Manual de Usuario**

### **Introducción**

El equipo de desarrollo, en su afán de ayudar a la Corporación Musicológica Ecuatoriana (CONMUSICA) a divulgar información de la cultura ecuatoriana al mundo crea el sistema vía Web ecuadorconmusica.

ecuadorconmusica es un sistema que presenta una interfaz eminentemente gráfica; busca satisfacer las necesidades del usuario de manera sencilla y rápida.

Ha sido desarrollado acorde a diversas necesidades presentadas por el Sr Pable Guerrero, representante directo de CONMUSICA; este software permitirá administrar un sitio Web en donde se expondrán las diversas culturas musicales, promoción de artistas, artículos técnicos, partituras, áreas de capacitación.

El presente manual, permitirá al usuario, manejar acertadamente ecuadorconmusica, por lo tanto se recomienda que antes de usar el sistema se lea detenidamente cada una de sus especificaciones; esta será única garantía de una correcta funcionalidad.



## ¿Cómo usar EcuadorConMúsica?

Para utilizar el sistema usted debe registrar sus datos y obtendrá el acceso requerido. El sistema está dividido en tres módulos: Directorio, Biblioteca y Cursos. En el Directorio encontrará una lista de artistas e instituciones musicales que prestan sus servicios y un espacio de anuncios clasificados en donde podrá registrar su anuncio o buscar otros anuncios publicados.

En el módulo de Biblioteca usted encontrará artículos referentes a la música ecuatoriana y un listado completo de partituras con sus respectivos documentos y audios descargables. En la sección de Cursos encontrará varias temáticas disponibles con material publicado para el aprendizaje en línea y espacios de comunicación entre los usuarios del sistema tales como el foro y chat.

### Presentación del sistema

Al acceder al sistema se presentará la siguiente página con las opciones para acceder a los módulos especificados:





## Acceso al sistema

Se requiere que el sistema verifique la identidad del usuario para acceder a los módulos de cursos, administración y publicación de anuncios clasificados en el directorio; el sistema maneja dos tipos de perfiles de usuario, el Administrador del sistema y el usuario común o Internauta.

Para acceder a las secciones en las que el usuario debe ingresar su identificación debe ingresar un nombre de usuario válido en el sistema o registrarse si aún no lo tiene, la siguiente página le permitirá acceder al sistema:

The screenshot shows the login interface for EcuadorConMusica.com. At the top, there is a navigation menu with links for Inicio, Biblioteca, Directorio, Cursos, and Archivo Sonoro. The main content area contains a login form titled 'ENTRAR'. The form has two input fields: 'Alias' with the value 'admin' and 'Contraseña' with masked characters. Below the fields is an 'Aceptar' button. There are also two links: 'No estoy registrado' and 'Olvide mi contraseña'. A small note at the bottom of the form states: 'Al estar registrado en el sistema se podrá acceder a los cursos on-line y además podrá publicar los anuncios clasificados. **Regístrate!**' The footer includes 'Inicio | CONMUSICA | Administración'.

Si usted ya tiene un alias de usuario asignado para ingresar al sistema, puede acceder a él, sino debe registrarse. Dé click en el enlace “No estoy registrado” para acceder al siguiente formulario de registro:

Inicio Biblioteca Directorio Cursos Archivo Sonoro

Inicio > Registrarme

Registrarme en ConMusica!

Nombre

E-Mail

Teléfono

Alias

Contraseña

Confirma tu contraseña

Registrarme! Cancelar

Inicio | CONMUSICA | Administración

Ingrese los datos requeridos para su acceso al sistema, es necesario que usted digite toda la información solicitada y además que cree un alias y una contraseña, luego de el ingreso de los datos requeridos presione en “Registrarme!”. A continuación se especifican las páginas a usar dentro de cada módulo del sistema:

### **Administración del Sistema**

Para acceder al módulo de administración usted debe tener un perfil de Administrador, luego de ingresar su identificación se mostrará la siguiente página:





Entre las opciones de administración usted puede administrar cada uno de los módulos del sistema, al ingresar a la administración de directorio musical tendrá la siguiente página:

**DIRECTORIO**  
Artistas  
Tipo de Música: (Todos)

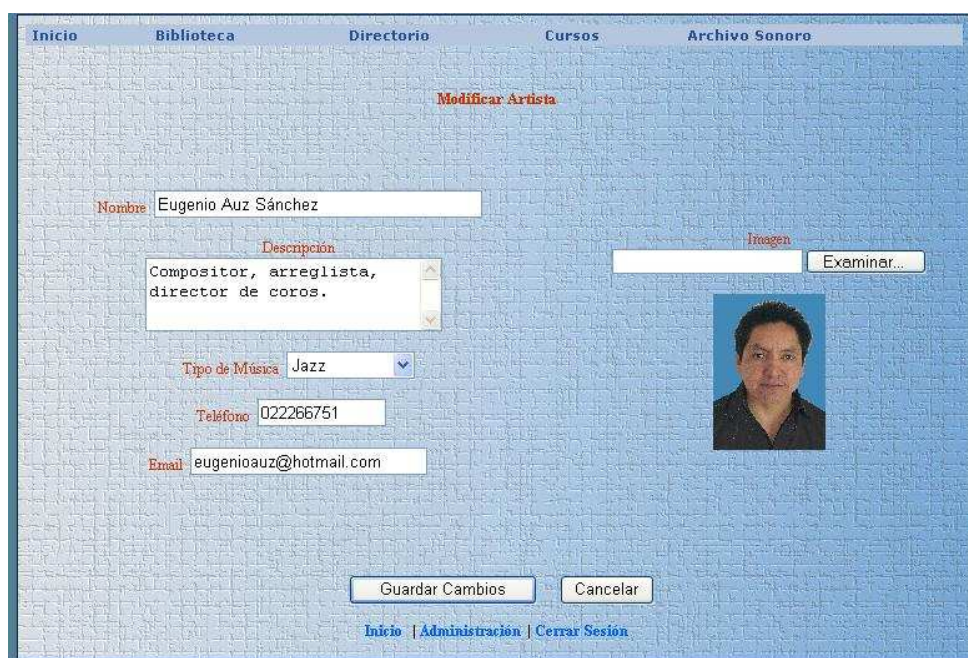
Artista	E-Mail	Tipo de Música	Eliminar
<a href="#">Eugenio Auz Sánchez</a>	eugenioauz@hotmail.com	Jazz	
<a href="#">Eduardo Florencia</a>		Jazz	
<a href="#">César Santos Tejada</a>	cesarsantostejada@gmail.com	Jazz	
<a href="#">Juan Carlos Franco</a>		Negra	
<a href="#">Juan Mullo Sandoval</a>	juanmullosandoval@hotmail.com	Negra	

**Instituciones Musicales**

Institución	E-Mail	Servicio	Eliminar
<a href="#">Conservatorio Superior Nacional de Música</a>		Educación. Títulos de música (técnicos, tecnólogos).	
<a href="#">Grupo Yagué</a>		Conciertos.	

Nuevo Artista    Nueva Insitución    Administración de Anuncios

Aquí usted puede administrar (publicar, eliminar o modificar información) artistas, instituciones musicales o acceder a la administración de anuncios clasificados. Al ingresar en “Nuevo Artista” o al seleccionar un artista ya ingresado para modificar sus datos se mostrará la siguiente página:



The screenshot shows a web interface for editing an artist's profile. At the top, there is a navigation menu with links: Inicio, Biblioteca, Directorio, Cursos, and Archivo Sonoro. The main heading is "Modificar Artista". The form contains the following fields and elements:

- Nombre:** Eugenio Auz Sánchez
- Descripción:** Compositor, arreglista, director de coros.
- Tipo de Música:** Jazz (selected from a dropdown menu)
- Teléfono:** 022266751
- Email:** eugenioauz@hotmail.com
- Imagen:** A placeholder box with an "Examinar..." button and a small portrait photo of Eugenio Auz Sánchez.
- Buttons:** "Guardar Cambios" and "Cancelar" at the bottom.
- Footer:** "Inicio | Administración | Cerrar Sesión"

Esta página le permite registrar un nuevo artista o modificar los datos de uno ya existente, cuando finalice de ingresar datos en el formulario presione el botón de guarda los cambios para que éstos se reflejen en el sistema. Si escogió registrar o editar los datos de una institución musical se mostrará la siguiente página:



**Modificar Institución**

Nombre: Conservatorio Superior Nacional de Música

Servicio: Educación. Titulos de música (técnicos, tecnológicos).

Contacto: Willams Panchi

Teléfono:

Dirección: Quito, Cochapata y Abascal

Email:

Lugar:  Examinar...

Guardar Cambios Cancelar

Inicio | Administración | Cerrar Sesión

De igual manera, luego de ingresar o modificar la información requerida presione el botón de guardar cambios. Si decidió acceder a la administración de anuncios se mostrará la siguiente página:









Anuncio	Usuario	Fecha	Eliminar
Guitarra Electrica Vendo hermosa guitarra electrica Ibanez, color negra, esta como nueva	<u>Administrador</u> 095011680	10/01/2009	

Ir a Administración del Directorio

Inicio | Administración | Cerrar Sesión

En esta página usted podrá eliminar los anuncios clasificados que ya estén caducos o simplemente que no deban tener continuidad en el sistema.

Al ingresar a la administración de artículos desde el menú inicial de administración de biblioteca, se mostrará la siguiente página:

Inicio	Biblioteca	Directorio	Cursos	Archivo Sonoro
<b>ADMINISTRACION DE ARTICULOS</b>				
Artículos				
Artículos	Eliminar			
<a href="#">75 años de hacer música y músicos en medio de la pobreza. Muchas figuras han pasado por el Conservatorio</a>				
<a href="#">A Quito le falta una orquesta sinfónica para una mejor cultura musical</a>				
<a href="#">Acta de la fundación de la Orquesta Sinfónica Nacional</a>				
<a href="#">Aire típico: Intención y paisaje de la música nacional ecuatoriana</a>				
<a href="#">Al piano de mi vecina</a>				
<a href="#">Albazo: Intención y paisaje de la música nacional ecuatoriana</a>				
<a href="#">Albazo: Intención y paisaje de la música nacional ecuatoriana</a>				
<a href="#">Algo de música</a>				
<a href="#">Siguiente &gt;</a>				
Artículos: 1 - 8 de 292				
<input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Cancelar"/>				

Esta página le permitirá crear, eliminar o cambiar la información registrada de un artículo musical, para crear un nuevo artículo presione en “Nuevo” y se mostrará la siguiente página en blanco (también se mostrará cuando seleccione un artículo para modificar su información):



Inicio Biblioteca Directorio Cursos Archivo Sonoro

Título: Yaravies quiteños

Autor: Juan Agustín Guerrero


Año de Publicación: 1856

Categoría: Panorámicas histórica

Documento:  Examinar...

1 pdf

Referencia: géneros musicales y partituras

Imagen 

Examinar...

Resumen:  
Primera compilación transcrita en partituras de música indígena y popular

Ingresar Actualizar Cancelar



[Inicio](#) | [Administración](#) | [Cerrar Sesión](#)

La administración de la biblioteca contiene también la administración de partituras que se presenta en la siguiente página:

Inicio Biblioteca Directorio Cursos Archivo Sonoro

ADMINISTRACION DE PARTITURAS

Partituras

Partituras	Eliminar
<a href="#">Alza que te han visto</a>	
<a href="#">Amargas</a>	
<a href="#">Ángel de luz</a>	
<a href="#">Atahualpa</a>	
<a href="#">Chiqui clay</a>	
<a href="#">Chola cuencana</a>	
<a href="#">Cine Ambos Mundos</a>	
<a href="#">Collar de lágrimas</a>	

[Siguiente >](#)

Partituras: 1 - 8 de 30

Nuevo Cancelar

En esta página usted puede registrar, eliminar o modificar la información publicada sobre una partitura, la siguiente página se mostrará cuando desee registrar una nueva partitura o modificar una existente:

The screenshot shows a web form with a blue background and a navigation bar at the top with links: Inicio, Biblioteca, Directorio, Cursos, and Archivo Sonoro. The form contains the following fields:

- Título:** Ángel de luz
- Autor:** José Sáenz (with a 'Modificar' button next to it)
- Género:** Pasillo (dropdown menu)
- Instrumentación:** Bomba (dropdown menu)
- Documento:** (empty field with an 'Examinar...' button)
- Documento: 12.pdf
- Audio:** (empty field with an 'Examinar...' button)
- Audio: Ninguno

At the bottom of the form, there are three buttons: Ingresar (highlighted in yellow), Actualizar, and Cancelar. Below the buttons, there are links: Inicio | Administración | Cerrar Sesión.

Luego de haber ingresado toda la información pertinente presione el botón para registrar o actualizar los datos y archivos descargables (escrita y audio) de la partitura. Una parte importante para la definición de partituras y artículos es la administración de géneros musicales y tipo instrumentación.

The screenshot shows the 'ADMINISTRACION DE GENEROS' page. It features a table with the following structure:

Géneros	
Artículos	Eliminar
<a href="#">Aire típico</a>	
<a href="#">Albazo</a>	
<a href="#">Alza que te han visto</a>	
<a href="#">Amorfino</a>	
<a href="#">Arrullo</a>	
<a href="#">Ballet</a>	
<a href="#">Bomba</a>	
<a href="#">Cachullapi</a>	

Below the table, there is a 'Siguiente >' link. At the bottom of the page, it says 'Géneros: 1 - 8 de 35' and has two buttons: 'Nuevo' and 'Cancelar'.



Esta página le permite registrar, eliminar o modificar los géneros musicales publicados en el sistema, en la siguiente página usted puede registrar o modificar la información:

Ingrese el nombre del género y guarde los cambios. A continuación se presenta la administración de tipos de instrumentación:

Instrumentación	Eliminar
<a href="#">Arpa</a>	
<a href="#">Bomba</a>	
<a href="#">Bombo</a>	
<a href="#">Cuano</a>	
<a href="#">Guasa</a>	
<a href="#">Guitarra</a>	
<a href="#">Maracas</a>	
<a href="#">Marimba</a>	

Siguiente >

Instrumentaciones: 1 - 8 de 11

[Nuevo](#) [Cancelar](#)

[Inicio](#) | [Administración](#) | [Cerrar Sesión](#)

Accediendo a esta página usted puede eliminar o ingresar a la página de registro o modificación de tipos de instrumentación para las partituras que se muestra a continuación:



Nombre:

[Inicio](#) | [Administración](#) | [Cerrar Sesión](#)

Ingrese el nombre del tipo de instrumentación deseado y presione el botón para guardar los cambios. Una parte fundamental de la administración es la administración de cursos, que se inicia con la administración de temáticas:



Lista de Temáticas





Temática	Fecha Inicio	Fecha Fin	Material	Eliminar
<a href="#">Curso Guitarra Clasica</a> Capitulo I Solfeo	10/01/2009	14/01/2009		

[Inicio](#) | [Administración](#) | [Cerrar Sesión](#)

Esta página le presenta un listado de las temáticas publicadas, en donde puede eliminarla o acceder a la página de modificación y creación de una nueva temática que se muestra a continuación:



Luego de ingresar los datos necesarios para registrar o modificar una temática debe ingresar material didáctico desde la administración de material:

Tipo	Descripción	Tamaño	Eliminar
	Introducción a la guitarra Breve descripción de la composición de la guitarra.	0 MB	
	Introducción a la guitarra 2 sssss	0 MB	

Esta página le permite eliminar o acceder a la página de registro o modificación de material:

**Publicar Material**  
Temática: Curso Guitarra Clasica

Nombre:

Descripción:

Archivo:

[Inicio](#) | [Administración](#) | [Cerrar Sesión](#)

Ingrese la información requerida así como el documento (archivo multimedia) que contiene las lecciones necesarias para el aprendizaje. Esta sección de administración de cursos contiene además la administración del foro en donde existen temas de conversación:

[Inicio](#)   [Biblioteca](#)   [Directorio](#)   [Cursos](#)   [Archivo Sonoro](#)

Temas del Foro

Tema	Orden	Preguntas	Respuestas	Eliminar
<a href="#">Instrumentos musicales</a>	<input type="text" value="1"/>	<a href="#">0</a>	<a href="#">0</a>	<input type="button" value="Eliminar"/>

[Inicio](#) | [Administración](#) | [Cerrar Sesión](#)



En esta página usted puede eliminar temas publicados o actualizar el orden en que se muestran para el usuario normal, además puede acceder a la página de creación y modificación de temas:

Luego de publicar un tema de conversación en el foro, el usuario puede publicar sus preguntas y respuestas, a las cuales usted puede administrar:

Pregunta	Usuario	Respuestas	Fecha	Eliminar
<a href="#">Diferencia</a>	<a href="#">Administrador</a>	<a href="#">1</a>	11/01/2009	

Desde este listado de preguntas publicadas usted puede acceder a modificar la información de la pregunta, eliminarla o acceder a las respuestas publicadas para esa pregunta:

The screenshot shows a web application with a blue background and a navigation menu at the top: Inicio, Biblioteca, Directorio, Cursos, and Archivo Sonoro. The main content area displays a question titled "Pregunta: Diferencia" with the description "Cual es la diferencia entre un bajo y una guitarra??? :-)". Below the question is a table with one row of an answer. The table has three columns: Respuesta, Descripción, and Eliminar. The answer row contains the text "RE: Diferencia" and "Administrador" with a timestamp "11/01/2009 19:42:12", the description "La diferencia principal que el bajo tiene 4 cuerdas y la guitarra 6...", and an "Eliminar" button with a trash icon.

Respuesta	Descripción	Eliminar
<a href="#">RE: Diferencia</a> Administrador 11/01/2009 19:42:12	La diferencia principal que el bajo tiene 4 cuerdas y la guitarra 6...	Eliminar

At the bottom of the page, there are links for "Inicio", "Administración", and "Cerrar Sesión".

Esta página permite eliminar la información de respuestas publicadas y acceder a la página de modificación o creación de respuesta.

A continuación se muestran las páginas a las que accederá si posee un perfil de Internauta o usuario común:

### Directorio

La siguiente página contiene los listados de artistas e instituciones musicales dentro del directorio musical:



[Inicio](#) > [Directorio](#)

**DIRECTORIO MUSICAL**

Artistas

Tipo de Música:

Artista	E-Mail	Tipo de Música
<a href="#">Eugenio Auz Sánchez</a>	eugenioauz@hotmail.com	Jazz
<a href="#">Eduardo Florencia</a>		Jazz
<a href="#">César Santos Tejada</a>	cesarsantostejada@gmail.com	Jazz
<a href="#">Juan Carlos Franco</a>		Negra
<a href="#">Juan Mullo Sandoval</a>	juanmullosandoval@hotmail.com	Negra

**Instituciones Musicales**

Institucion	E-Mail	Servicio
<a href="#">Conservatorio Superior Nacional de Música</a>		Educación. Títulos de música (técnicos, tecnólogos).
<a href="#">Grupo Yagué</a>		Conciertos.

[Ver Anuncios Clasificados](#)

Al escoger un artista se presentará la siguiente página de detalle:

**ecuadorconmusica.com**  
Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA

[Inicio](#) | [Biblioteca](#) | [Directorio](#) | [Cursos](#) | [Archivo Sonoro](#)

Artistas



**César Santos Tejada**  
Compositor, arreglista, director de coros.  
Teléfono: 022475981  
cesarsantostejada@gmail.com  
Tipo de Música: Jazz

[Inicio](#) | [CONMUSICA](#) | [Administración](#)

Asimismo si usted selecciona una institución musical se mostrará la siguiente página de detalle:

ecuadorconmusica.com  
Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA

Inicio Biblioteca Directorio Cursos Archivo Sonoro

Instituciones

imagen no disponible

Conservatorio Superior Nacional de Música  
Educación. Títulos de música (técnicos, tecnológicos).  
Williams Panchi  
Teléfono:  
Dirección: Quito, Cochapata y Abascal

Inicio | CONMUSICA | Administración

Además en la sección de directorio se puede acceder al listado de anuncios clasificados:

ecuadorconmusica.com  
Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA

Inicio Biblioteca Directorio Cursos Archivo Sonoro

Inicio > Directorio > Anuncios

Anuncios Clasificados

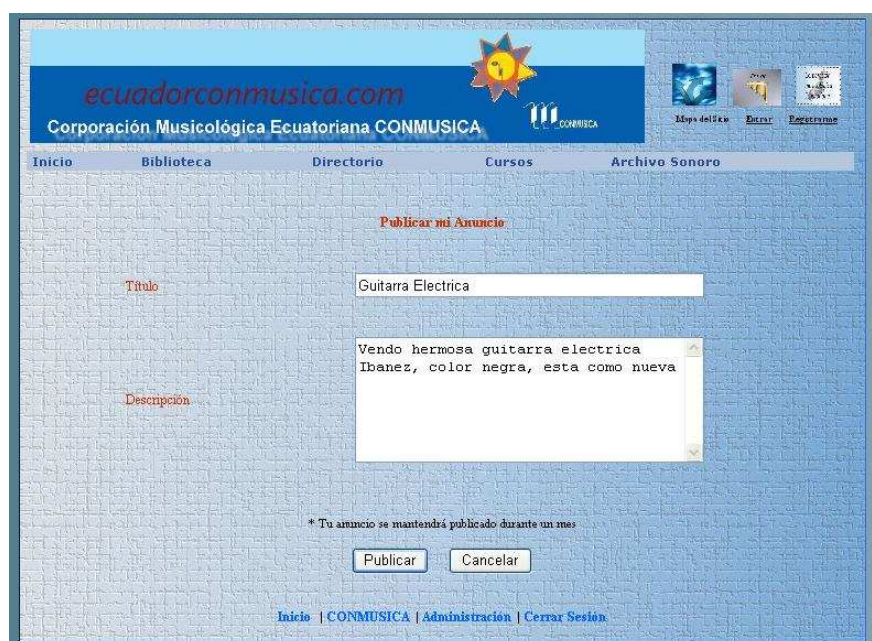
Publicar mi Anuncio

Anuncio	Usuario	Fecha
Guitarra Electrica Vendo hermosa guitarra electrica Ibanez, color negra, esta como nueva	Administrador 095011630	10/01/2009

Inicio | CONMUSICA | Administración



En esta sección usted visualiza los anuncios publicados por otros usuarios y además usted puede publicar sus propios anuncios luego de haberse registrado en el sistema:



The screenshot shows a web browser window displaying the 'Publicar mi Anuncio' (Publish my Ad) form on the website 'equadorconmusica.com'. The website header includes the logo and navigation links: Inicio, Biblioteca, Directorio, Cursos, and Archivo Sonoro. The form has two main sections: 'Titulo' (Title) and 'Descripción' (Description). The title field contains the text 'Guitarra Electrica'. The description field contains the text 'Vendo hermosa guitarra electrica Ibanez, color negra, esta como nueva'. Below the form, there is a note: '\* Tu anuncio se mantendrá publicado durante un mes'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Publicar' and 'Cancelar'. The footer of the page includes links: Inicio | CONMUSICA | Administración | Cerrar Sesión.

En esta página usted puede publicar su anuncio clasificado, el cual se mantendrá un mes en el sistema.

## Biblioteca

A continuación se muestra las opciones que usted puede escoger al momento de acceder al modulo de biblioteca



Dentro la opción de Artículos, usted puede encontrar varios artículos técnicos referentes a temas musicales, en la opción Partituras usted puede descargar partituras en formato PDF y finalmente en la opción Índice, se detallan la información general de todos los artículos que dispone el sistema en orden alfabético.

Dentro de la opción de Artículo tenemos una pantalla como sigue:

The screenshot shows the website 'ecuadorconmusica.com' with the logo 'Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA'. The navigation menu includes 'Inicio', 'Biblioteca', 'Directorio', 'Cursos', and 'Archivo Sonoro'. The 'Biblioteca' section is active, showing a list of categories on the left and a table of historical panoramas on the right.

**CATEGORÍAS**

- HISTORIA
  - [Panorámicas histórica](#)
  - + La música en la Colonia
  - + Documentación oficial
  - + Epistolario
- + HIMNO NACIONAL DEL ECUADOR
- + MUSICOLOGÍA Y OTRAS CIENCIAS
- + MÚSICOS
- + INSTRUMENTOS MUSICALES
- + GÉNEROS MUSICALES
- + INSTITUCIONES MUSICALES
- + CULTURAS MUSICALES
- + ESTÉTICA Y CRÍTICA
- + EDUCACIÓN
- LITERATURA Y POESÍA
- LATINOAMÉRICA Y EL MUNDO DESDE ECUADOR
- + MATERIAL GRÁFICO
- ARCHIVO SONORO
- + BIBLIOGRAFÍA

**Panorámicas histórica**

Año	Título	Autor
1856	<a href="#">Yaravies quiteños</a>	Juan Agustín Guerrero
1864	<a href="#">Bellas Artes</a>	Fragmento
1875	<a href="#">La música ecuatoriana desde su origen hasta 1875</a>	Juan Agustín Guerrero
1886	<a href="#">Noticias musicales del siglo XIX</a>	Pablo Guerrero Gutiérrez
1923	<a href="#">La música en la provincia de Imbabura (Apuntes para la historia de la música en el Ecuador)</a>	Segundo Luis Moreno
1929	<a href="#">La música en el Azuay</a>	José María Astudillo
1934	<a href="#">Estado de la música en el Ecuador en el IV centenario de la fundación de Quito</a>	Piscatore
1940	<a href="#">Cotacachi: su música y sus músicos</a>	J. Reinaldo Chaves

En la parte izquierda tenemos una organización jerárquica de las categorías y subcategorías en las cuales están clasificados los artículos; en la parte derecha el listado de los artículos de acuerdo a la subcategoría seleccionada. Usted puede seleccionar el artículo de su interés, dando un clic en el nombre del mismo. A continuación se muestra la siguiente página:



The screenshot shows the website interface for 'ecuadorconmusica.com'. The header includes the site name and logo. A navigation menu at the top lists 'Inicio', 'Biblioteca', 'Directorio', 'Cursos', and 'Archivo Sonoro'. The main content area displays the following information:

- Título:** Yaravies quiteños
- Autor:** Juan Agustín Guerrero
- Año de Publicación:** 1856
- Categoría:** Panorámicas histórica
- Resumen:** Primera compilación transcrita en partituras de música indígena y popular

Below the summary, there is a link: 'Vease también: géneros musicales y partituras'. At the bottom of the content area are two buttons: 'Descargar' and 'Cancelar'. A small image of a man playing an accordion is visible on the right side under the heading 'Imagen'. The footer contains links for 'Inicio', 'CONMUSICA', and 'Administración'.

Aquí usted puede ver la información general del artículo seleccionado y usted puede descargarlo dando clic en el botón “descargar” o cancelar para retornar a la página anterior. Dentro del módulo de biblioteca en la opción de Partitura tenemos una pantalla como sigue:

The screenshot shows the search results page on the website. The header and navigation menu are identical to the previous screenshot. The main content area displays the search results for the article 'El gallo de mi vecina'.

Search filters include:

- Busqueda de Partituras:** Género: Sanjuanito, Instrumentación: Guitarra, Buscar, Búsqueda Avanzada
- Busqueda por Titulos:** Título: El gallo de mi vecina, Buscar, Regresar

The search results are displayed in a table:

Título	Autor	Género	Instrumentación
<a href="#">El gallo de mi vecina</a>	Julio Nabor	Aire típico	Arpa

Below the table, it indicates 'Partituras: 1' and a 'Regresar' button.

Aquí usted puede buscar una partitura por su género y/o instrumentación o a su vez por el título de la partitura; dando clic en el botón a buscar, después se despliega el listado de partituras acorde a las opciones escogidas. Para ver la información de la partitura usted puede dar clic en el título de la partitura. A continuación se presenta la siguiente pantalla:



Usted puede descargar o visualizar en la web la partitura seleccionada dando clic en el botón "Descargar".

The screenshot shows a web browser window displaying a musical score for "El gallo de mi vecina". The score is for Arpa (Harp) and is in 3/4 time. The tempo is marked "Allegro moderato". The score is by Julio Nabor Narváez (Ecuadoriano, s. XX). The score includes a piano introduction and a vocal line with lyrics. The lyrics are: "El ga - llo de mi ve - ci - na le haes - tro - pe - do mi sa - li - na". The score is displayed in a standard musical notation format with a treble and bass clef.



Finalmente usted puede ingresar en la Opción de “Índice” dentro del modulo de biblioteca para poder ver el listado de artículos, así:




Año	Titulo	Autor	Resumen
1975	75 años de hacer música y músicos en medio de la pobreza. Muchas figuras han pasado por el Conservatorio	Victor Hinostroza	
1950	A Quito le falta una orquesta sinfónica para una mejor cultura musical		
1950	Acta de la fundación de la Orquesta Sinfónica Nacional		
1943	Aire típico: Intención y paisaje de la música nacional ecuatoriana	Gabriel Cevallos García	
1917	Al piano de mi vecina	Juan Ignacio Gálvez	
1943	Albazo: Intención y paisaje de la música nacional ecuatoriana	Gabriel Cevallos García	
1943	Albazo: Intención y paisaje de la música nacional ecuatoriana	Gabriel Cevallos García	
1954	Algo de música	Segundo Luis Moreno	
1976	Algunas ideas acerca de la música popular en especial, del sanjuanito	Luis Anibal Granja	

## Cursos

La siguiente página muestra las opciones que usted posee al ingresar a la sección de cursos luego de haberse registrado en el sistema:



Curso	Descripción	Acciones
	Bienvenido/a: <b>Administrador</b>	<a href="#">Opciones</a> <a href="#">Cerrar Sesión</a>
	<b>Cursos Disponibles</b> En esta sección usted encontrará todos los cursos disponibles incluyendo textos y material descargable.	
	<b>Foro</b> Aquí podrá mantener una conversación entre todos los miembros del aula virtual de manera asincrónica.	
	<b>Chat</b> Esta herramienta permite mantener una conversación entre los miembros en línea.	

[Ir a Anuncios Clasificados](#)

Esta pantalla contiene las opciones del módulo de cursos, al acceder a los cursos disponibles se muestra el siguiente listado:

Inicio | Biblioteca | Directorio | Cursos | Archivo Sonoro

[Inicio](#) > [Cursos](#) > Listado de Cursos

**CURSOS DISPONIBLES**

Temática	Fecha Inicio	Fecha Fin
<a href="#">Curso Guitarra Clasica</a> Capitulo I Solfeo	10/01/2009	14/01/2009

Inicio | CONMUSICA | Administración | Cerrar Sesión

De la lista de temáticas publicadas usted puede escoger una y ver el detalle y material publicado:

ecuadorconmusica.com  
Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA

Inicio | Biblioteca | Directorio | Cursos | Archivo Sonoro

**Temática: Curso Guitarra Clasica**

Tipo	Descripción	Tamaño
	<a href="#">Introducción a la guitarra</a> Breve descripción de la composición de la guitarra	0 MB
	<a href="#">Introducción a la guitarra 2</a> SSSS	0 MB

Inicio | CONMUSICA | Administración | Cerrar Sesión



Esta pantalla muestra el material publicado para una temática en los cursos disponibles, al dar clic sobre un material usted puede descargar el archivo con la información requerida.

Una herramienta de comunicación existente en el sistema es el foro, el cual muestra un listado de temas de conversación publicados:

ecuadorconmusica.com  
Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA

Inicio Biblioteca Directorio Cursos Archivo Sonoro

Tema: Instrumentos musicales

Descripción:  
Guitarra  
Bajo  
Piano

Pregunta	Usuario	Respuestas	Fecha	Última Respuesta
<a href="#">Diferencia</a>	<a href="#">Administrador</a>	0	11/01/2009 19:39	11/01/2009 19:39

[Preguntar sobre este tema](#)

[Inicio](#) | [CONMUSICA](#) | [Administración](#) | [Cerrar Sesión](#)

Al seleccionar un tema de conversación usted accede al detalle del tema:

ecuadorconmusica.com  
Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA

Inicio Biblioteca Directorio Cursos Archivo Sonoro

Tema: Solfeo

Descripción:  
Alguien me puede decir como se realiza el solfeo ??? :)

No existen preguntas publicadas para este tema.

[Preguntar sobre este tema](#)

[Inicio](#) | [CONMUSICA](#) | [Administración](#) | [Cerrar Sesión](#)



En esta página usted puede publicar preguntas para que otros usuarios respondan sus dudas:

The screenshot shows a web form for posting a question. At the top, there is a navigation menu with links: Inicio, Biblioteca, Directorio, Cursos, and Archivo Sonoro. Below the menu, the page title is 'Tema: Instrumentos musicales' and the description is 'Descripción: Guitarra Bajo Piano'. A 'Ver respuestas' button is visible. The form itself has a 'Título' field containing 'Diferencia' and a 'Pregunta' text area containing 'Cual es la diferencia entre un bajo y una guitarra??? >:('. At the bottom of the form are 'Guardar Cambios' and 'Cancelar' buttons. A footer at the very bottom contains links: Inicio | Administración | Cerrar Sesión.

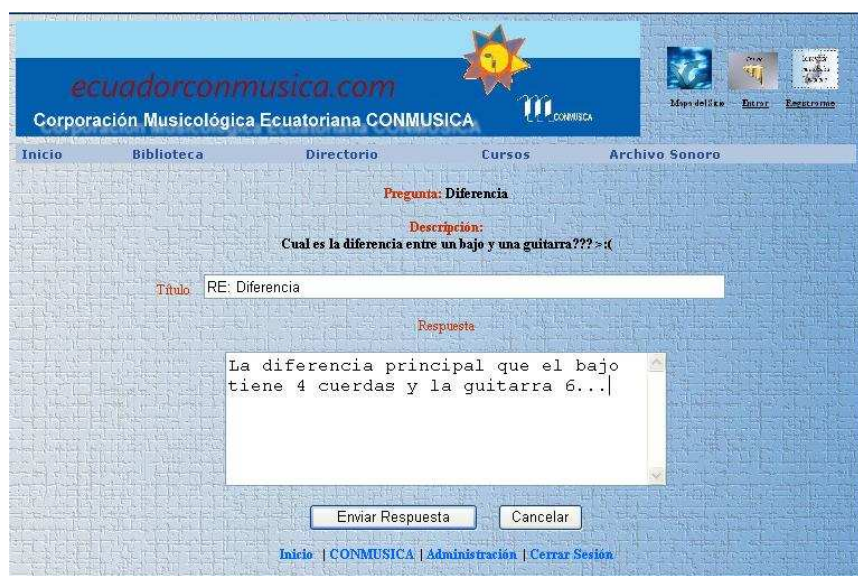
Presione en “Ver Respuestas” para ver las respuestas publicadas:

The screenshot shows the 'Ver Respuestas' page. At the top, there is a header for 'ecuadorconmusica.com' and 'Corporación Musicológica Ecuatoriana CONMUSICA'. Below the header is a navigation menu: Inicio, Biblioteca, Directorio, Cursos, Archivo Sonoro. The main content area shows the question details: 'Pregunta: Diferencia' and 'Descripción: Cual es la diferencia entre un bajo y una guitarra??? >:('. Below this is a table with one row of a response:

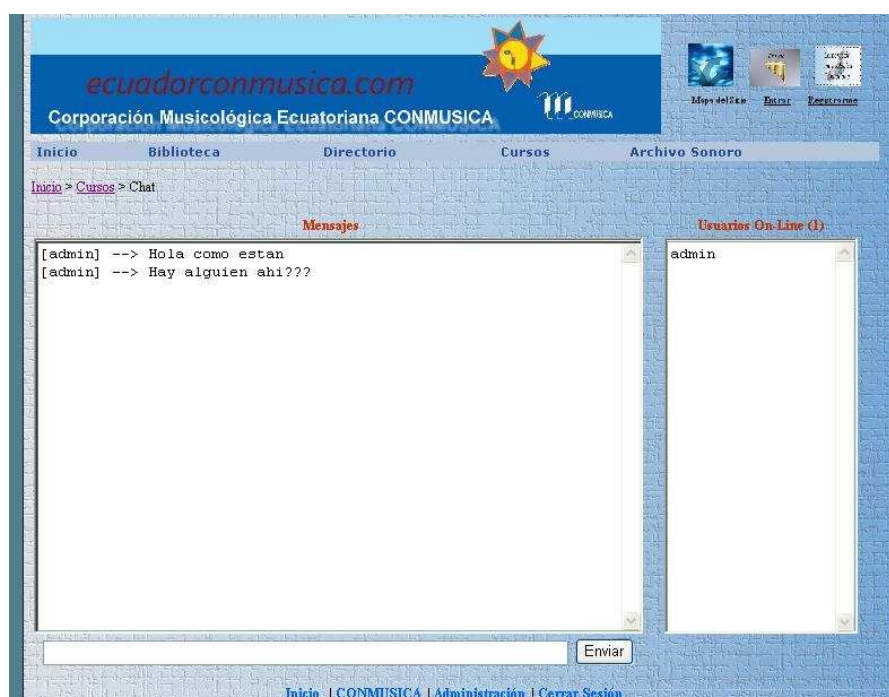
Respuesta	Descripción
RE: Diferencia Administrador 11/01/2009 19:42:12	La diferencia principal que el bajo tiene 4 cuerdas y la guitarra 6...

Below the table is a link 'Responder a la pregunta'. At the bottom, there is a footer with links: Inicio | CONMUSICA | Administración | Cerrar Sesión.

Usted, como los otros usuarios, puede publicar respuestas a las preguntas publicadas acerca de un tema de conversación en el foro:



Como herramienta adicional en la sección de cursos se encuentra el chat:



En esta página usted podrá mantener conversaciones con los usuarios conectados y que se encuentren en la página de chat.



Además en el módulo de cursos usted tiene las siguientes opciones (opciones de usuario):

**OPCIONES**

Usuario: **Administrador**

<b>Modificar mis datos</b>	Aquí podrá modificar sus datos de registro.
<b>Cambiar mi contraseña</b>	Es recomendable que cambie su contraseña secreta cada cierto tiempo, aquí puede hacerlo. Contraseña Actual: <input type="password"/> Nueva Contraseña: <input type="password"/> Confirmar Contraseña: <input type="password"/> <input type="button" value="Cambiar Contraseña"/>
<b>Darme de baja</b>	Esta opción le permite eliminar sus datos de Ecuador ConMúsica y dejar de ser un miembro registrado. (No accesible si está conectado como administrador).

En esta página usted puede darse de baja del sistema, esto es eliminar sus datos del sistema, modificar su contraseña de acceso y modificar sus datos registrados:

**Modificar mis Datos**

Nombre:

E-Mail:

Teléfono:

Alias:

Inicio | CONMUSICA | Administración | Cerrar Sesión