

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE INGENIERÍA DE MINAS, GEOLOGÍA Y CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



**“SOFTWARE WEB QUE BRINDA INFORMACIÓN SOBRE LA MÚSICA
AYACUCHANA, REGIÓN AYACUCHO, 2019”**

Tesis presentada por : Bach. Henry Oré Gutiérrez

Para optar el título profesional de : Ingeniero de Sistemas

Tipo de investigación : Observacional, retrospectivo, transversal y
descriptiva

Area de investigación : Ingeniería de software

Asesor : Dr. Efraín Elías Porras Flores

Ayacucho, 2019

**“SOFTWARE WEB QUE BRINDA INFORMACIÓN SOBRE LA MÚSICA
AYACUCHANA, REGIÓN AYACUCHO, 2019”**

RECOMENDADO: 13 de diciembre del 2019.

APROBADO: 19 de diciembre del 2019.

Mg. Ing. Manuel A. Lagos Barzola
Presidente

Mg. Ing. Eloy Vila Huamán
Miembro

Dr. Ing. Efraín E. Porras Flores
Miembro

Ing. Edith F. Guevara Morote
Miembro

Ing. Christian Lezama Cuellar
Secretario Docente

Del acuerdo constatado en el Acta, levantado el 19 de diciembre del 2019, en la sustentación de tesis presentado por el bachiller en ingeniería de sistemas Henry Oré Gutiérrez, tesis titulado **“SOFTWARE WEB QUE BRINDA INFORMACIÓN SOBRE LA MÚSICA AYACUCHANA, REGIÓN AYACUCHO, 2019”** fue calificado con la nota de **CATORCE (14)** por lo que se da la respectiva **APROBACIÓN**.

RECOMENDADO: 13 de diciembre del 2019.

APROBADO: 19 de diciembre del 2019.

Mg. Ing. Manuel A. Lagos Barzola
Presidente

Mg. Ing. Eloy Vila Huamán
Miembro

Dr. Ing. Efraín E. Porras Flores
Miembro

Ing. Edith F. Guevara Morote
Miembro

Ing. Christian Lezama Cuellar
Secretario Docente

A mis abuelos Ana y Ruperto Gutiérrez,
quienes me brindaron su cariño y fueron
mi guía, de forma especial a mi abuelo
quien vela por mi desde el cielo.

A mis tíos Ruth, Porfirio, Violeta,
Johnny, primos Ariana, Massiel, Arian,
sobrina Yuria, todos mis familiares y
a ti Isis por los bellos momentos
compartidos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darnos la vida, la salud, la tolerancia y la fortaleza para seguir adelante día a día acompañándome a afrontar cada uno de los retos que nos presenta la vida

A mis padres Leoncia, Wuilfredo y hermanos Nery, Wilfredo, por su amor, confianza y constante apoyo Asimismo a todos mis familiares que de una u otra manera han cooperado mediante su confianza y comprensión en mi persona.

A mi alma Mater Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga – UNSCH, por mi formación, y en general a todos los docentes de la escuela profesional Ingeniería de Sistemas por mi formación académica durante mis años de estudio.

Deseo Expresar mi agradecimiento especial a mi asesor Dr. Efraín Elías Porras Flores, docente de la universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga – UNSCH, Por su apoyo y consejos durante la ejecución de la tesis.

Un agradecimiento especial al maestro José Antonio Tincopa Calle, Dr. Carlos Huamán, Dr. Julio Mendívil, Norma Cuenca, Gabriel Quispe Montes, la comisión a la comisión permanente de investigación de la música Ayacuchana, y a todos los intérpretes, ejecutores, compositores e investigadores de la música ayacuchana, por la colaboración en esta investigación.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	ii
CONTENIDO	iii
RESUMEN	v
INTRODUCCIÓN	vi

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. DIAGNÓSTICO Y ENUNCIADO DEL PROBLEMA	1
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	5
2.2. MARCO TEÓRICO	7
2.2.1. MUSICA AYACUCHANA	7
2.2.2. GENERO MUSICAL	8
2.2.3. COMPOSICIÓN MUSICAL	10
2.2.4. MELODÍA	11
2.2.9. MÚSICA	14
2.2.10. METODOLOGÍA SCRUMBAN	14
2.2.11. SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS RELACIONAL	21
2.2.12. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS	22
2.2.13. TECNOLOGÍAS DE INTERNET	24
2.2.14. POBLACIÓN	28
2.2.15. MUESTRA	28
2.2.16. MUESTREO POR JUICIO DE EXPERTOS	28

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	30
----------------------------------	----

3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	30
3.5. VARIABLES E INDICADORES	31
3.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.....	31
3.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	32
3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR INFORACIÓN.....	32

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. PLANIFICAR ITERACIÓN	35
4.2. DISEÑAR LA ARQUITECTURA TÉCNICA	36
4.3. RECOPIRAR REQUERIMIENTOS.....	37
4.4. HISTORIAS DE USUARIOS.....	39
4.5. DIAGRAMA FÍSICO DE BASE DE DATOS	48
4.6. INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO (GUI)	49
4.7. DISEÑAR EL DIAGRAMA DE SECUENCIA	60
4.8. GENERAR CÓDIGO FUENTE.	80
4.8.1. CÓDIGO DE ACCESO A DATOS.....	80
4.8.2. CÓDIGO DE LA LÓGICA DE NEGOCIO.....	84
4.8.3. CÓDIGO DEL CONTROLADOR.....	88
4.8.4. CÓDIGO DE LAS VISTAS.....	91
4.9. EJECUTAR PRUEBAS UNITARIAS.....	94

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES.....	97
5.2. RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	103

RESUMEN

La Música Ayacuchana, no está siendo valorada, y está influenciada por la música extranjera, el cual descontextualiza la música, también, está siendo afectada por los medios de comunicación, quienes fomentan la aculturización con diferentes programas o informaciones falsas y/o con información no fiable, a esto se suma la falta de apoyo de las instituciones culturales y educativas, quienes no brindan apoyo para la preservación y difusión de la música Ayacuchana.

Se desarrolló un software web para registrar información sobre la música ayacuchana, como; el género musical, la composición, la melodía, mediante técnicas la metodología Scrumban, que es una metodología que utiliza la mejora de los procesos de Kanban, por lo que es una metodología derivada de Scrum y Kanban, un administrador de base de datos relacional MySQL, un lenguaje de programación orientada a objetos Java, tecnologías de internet; con la finalidad de preservar y difundirla música Ayacuchana.

El lugar de la investigación es en la Región Ayacucho, durante el año 2019.

La investigación es observacional por que se recolecto información de la Música Ayacuchana, retrospectiva por que busco registros de la música Ayacuchana, transversal por que la información de la Música ayacuchana se recolecto en un solo momento, y descriptiva por que se identificó, refirió e interpreto minuciosamente la música ayacuchana.

Está investigación logró dar a conocer las diferentes formas musicales, conocer el compositor, la letra, secuencias de notas originales y mantener la música ayacuchana.

PALABRAS CLAVE

Música Ayacuchana, Género musical, Composición musical, Melodía, Scrumban, Software web.

INTRODUCCIÓN

La Música Ayacuchana tiene una herencia ancestral, y es un patrimonio cultural complejo y rico, que ha sufrido cambios desde la herencia de patrimonio antes de la llegada de los españoles, y los que han surgido a partir de ese patrimonio y se han convertido en las nuevas expresiones que hoy persiste, tiene sus rasgos propios, estos rasgos son la poética, la organización de dísticos variados, la melodía, letras, danza, canto (Tenorio, 2019).

La poesía revela la naturaleza del hombre y, además, la crea, puesto que nuestra condición original es, por esencia, algo que siempre está haciéndose a sí mismo. Las metáforas, imágenes símbolos y mitos con que el compositor-poeta articula el mensaje, relacionan el pasado y el presente del universo cultural al que pertenece. Cada lengua y cada nación engendran la poesía que el momento y su genio particular les dictan (Huamán, 2006).

Pahuja (como se citó en Ahmad, 2014) comenta que Scrumban es la combinación de Scrum y Kanban e intenta usar características de ambos modelos de desarrollo de software. Por un lado, usa la naturaleza prescriptiva de Scrum para ser ágil; por otro, fomenta la mejora del proceso de Kanban para permitir que los equipos mejoren continuamente su proceso.

Las razones que motivaron la elección del tema de investigación son: la decadencia que en estos años está presentando la música Ayacuchana el cual está perdiendo la transmisión oral que venía de siglos antes; la pérdida de valor e identidad de los jóvenes quienes se apropian de culturas ajenas; rescatar y hacer conocer la música ayacuchana.

Los principales objetivos específicos son: a) Analizar, desarrollar y aceptar la necesidad de información sobre el género musical, a fin de conocer las diferentes formas musicales. b) Analizar, desarrollar y aceptar la necesidad de información sobre la composición musical con la finalidad de dar a conocer el compositor, la letra. c) Analizar, desarrollar y aceptar la necesidad de información sobre la melodía, con la finalidad de mantener la secuencia de notas originales y mantener la música.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. DIAGNÓSTICO Y ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La Región de Ayacucho es reconocida a nivel nacional y mundial, por su riqueza musical y multicultural, por una gama muy amplia de estilos musicales originados en tiempos precolombinos. esto convierte a la música ayacuchana en un atractivo, sin embargo, no es valorada.

Según Pineau y Mora (2011) en su ensayo “La reconstrucción de las identidades en la Música popular andina en Perú: un campo en disputa y negociación cultural”, menciona que, por la centralización del poder político, económico y cultural en Lima, además de la crisis agraria presente en el resto del territorio, se dan migraciones hacia la costa. Se han dado en el Perú migraciones forzadas, desplazamientos por violencia política debido a la guerra sucia (1980 - 1992), Estos largos años de crisis generalizada favorecieron las migraciones, los sentimientos de desprecio y temor en la sociedad limeña y una crisis de identidad culturales urbana. Estos fueron claves de la reelaboración de las identidades culturales, como también el desarrollo y fusión de nuevos géneros musicales.

En un estudio realizado por Gesellschaft für Konsumforschung Perú (GFK) en el 2017, sobre las preferencias del género musical en el Perú, la cumbia es la preferida por los peruanos con 22%, muy seguida por ritmos como la salsa y el huayno con un 18% de los encuestados, los cuales en su mayoría son persona mayor a 40 años que viven en el interior del país.

Tabla 1
Género Musical Preferido

PRINCIPALES GÉNEROS MUSICALES	TOTAL	REGIÓN		EDAD		
		Lima	Interior	18 - 24	25 - 39	40 - 70
CUMBIA	22%	16%	25%	18%	28%	19%
SALSA	18%	29%	12%	19%	21%	14%
HUAYNO	18%	11%	21%	7%	15%	25%
BALADAS	10%	9%	11%	12%	7%	12%

Nota. Tomado de “Las preferencias musicales de los peruanos” GFK., 2017.

Rivera y Carriço (2015) en su artículo “Los consumos juveniles de música en la era digital: un estudio de caso en la Zona Metropolitana de Querétaro”, hace referencia a que la tecnología marca una época a la juventud, que la utiliza tanto para sus pactos con la sociedad de consumo, como para marcar diferencias y críticas a esa sociedad. La omnipresencia del ordenador e internet en la vida diaria del hombre, el cual está plagado de música, canciones, grupos y solistas de diferentes ritmos, géneros, que influye en el cambio habitual de escuchar música, representan un gran impacto en las prácticas de consumo de música de los jóvenes, apropiándose de diferentes culturas extranjeras.

Macassi (2001) en su libro de “Culturas juveniles, medios y ciudadanía: el nuevo horizonte generacional y las disyuntivas de la inserción de los jóvenes en la sociedad”, menciona que hoy en día nos enfrentamos a un proceso de desterritorialización de la cultura y música, donde Internet tiene presencia dinamizadora, en tanto que, los productos comunicativos tienden cada vez más a construir códigos y referentes, de comunidades consumidoras más allá de fronteras de Estado-nación, así tenemos que las modas, los bailes y la música son referentes desterritorializados de los cuales los jóvenes son abanderados.

El plagio en la música Ayacuchana es frecuente por algunas personas o compositores, esto se da desde que se inició con las primeras grabaciones, los primeros artistas en grabar muchos de ellos no respetaron el derecho de autor de canciones tradicionales, las canciones emblemáticas del pueblo, y recopilaciones. Esto también se da por guitarristas y arreglistas que distorsionan la música Ayacuchana, del cual se apropian como si fuera su composición. En nuestros días hay mucha composición que se están perdiendo con el tiempo o no se mantiene las estrofas intactas (Cuenca y Camasca, 2019).

El autor de la canción "El Hombre", es un Chuquibambino: el profesor justo Pastor Chirinos Alarcón, quien también junto a su hermano Emilio Chirinos, forman el grupo los Galanes de Chuquibamba, esta canción el hombre fue cantado en un concurso llamado la Urpischa, en el primer gobierno de Alan García y fue interpretada por otro gran ayacuchano, el Puquiano de Oro Edwin Montoya, quien gano dicho concurso con esta canción. Información Falsa del autor de la Canción “El Hombre” (Portocarrero, 2007).

A la Música Ayacuchana falta darle valor, a través de instituciones que tienen la

responsabilidad de fortalecer, difundir, preservar. Sin embargo, hay una apatía completa del gobierno regional, municipalidades, que tiene presupuesto para este fin. Los medios de comunicación, como la televisión, y radio, no brindan apoyo a la Música Ayacuchana, más aún, aculturizan a la población con diferentes programas (Martínez, 2019).

Con el huayno de la nueva trova o moderno se pierde relativamente el código, el registro melódico por influencia de la música trova chilena, esta música trova descontextualiza la música y la danza presentando estilos o estereotipos huachafos, empiezan incorporar registros melódicos Pampeños o argentinos, bolivianos. Esto quiere olvidar la esencia de su raíz (Quispe, 2019).

Falta difusión, mapeo de músicos que conoce la tradición, ante esta desinformación periodística en Lima (Díaz, 2019).

Falta el registro de los espacios, núcleos familiares, donde se practicaron la música ayacuchana. Como también cancioneros, estudios, donde están preservada la memoria las formas de razonar entorno a la música Ayacuchana (Huamán y Eyzaguirre, 2019).

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PROBLEMA GENERAL

¿Qué información registrar sobre la música Ayacuchana para preservar y difundirla, Ayacucho, 2019?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Qué información es necesaria sobre el género musical, composición musical, y melodía?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un software web para registrar información sobre la música ayacuchana, mediante técnicas e instrumentos, la metodología Scrumban, un administrador de base de datos relacional, un lenguaje de programación orientada a objetos, tecnologías de internet; con la finalidad de preservar y difundir la música Ayacuchana, Ayacucho, 2019.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Analizar, desarrollar y aceptar la necesidad de información sobre el género musical, a fin de conocer las diferentes formas musicales.
- b. Analizar, desarrollar y aceptar la necesidad de información sobre la composición musical con la finalidad de dar a conocer el compositor, la letra.
- c. Analizar, desarrollar y aceptar la necesidad de información sobre la melodía, con la finalidad de mantener la secuencia de notas originales y su música.

1.4. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se realiza con el propósito de preservar y difundir la música ayacuchana, mediante el desarrollo de un software web que posibilitará el registro de la información sobre la música Ayacuchana; el cual será evaluado por conocedores y estudiosos de la música, desde cualquier punto de acceso a internet.

Al registrar la información de la música ayacuchana, se evitará el plagio, la distorsión; del género musical, la composición musical, y la melodía, para brindar información completa, de la música ayacuchana que permita conocerla a nivel regional, nacional e internacional.

Al registrar la información de la música ayacuchana, permitirá que la región sea identificada por sus diferentes géneros musicales, que identifica tanto la música y costumbres de cada localidad de la Región Ayacucho.

1.4.2. DELIMITACIÓN

La investigación se realizará en la Región de Ayacucho, los datos se levantarán en el año 2019, se desarrollará un software web, que tenga como contexto la música ayacuchana.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Según Pacheco (2015) en su tesis “Influencia de géneros musicales con contenidos andinos en los componentes de la identidad nacional peruana”, Concluye que el Huayno, conocido por sus características musicales andinas, se mantiene “lejos” (en provincia), es decir, la distancia entre el Huayno y la capital es bastante grande. De esta forma, no afecta al estatus quo estructurado por los gustos “estéticos” de una clase media y alta –grupos sociales de estatus alto.

Según Aroni (2013) en su tesis “Sentimiento del Pumpin; Música, Migración y memoria en Lima, Perú”, concluye que son los rasgos de la cultura andina tradicional que llevan los migrantes en su periplo y que les sirve para desenvolverse en la ciudad, incluso, entrar con éxito, desafiando la necesidad de conseguir un trabajo, vivienda, familia y comunidad. Estos rasgos tienen que ver, por un lado, con el sentido de vivir en comunalidad (en beneficio suyo para el desarrollo integral de sus miembros, asumiendo sus diferencias internas); por otro lado, más específicamente, recurriendo a la reciprocidad, redistribución y recreación, valores sociales a las que están acostumbrados en su pueblo y lo trasladan-recrean-usan, también en la ciudad, para sobresalir con ventaja en muchos casos.

Según Tumbalobos (2015) en su tesis “El discurso del huayno ayacuchano Durante el proceso de Violencia Política en Ayacucho”, concluye que Las identidades construidas están referidas a las inmoralidades que se critican mediante el huayno, y son reflejadas en los antivalores y están presentados de acuerdo a los estereotipos, acciones, actitudes, rasgos físicos y psicológicos de los personajes envueltos en el poder en las identidades del militar, del tirano y del terruco. Pero también se encontró la figura del inocente, de los mártires y del Huamanguino los contenidos expresan desconfianza, rabia, dolor e indignación de la población.

Según Aroni (2015) en su investigación “Coreografía de una matanza: memoria y performance de la masacre de Accomarca en el carnaval ayacuchano en Lima, Perú.” concluye que el Perú es una sociedad en posconflicto, donde la trasmisión de la memoria se da a través de producciones culturales que van más allá del testimonio oral y construcción de memoriales. Como en la experiencia colectiva de los accomarquinos, la rememoración del pasado reciente fluye a través del canto, la música y la danza, donde interviene no solo lo acústico o la letra de la canción vinculada con una construcción sonora, sino también el cuerpo mismo, como materia prima de la memoria. Si bien el texto-canción (por ejemplo, «Matanza en Accomarca») condensa la narrativa del acontecimiento vivido y recordado, lo que da consistencia y densidad a esa narrativa es su dimensión dancística y dramática en la escenificación, en la que renuevan-recrean, mediante la interacción sociocultural, una historia trágica. La música permite un interactuar que evoca la memoria; la danza implica poner al cuerpo en una disposición de mayor sensibilidad, invitando a una participación-solidaridad-confianza intergeneracional, para dignificar la vida de los muertos y los vivos, para rememorar y protestar.

Según Llorens (2015) en su tesis “música popular en lima: criollos y andinos” concluye que la existencia de identidades o referentes regionales, aunque los más locales o específicos se borren y tiendan a ser asimilados por los regionales comunes más amplios de los departamentos serranos. Las bases sociales de estas referencias andinas son, por un lado, los sectores rurales de la sierra que no han abandonado sus lugares de origen ni han olvidado del todo sus referencias regionales. Pero lo que es novedoso es que, por otro lado, también hay bases sociales de esta vertiente andina plurirregional en las ciudades costeñas, sobre todo en Lima. Son los sectores migrantes de la sierra que se asientan en las urbes los que portan elementos regionales a ellas y los reproducen en alguna medida en las ciudades, en parte como uno de sus recursos para la adaptación urbana. En cierta medida, las referencias regionales de los serranos resultan funcional para su peculiar adaptación a la vida en las ciudades, las que no les ofrecen una absorción proletaria o capitalista completa ni tampoco le facilitan su asimilación al sistema cultural oficial. Los canales de asimilación económica, social y cultural de la ciudad no terminan de integrar esta población serrana a la vida urbana, dada la situación estructural de la capital.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. MUSICA AYACUCHANA

La Música Ayacuchana tiene una herencia ancestral, y es un patrimonio cultural complejo y rico, que ha sufrido cambios desde la herencia de patrimonio antes de la llegada de los españoles, y los que han surgido a partir de ese patrimonio y se han convertido en las nuevas expresiones que hoy persiste, tiene sus rasgos propios, estos rasgos son la poética, la organización de dísticos variados, la melodía, letras, danza, Canto. El cual ha sufrido variaciones a partir del tiempo. Consta de muchos géneros musicales como: Huayno, Yaraví, Carnaval, Marinera, Pumpin, Huayllacha, etc. Estos a partir del siglo XX; los anteriores es el Harawi, Aranhua, Haylli, Ayataqui, y otros (Tenorio, 2019).

En la época colonial la música sufre notablemente la influencia española. Los indígenas siguieron componiendo música en el antiguo sistema de 5 notas, pero variaron el fondo mismo de la inspiración musical, No fueron ya solamente asunto de interés local los que preocuparon a los artistas, La religión católica, impuesta a los vencidos, impresionó profundamente el alma indígena y reflejo su influencia en el arte; se compusieron canciones religiosas y pastoriles, que se bailaban en la pascua de navidad, más tarde la influencia se hizo sentir sobre la gama musical, que vario fundamentalmente perfeccionándose (Del Pino, 1944).

La música traduce y expresa los sentimientos, es evidente que el único imperio bien organizado, próspero y dominador de Sudamérica que conquisto una porción muy apreciable de esta parte del continente, tuvo música marcial y guerrera y tuvo himnos para vitorear a sus incas, príncipes y ñustas. Durante esos rodeos, en que por valles y quebradas por sierras y punas, vibraban los sanillos humanos cerrados en su continuo avance al centro, cupido no estaba ni podía estar quietos y a la par que se hacía presa de centenares de piezas diversas , inclusive aves de vuelo corto como el “yutu” (perdiz) las núbiles “Pazñas” caían en las redes del amor de los apuestos “Maqtas” (jóvenes) y viceversa; y entonces las canciones al amor eterno, juramentos de fidelidad perpetua daban nuevo motivo de alegría a la vía de los expedicionarios. Realcemos nuestra música aborígen que es bella como un claro de luna, misteriosa como el cabrilleo de las estrellas, sutil como el cierzto matinal. Suave como el pétalo de la rosa, y dulce y tierna como el beso de una madre (Del Pino, 1962).

La música es el alma del pueblo que alegra al hombre en sus momentos de tristeza y melancolía, hasta en sus momentos de cansancio o de hambre, se ponen a cantar silbar, entonces prontamente mitigan el hambre o cansancio, la música cumple un rol muy importante que cumple la música en el que hacer andino (Hinostroza, 1990),

Para entender la música ayacuchana es importante reconocer las diferencias de la producción y reproducción cultural históricamente determinadas. Según Bajtín (citado en Vergara, 1998) ha señalado para los sistemas mitológicos, que, en las épocas precapitalistas, la transición entre la forma y el contenido era menos brusca, más homogénea: la forma, se relacionaba con los resultados de la creación colectiva general (Vergara, 2010).

Desde tiempos ancestrales la música Ayacuchana, ha venido evolucionando como producto del desarrollo cultural y del intercambio cognitivo entre individuos y su mundo circundante, entonces la música ayacuchana actual es el resultado de la evolución histórica del hombre, de esta manera, la música de antecesores, no constituye una fase preliminar de la nuestra, sino que es parte neurálgica o central del desarrollo cultural hasta hoy suscitado. Al hablar de la música ayacuchana nos referimos a las muchas manifestaciones culturales de cada uno de los pueblos que lo conforman, manifestaciones que son diferentes entre sí, en ritmo, melodía, compas, en suma, a su estructura general (Palomino, 2002).

Los yaravíes, los Waynos (huaynos), tuvieron en Ayacucho bastante auge desde la época colonial. Pastores de almas, militares, industriales y encomenderos necesitaban del instrumento del verso para reducir, persuadir al indio, al mestizo, a las labores que enseñaron en todos los órdenes de la vida. Por esta persuasión fomentaban la poesía y la música vernácula, cuyas estrofas, enseñanzas de sus citados maestros, tienen el ritmo y la rima que fue importación de España (Pozo, 1944).

2.2.2. GENERO MUSICAL

En nuestra cultura musical, no ha sido estudiada a cabalidad, quizá por ello se vienen perdiendo la profundidad de la historia algunas de las músicas populares, por lo que se puede afirmar que, existen otros que no son reconocidos o poco referidos por los investigadores sociales y musicales (Palomino, 2002).

Según (R. Montoya, L. Montoya y E. Montoya, 1987) Manifiesta al género musical como modalidades musicales, y establece una relación entre las modalidades y las áreas de la canción quechua. Cada una de las áreas, dividida en sus partes indias y señorial para ver de más cerca las semejanzas y diferencias. Son los indios los que disponen de un universo más rico de modalidades musicales. El conjunto de modalidades ligadas a la producción, al ciclo vital y a la religión es exclusivo de ellos. Los waynos son universales. Si distinguimos el carnaval del pukllay, el carnaval es exclusivamente señorial y el pukllay es solo indio.

- I. Wayno (Señorial, Cholo, indio, Chuscada, Cholada, Pampeña, Wayño)
- II. Pukllay – Carnaval
 - Pukllay o Chimaycha
 - Chimaycha o Chimaychi
 - Carnaval
 - Wifala
 - Wayllacha
 - Pumpin
 - Araskaska
 - Pasacalle
- III. Música y Danza ligada a la Producción
 - 1 Fiesta del Ganado
 - a. Marcación del ganado
 - Toril
 - Herranza
 - Toro velay
 - Wanka (harawi para el ganado)
 - 2 Fiesta de la Agricultura
 - a. Harawi
 - 3 Fiesta del Agua
 - Yarqa Aspiy
- Matrimonio
- Canción de Casa Nueva
- Canción de los Muertos (Ayataki, Wawapampay) llora
- IV. Ritual Ceremonial

Himnos religiosos:

- Uh wayli

- Waylia

V. Danzas Colectivas

- Kaswa – Qachwa

- Pirwa

VI. Yaravi

2.2.3. COMPOSICIÓN MUSICAL

Se emplea el verbo "componer" para expresar el proceso de creación musical. Por tanto, el compositor es la persona que crea (inventa, escribe, hace) la música. La creación musical es una labor muy complicada, pues implica el control de todos los elementos que participan en la música: el sonido en todos sus caracteres, la melodía, la armonía, el ritmo, la estructuración formal, la tímbrica u orquestación. Por eso, dentro de la creación musical encontramos diversos términos y funciones alrededor de la composición (Enciclopedia Libre Universal en español, s.f.).

El cholo pone música y también las letras a sus huaynos, el que es alegre, no porque lo sean quienes lo cantan, sino por la naturaleza peculiar de esta composición musical. El huayno es la expresión de la alegría y de la expansión del espíritu, exteriorizado en forma musical y poética (Del Pino, 1944).

El wayñu era de composición “tierno y galante”, que idealizaba la belleza de la mujer y el amor, y que era a su vez “canto-música-baile para parejas”, refiere al vocabulario preparado por el italiano Antonio Ricardo para explicar que huayñu significa baile de parejas, y huayñunakuni, bailar hombre y mujer. muchos waynos son escritos originalmente en ambas lenguas, se trata de un fenómeno composicional de configuración lingüística bilingüe que se va perdiendo con el paso del tiempo a favor del castellano. En su temática alude a tópicos amorosos, religiosos, deportivos, así también los relacionados con la migración, la violencia social, las guerras, la vida, la muerte, etc., razón por la que Arguedas señala que “en el wayno ha quedado toda la vida, todos los momentos de dolor y alegría, de terrible lucha.” (Huamán, 2006).

En las composiciones se pueden encontrar mitos, símbolos y alusiones a diversos acontecimientos donde se recrean la historia de la sociedad a la que representa. En el

plano compositivo, buena parte de los artistas utilizan mitos, símbolos y metáforas, en quechua o español o castellano, recursos que les sirve para eludir a cosmovisión quechua-andina. En contraparte hay compositores que prefieren la simpleza y el poco esfuerzo artístico. El carácter testimonial permite al wayno actualizar pasajes importantes de la historia y la cultura. Coadyuva a la preservación de la cultura popular, la memoria colectiva e histórica. En el proceso de modernización del wayno Ayacuchano, se observa la pérdida paulatina del runasimi como instrumento lingüístico y poético. Las razones se encuentran en la política educativa de castellanización, también en la búsqueda de un mercado mayor para la comercialización de las producciones de las producciones musicales (el mercado en el universo rural quechua-hablante es menor). Además de preservar la memoria colectiva e histórica y la cultura popular, es también un elemento se identifican o son materia de identificación los diversos sectores sociales sometidos del Perú andino. Se trata de una expresión musical que habla, principalmente por los desposeídos, víctimas de injusticia, humillación, desprecio social, cultural, racial, quienes buscan de revertir la condición, de ahí que tienda a dejar su carácter regional (Huamán, 2015).

2.2.4. MELODÍA

Se llama melodía musical a una secuencia de notas que dotan de un carácter especial a una composición y que le dan su carácter. La melodía parte de una base conceptualmente horizontal, con eventos sucesivos en el tiempo y no vertical, como sería en un acorde donde los sonidos son simultáneos. Dicha sucesión horizontal puede contener cierto tipo de cambios y aún ser percibida como una sola entidad. Concretamente, incluye cambios de alturas y duraciones, y en general incluye patrones de cambio (Nuñez, 2008).

La melodía es la sucesión de sonidos de distinta altura con libertad de movimiento que busca alcanzar tensión y relajación, animada por el ritmo, se extiende y contrae dotada de flexibilidad (Messeguer, 2009).

Una melodía difícilmente puede incluir elementos antimelódicos; el concepto de lo melodioso está íntimamente relacionado con el concepto de lo cantable. La naturaleza y la técnica del instrumento musical primordial, la voz, determina lo que es cantable. El concepto melódico en la música instrumental se ha desarrollado como adaptación libre

del modelo vocal (Schoenberg, 1967).

Es el conjunto de sonidos que sugieren una idea completa de la música. Es como cuando no nos acordamos de una canción, pero sí de su música y entonces comenzamos a tararearla, lo que tarareamos es la melodía. Esta de hecho nos trae emociones y sentimientos que pueden ser tristes o alegres, amargos o sensuales, algo que no se dice con palabras, solo con música. Como dice Pulgar Vidal: “La música es el lenguaje de sonidos”. Parte de la música que trata el tiempo con relación al canto, y de la elección y números de sonos con que han de formarse en cada género de composición los periodos musicales, ya sobre un tono dado, ya modulando para que el canto agrade al oído”. Se produce cuando escuchamos sucesivamente notas distintas de una composición musical. Algunos dicen que el nombre procede del griego *mélōs* (Canto). Otras definiciones aluden a lo dulce de la música o sonido. Es cuando las notas que se escuchan se suceden en pocos intervalos amplios. La forma de distribuir las notas a lo largo de una canción determinará el carácter melancólico o alegre de la melodía. Por lo tanto, al combinarse estos elementos se crean poderosas fuerzas que despiertan o calman emociones (Quelopana, 2009).

2.2.5. TRADICIÓN ORAL

La tradición oral es excluida en Occidente por el privilegio que se le da a la expresión escrita. Por esto la tradición oral se convierte en un refugio de resistencia de grupos marginados o subordinados que muy rara vez dejan un testimonio escrito (Archila, 2013).

Al respecto, Pellicer (como se citó en Huamán, 2006), anota que, durante la Colonia, las palabras, las metáforas y otras figuras de estilo fueron bautizadas con nuevas significaciones y tuvieron que entregar su forma al servicio de padre nuestro, salve, reinas, doctrinales y confesionarios. La escritura conservó el código de las lenguas orales, pero rompió la relación que mantenía con la cultura y el pensamiento.

2.2.6. ARMONÍA

Es un componente universal de la música, que muchos autores lo definen como el “arte y a ciencia que se ocupa de la formación y enlace de los acordes y sus mutuas relaciones”, precisamente, la práctica musical, nos demuestra que cualquier composición musical, no es un sonido puro, no es un rigor, es el conjunto de sonidos compuestos, una

serie de sonidos armónicos. Que el oído no lo percibe de manera aislada; es decir en una ejecución musical hay una convivencia armónica de sonidos (Palomino, 2002).

2.2.7. POESÍA

La poesía como recurso de ficcionalización y reinención del universo objetivo y subjetivo del hombre, transfigura su contexto y se suma al entramado armónico y musical. Abre cauces que conectan al autor con el intérprete o intérpretes y los diversos públicos. La poesía revela la naturaleza del hombre y, además, la crea, puesto que “nuestra condición original es, por esencia, algo que siempre está haciéndose a sí mismo.”³² Las metáforas, imágenes símbolos y mitos con que el compositor-poeta articula el mensaje, relacionan el pasado y el presente del universo cultural al que pertenece. “Cada lengua y cada nación engendran la poesía que el momento y su genio particular les dictan.”³³ Entonces, poesía y música imbrican sentidos diversos que traducen y proyectan la realidad y la “ficción” (Huamán, 2006).

La Música y la poesía son flores aromosas que avisan los recuerdos, dulcifican el sabor acre de la vida y nos elevan en alas del arrobamiento a regiones de ensueño insospechadas. Asimismo, cumplen estas dos artes un rol trascendental en la vida de los pueblos inexpresivos y pueblos optimistas (Almonacid,1977).

2.2.8. IDENTIDAD

Al respecto Beltroy (como se citó en Almonacid, 1977) comenta que En ellas se conservan las esencias del genio y del ingenio nuestros, el tesoro de la sabiduría y la experiencia de nuestra sabiduría de nuestra raza (crisol y filtro de muchas razas) y las formas de nuestra lenguas y estilos nacionales, como en los tejidos, los ceramios y las orfebrerías de antaño, las virtudes espirituales y artísticas del ancestro.

La tradición indígena se vive en la música y en los bailes, porque casi todas estas manifestaciones artísticas tienen un significado histórico y representan momentos vividos por los ascendientes de la raza. Junto con los bailes, confundida entre los cantos recogidos, ha llegado hasta nosotros la poesía indígena. Entre las composiciones en que la poesía y la música se confundían, produciendo efectos admirables de armonía, y de sentimiento, se cuentan los pastoriles, canciones llenas de angustia, como los espíritus atormentados que les dieron vida (Del Pino, 1944).

El wayno es como la huella clara y minuciosa que el pueblo mestizo ha ido dejando en el camino de salvación y de creación que ha seguido. En el wayno ha quedado toda la vida, todos los momentos de dolor, de alegría, de terrible luca, todos los instantes en que fue encontrado la luz y la salida al mundo grande en que podía ser como los mejores y rendir como los mejores (Arguedas, 1940).

2.2.9. MÚSICA

La música entendida desde un enfoque social, es considerada como aquel fenómeno universal que toda cultura posee como una expresión de sus costumbres y de su propia ideología (Hargreaves y North, 1999). La reducida literatura psicológica actual sobre el tema, ha encontrado que uno de los aspectos más importantes y funcionales de la música es como aquel constituyente de la identidad tanto a nivel personal como a nivel social (Gardikiotis y Baltzis, 2010; North y Hargreaves, 1999; North, Hargreaves, y O'Neill, 2000).

Como en toda música, se combinan sonidos y silencios a lo largo de un tiempo. Su encadenamiento sonoro transmite sensaciones al oído, con las que se pretende expresar o comunicar un estado del espíritu. Hay waynos cantados y otros instrumentales (Huamán, 2006).

2.2.10. METODOLOGÍA SCRUMBAN

Pahuja (como se citó en Ahmad, 2014) Scrumban es la combinación de Scrum y Kanban e intenta usar características de ambos modelos de desarrollo de software. Por un lado, usa la naturaleza prescriptiva de Scrum para ser ágil; por otro, fomenta la mejora del proceso de Kanban para permitir que los equipos mejoren continuamente en su proceso. Este término fue utilizado por primera vez por (Ladas, 2008) en su whitepaper denominado “Scrumban - Essays on Kanban Systems for Lean Software Development”.

Scrumban unifica las bondades de Scrum con Kanban de manera que aprovecha la visualización del proceso por etapas y asignación del equipo en una pizarra blanca con sticks que representan las tareas a realizar y que son seleccionadas por el personal apropiado, hasta llegar a la etapa final. Además, proporciona un límite de tareas en las

que se esté trabajando, tanto en equipo como de manera personal (Taberner, 2015).

Carvajal y Méndez (2016) Opina que scrumban se encarga de hacer uso de las fortalezas de cada enfoque, la forma más conocida es la pre visualización de las tareas a realizar mediante Scrum y la gestión de errores mediante Kanban. Entre sus ventajas se pueden apreciar:

- a. Se puede ver en todo momento en qué estado se encuentra el desarrollo del proyecto
- b. Mediante los casos de pruebas y evaluaciones se pueden tener soluciones a tiempo de errores de desarrollo.
- c. Las tareas a realizar serán resultado de un mejor análisis por parte del equipo.
- d. Gracias a las reuniones periódicas se crea una mayor interacción entre los miembros del equipo.
- e. Existen excelentes herramientas que permiten la gestión de este tipo de metodologías.

A. ARTEFACTOS

Product Backlog o Pila de Productos: una lista ordenada de los requisitos que el equipo mantiene para un producto. En Scrumban, se debe documentar requisitos en formato 'historia de usuario'. Cualquiera puede editar el retraso, pero el dueño del producto es en última instancia responsable de ordenar las historias de usuario. Historias en la cartera de pedidos de productos contienen estimaciones aproximadas de tanto valor para el negocio y el esfuerzo de desarrollo. En Scrumban, el trabajo ingresa a una cola a diferencia del enfoque utilizado en un Scrum tradicional. Donde todo el trabajo que se realizará se le asigna una fecha de inicio y una fecha de culminación para el sprint backlog. Esta cola contiene tareas que están pendientes de la cartera de pedidos, pero tienen alta prioridad. En esta cola no hay tareas vinculadas a alguna de las personas, pero tan pronto como alguien se desocupe, debe tomar una de estas tareas en lugar de recoger algo de la cartera general (Ahmad, 2014).

Select Backlog: una lista de trabajos que el equipo de desarrollo debe abordar conforme esté disponible. Tiene un límite de capacidad definido (también conocido como WIP). Tan pronto como la capacidad está disponible, se llena de historias de usuario características de la parte superior de la pila de producto (Ahmad, 2014).

Taskbacklog o Task Board: Una tabla estructurada a lo largo de las fases que son necesarias para completar el proyecto, por ejemplo, diseño, desarrollo y prueba. Básicamente un tablero Scrumban es una extensión del tablero Kanban (el cual sólo tiene las columnas *To Do*, *Doing* y *Done*) para usarlo como apoyo a la gestión de un sprint de Scrum. Sin entrar en debates respecto de las diferencias entre Scrum y Kanban, o los inconvenientes de mezclarlos, nos quedamos con la idea de sacar lo mejor de ambos. La idea Scrumban es utilizar, en el contexto de Scrum, una variante de tablero Kanban, específicamente para la visualización del trabajo, sin necesariamente seguir todas las reglas del método Kanban. Así, en el contexto de Scrum, cada actividad realizada dentro del sprint podría ponerse como una columna cuyas sub-columnas corresponden a To Do, Doing y Done. Las columnas To Do o Done (una de ellas) puede no utilizarse pues la idea es representar un encadenamiento de actividades, es decir, el Done de la actividad previa puede interpretarse como el To Do de la actividad siguiente. Como en todo Kanban de pared, los post-it que representan a los ítems de trabajo fluyen de izquierda a derecha hasta alcanzar el estado Done de la última actividad. Las actividades incluidas en el Scrumban dependen del interés del equipo por tener un seguimiento y visualización de mayor o menor detalle respecto de cada ítem en el sprint (Paredes, 2015).

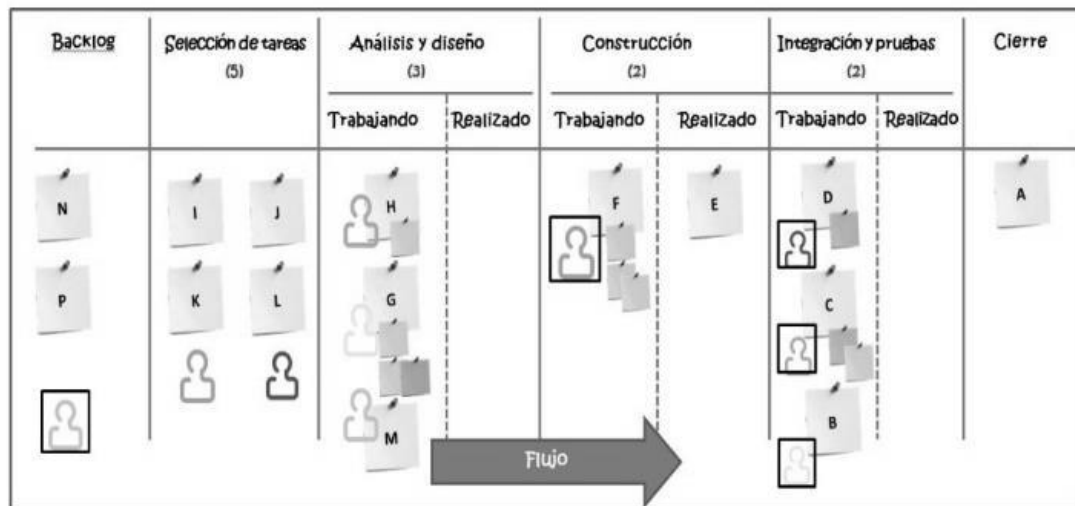


Figura 1. Tablero MPS-Scrumban, Ibarra et al., referenciado en (Paredes, 2015).

Un ejemplo de las posibles columnas es el que usa Rodríguez referenciado en (Paredes, 2014) en su proyecto.

El tablero está formado por 4 columnas:

- **Backlog:** Tareas listas para ser realizadas.
- **Doing:** Tareas que cada miembro está llevando a cabo.
- **Review:** Tareas completadas pendientes de ser revisadas con TID.
- **Done:** Tareas completadas y revisadas con TID

En Scrumban al igual que Kanban el número de columnas en un tablero no es una prescripción. “Empieza de forma sencilla y añade nuevas columnas cuando lo necesites” (Kniberg y Skarin, 2010).

Story in progress (SIP) Backlog: una lista de historias de usuario, que el equipo de desarrollo aborda actualmente. Los miembros del equipo seleccionan una de historias de usuario del Selec Backlog cuando no hay más tareas restantes en el SIP (Paredes, 2015).

Historias de usuario: una descripción de una característica del producto, escrito estrictamente desde el punto de vista del usuario. Por lo general, el propietario del producto, escribe las historias de usuario (Paredes, 2015).

Una historia o característica de lo que el cliente o propietario del producto necesita, consta de un conjunto de tareas que se tienen que hacer para poder implementar dicha característica en el producto final que se entrega al cliente. Las características (historias) son productos entregables. Estas fluyen a través del tablero de izquierda a derecha y su estado en el flujo de trabajo está indicado por la columna en donde esta se encuentra. El límite de trabajo en curso (WIP) en cada columna aplica solo para las características, no para las tareas (Paredes, 2015).

Tarea: una unidad de trabajo, que debe ser factible dentro de un día laboral o menos. Para llevar a cabo una historia de usuario, debe cumplir con todas las tareas asociadas (Paredes, 2015).

Parkinglot: para las tareas, que el equipo no puede terminar debido a las dependencias externas. Por ejemplo, otro equipo tiene que revisar un documento. La colocación de una tarea en el Parkinglot evita que el equipo se bloquee, las tareas inacabadas pueden bloquear las líneas de producción (Paredes, 2015).

Diagrama de flujo acumulado (CFD): un gráfico que mostrará al público una visión detallada del rendimiento pasado y presente de los equipos. El CFD permite identificar los cuellos de botella en el flujo de producción. También permite que el dueño del producto para predecir el tiempo de un nuevo requisito será más probable necesidad de completar (Paredes, 2015).

Impediment backlog: una lista mantenida por el Master Scrumban incluyendo todos los impedimentos actuales (Paredes, 2015).

B. ITERACIONES –SPRINTS

El desarrollo se lleva a cabo linealmente, pero con divisiones semanales – sprints. El objetivo principal de estas divisiones es el tener contacto y revisión continua con el cliente. De esta manera cualquier tipo de problema se puede detectar y tratar con rapidez, y cualquier requisito puede ser fácilmente refinado con tal de adaptarse a las necesidades, quizás cambiantes, del cliente. Rodríguez referenciado en (Paredes, 2015).

Al principio de todo se lleva a cabo un planning meeting con tal de definir el alcance del proyecto. A esta reunión acuden todas las partes involucradas en el proyecto (negocio y desarrolladores). Las funcionalidades a desarrollar se dividen funcionalmente en tarjetas de más o menos el mismo tamaño (entendiéndose tamaño como dedicación temporal a emplear, este paso es opcional) y se añaden al backlog (la cola de tareas pendientes) del board de trabajo (el panel que contiene las tarjetas con las tareas). Estas reuniones se llevarán a cabo cada vez que el backlog quede vacío. Rodríguez referenciado en (Paredes, 2015).

C. VISUALIZAR EL FLUJO DE TRABAJO

Esta es una de las herramientas más importantes tomadas de Kanban y se aplica a Scrumban. Permite la visualización del flujo de trabajo. En un scrum normal, por lo general el equipo se inicia desde el sprint backlog y trabaja en los artículos y, finalmente, los mueve a la etapa de hecho. Sin embargo, en Scrumban la idea es visualizar el flujo de trabajo dentro y fuera de la Sprint. La visualización ayuda al equipo de trabajo, a identificar los cuellos de botellas. Además, la visualización ayuda a saber en lo que las personas están trabajando (Ahmad, 2014).

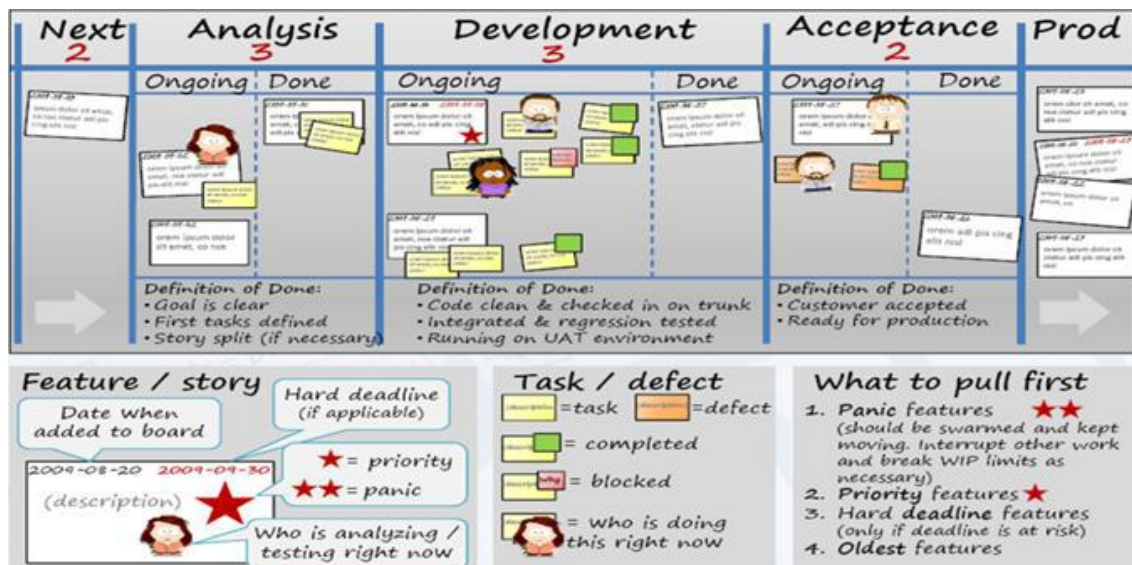


Figura 2. Visualización de Flujo de Trabajo en Scrumban (Ahmad, 2014)

D. COLA DE TRABAJO

En Scrumban, el trabajo ingresa a una cola a diferencia del enfoque utilizado en un Scrum tradicional. Donde todo el trabajo que se realizará se le asigna una fecha de inicio y una fecha de culminación para el sprint backlog. Esta cola contiene tareas que están pendientes de la cartera de pedidos, pero tienen alta prioridad. En esta cola no hay tareas vinculadas a alguna de las personas, pero tan pronto como alguien se desocupe, debe tomar una de estas tareas en lugar de recoger algo de la cartera general (Ahmad, 2014).

E. LÍMITE TRABAJO EN PROGRESO (WIP)

Uno de los aspectos importantes de Scrumban es aplicar límites al trabajo en los puntos de progreso en todas las etapas, basado en la capacidad del equipo. Esto es un principio extraído de Kanban. En Scrum, significa limitar los elementos de la Pila de Producto (PBIS) que están en curso en cualquier punto del tiempo, incluyendo el sprint backlog. El objetivo es ayudar al resto del equipo cuando un desarrollador haya terminado su actividad, logrando disminuir los cuellos de botellas (Ahmad, 2014).

F. REGLAS EXPLÍCITAS

En Scrum la idea, es que los equipos son auto-organizados, trabajan y se coordinan a sí mismos, sin embargo, en la práctica existen siempre diferencias entre cómo

un equipo debe organizarse y cómo están funcionando las cosas. En Scrumban, las reglas del equipo se hacen explícitas para que todos en el equipo estén facultados para auto-organizarse, con el fin de lograr flujos de trabajos más suaves (Ahmad, 2014).

G. REUNIONES DE PLANIFICACIÓN

A diferencia de Scrum, Scrumban tiene reuniones de planificación más cortas, con el fin de actualizar la cola de registro cuando sea necesario. El equipo siempre debe planificar para el período más corto por delante. Tener reuniones de planificación más largas no tienen sentido en el caso de que las prioridades cambien a menudo (Ahmad, 2014).

Tabla 2
Comparación de Scrum, Kanban y Scrumban

	Scrum	Kanban	Scrumban
Visualización del trabajo	Parcial	Total	Total
Backlog	Sprint Backlog, Product Backlog	Backlog con limites	Backlog con limites
Límite del WIP	No limitado	Limitado	Limitado
Cambios	Debe esperar hasta el siguiente Sprint	Según sea necesario	Según sea necesario
Roles	Si	No	Si
Estimaciones	Si	No	No
Iteraciones	Si	No	No
ScrumBoard	Se restablece después de cada Sprint	Tablero persistente	Depende de las decisiones de cada iteración

Nota. Tomado de “*Scrumban - Adaptive Agile Development Process*” Ahmad, 2014.

A. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Scrumban presenta las siguientes ventajas:

- a. Scrumban les permite a los equipos adaptarse continuamente a las necesidades de sus clientes, sin sentirse agobiados por el proceso en sí.
- b. Scrumban también aumenta el tiempo de trabajo en el equipo eliminando reuniones innecesarias.
- c. Limita los equipos Work In Progress, lo que significa el mantenimiento de una producción de mayor calidad. Scrumban ayuda a aumentar la eficiencia de los

- equipos y, por lo tanto, los hace más ágiles.
- d. No trabaja por sprints; el flujo de trabajo es continuo.
 - e. permite que se apliquen cambios sobre ella, no se ha de seguir al pie de la letra, más adaptarla al equipo y al proyecto.
 - f. Flujo constante. Se liberan entregables con base a eventos o necesidades.
 - g. Informal Reuniones diarias de pie. A través de tablero Kanban Reuniones de retrospectiva
 - h. La documentación del proyecto, solo es necesaria la documentación básica
 - i. Adopta lo mejor de Scrum y de Kanban
 - j. Todas las de Kanban, más todo lo que aportan las reuniones de Scrum.

Las desventajas que presenta son los siguientes:

- a. Algunos lo ven como Scrum solo que usando un tablero Kanban
- b. No hay una clara definición de roles y fases

2.2.11. SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS RELACIONAL

Osorio (2008), un SGBD relacional permite almacenar y manejar datos mediante tablas y relaciones entre tablas donde el contenido de cada registro de la base de datos contiene información relacionada con un tema permitiendo que los datos de dos clases de información puedan ser manipulados como una única entidad basada en los valores de los datos relacionados. Por ejemplo, sería una redundancia almacenar la información sobre el nombre y el país de un autor con todos los libros de su autoría.

Nevado (s.f.), un SGBD tiene como funciones principales: la descripción, manipulación y control, que en conjunto permiten: a) Definir los datos a los distintos niveles de abstracción (físico, lógico y externo), b) Manipular los datos en la base de datos, permitiendo insertar, modificar, borrar y consultar los datos, c) Mantener la integridad de la base de datos, y d) Controlar de la privacidad y seguridad de los datos en la base de datos.

Para Pons, Marín, Medina, Acid y Vila (2005), aseveran que hay dos tipos de tablas en un gestor de bases de datos relacionales: tablas de usuario que contienen los datos operativos y tablas del sistema que contienen los datos que describen la estructura de la base de datos (catálogo).

Para Piñero (2013), Un SGBD (Sistema de Gestión de Base de Datos) es un conjunto de programas que va a permitir insertar, modificar, borrar y buscar eficazmente datos específicos entre un volumen masivo de información compartida por todos los usuarios de la base; pero también es una herramienta que va a permitir ordenar, buscar, reordenar y convertir datos.

Las bases de datos relacionales poseen ventajas como la independencia de datos y los programas; menor redundancia de datos, integridad de los datos, coherencia de los resultados, mayor seguridad en los datos, datos más documentados, acceso a datos más eficiente, reducción del espacio de almacenamiento, acceso simultaneo a los datos; pero tiene desventajas como instalación costosa, requiere personal calificado, implantación larga y difícil, ausencia de estándares reales, falta de rentabilidad a corto plazo (Nevado, 2010).

2.2.12. LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS

Weitzenfeld (s.f.), asevera que los lenguajes de programación orientados a objetos varían en sus estructuras y flujos de control. Y a pesar de que estos estén diseñados para un mismo tipo de programación, existen aspectos que hacen que ciertos lenguajes ofrezcan mejor apoyo que otros durante el desarrollo de un sistema de software.

“Es un conjunto de símbolos, palabras y reglas que permiten implementar un algoritmo en una computadora. Dicha implementación se conoce como programa y se escribe como una secuencia de frases del lenguaje de programación” (Osorio, s.f., p.368).

Los lenguajes de programación orientados a objetos ofrecen las ventajas potenciales de los códigos reutilizables, costos inferiores, menos pruebas y rapidez en la puesta en marcha. Los programadores pueden combinar, modificar e integrar módulos pre-desarrollados en un programa unificado. Entre los más importantes están: Smalltalk, C++ y Java (Stair y Reynolds, 1999, p.461).

Para Craing (2002), los lenguajes orientados a objetos están definidos por un conjunto de propiedades. La medida en la que un lenguaje particular satisfaga estas propiedades define en cuanto es un lenguaje orientado a objetos.

Groussard (2012) señala que la programación orientada a objetos se basa en los conceptos de: encapsulamiento, herencia y el polimorfismo.

A. ENCAPSULAMIENTO

La encapsulación es la capacidad de crear y controlar el acceso a un grupo de elementos. Las clases facilitan el medio más fiable para asegurar la encapsulación. La encapsulación asegura también un control sobre la utilización de datos y procedimientos o funciones mediante la utilización de modificadores de acceso (Groussard, 2012).

El encapsulamiento nos permite combinar los datos y las operaciones en un mismo objeto, de forma que éste ofrece una interfaz de comunicación para relacionarse con otros objetos, haciendo inaccesibles todos los detalles internos de su funcionamiento (Garrido, 2006).

B. HERENCIA

La herencia permite la creación de una nueva clase, basada en una clase existente. La clase que sirve de plantilla para la creación de otra clase se llama clase base. La clase así creada hereda de los campos, propiedades, métodos y eventos. Las clases creadas a partir de una clase se llaman clases derivadas, así se puede definir una clase base y reutilizarla varias veces para crear clases derivadas (Groussard, 2012).

La herencia es un mecanismo que permite indicar que una clase de objetos hereda las propiedades de otra. Por ejemplo, podemos tener un sistema de gestión en el que hay que procesar los datos de los empleados. Para ello, podemos crear la clase de objetos. En ésta, se resuelven los problemas comunes a cualquier empleado (Garrido, 2006).

C. POLIMORFISMO

El polimorfismo permite utilizar varias clases de manera intercambiable incluso si estas clases implementan sus propiedades y métodos de manera diferente. Estas propiedades y métodos se pueden usar con el mismo nombre, sin importar la clase a partir de la cual se ha construido el objeto (Groussard, 2012).

El polimorfismo permite que un objeto determine, en tiempo de ejecución, la operación realizar de acuerdo a determinados parámetros (Garrido, 2006).

2.2.13. TECNOLOGÍAS DE INTERNET

Internet, también llamado autopista de información, designa un conjunto de redes informáticas relacionadas entre sí, para permitir que los usuarios puedan comunicarse entre sí; es una red abierta. Su principio básico es la transmisión de datos de manera fiable entre ordenadores. (Colección Esencial, 2011).

Internet, una inmensa trama pública de redes de computadoras que vincula a usuarios de todo tipo en todo el mundo, entre sí y con un depósito de información asombrosamente grande, la Internet constituye una gran autopista de la información que puede transmitir bits a velocidades increíbles de un lugar a otro (Kotler y Armstrong, 2008).

Luján (2001) asevera que contrario a otro servicio online, que se controlan de forma centralizada, la Internet posee un diseño descentralizado. Dado que cada ordenador (host) en la Internet es independiente. Los operadores pueden elegir qué servicio usar y qué servicios locales proporcionar.

La Internet es la red de computación más grande del mundo. En realidad, es un grupo de redes conectadas entre sí que intercambian libremente información, la Internet transmite datos de una computadora a otra (Stair y Reynolds, 2014).

A. SOFTWARE WEB

Las páginas web buscadas por un explorador son software que incorpora instrucciones ejecutables (por ejemplo, CGI, HTML, Perl, o Java), y datos (por ejemplo, hipertexto y una variedad de formatos de audio y visuales). En esencia, la red viene a ser una gran computadora que proporciona un recurso software casi ilimitado que puede ser accedido por cualquiera con un modem (Alvarez, 2016).

Es un sistema de software basado en tecnologías y estándares del World Wide Web Consortium (W3C), que proporciona recursos web específicos, tales como los contenidos y servicios a través de una interfaz de usuario, el navegador Web. Dicho en otras palabras, es un complejo sistema de software que se codifica en un lenguaje soportado por navegadores web, donde la característica distintiva más relevante comparada con aplicaciones de software tradicionales, es la forma en la cual la aplicación web es usada (Del Valle, 2013).

B. PROTOCOLO

“Proviene del griego <<protókolon>>, que significa <<la primera hoja o tapa, encolada, de un manuscrito importante con notas sobre su contenido>>” (Antonio, 2001).

Según Gutiérrez y Tena (2003), un protocolo es un conjunto definido de etapas, que implica a dos o más partes, designado para realizar una tarea específica.

a. HTTP

Luján (2001), el protocolo forma parte de la familia de protocolos de comunicación TCP / IP, que son los empleados en internet. Permiten la conexión de sistemas heterogéneos, facilitando el intercambio de información ente distintos ordenadores.

“El protocolo de transferencia de hipertexto es un sencillo protocolo cliente–servidor que articula los intercambios de información entre los clientes Web y los servidores HTTP (Romero, 1997, p. 203).

Para Kroenke (2003), hay dos características importantes en ese protocolo: a) Orientado a peticiones, pues los servidores HTTP esperan peticiones para realizar alguna acción y generar una respuesta y b) No mantienen un estado, ya que reciben una pregunta, la procesan y luego olvidan cuál cliente la formuló.

b. TCP

Según Colección Esencial (2011), este protocolo, descompone el mensaje en paquetes y asegura la fiabilidad de la transmisión. Cuando los paquetes llegan a su destino, se agrupan automáticamente para formar un único mensaje, idéntico al original.

TCP (Transmission Control Protocol), utiliza mensajes IP para lograr una transferencia de datos libre de errores. Ambos establecen un diálogo con otro sistema a base de enviar servicios de mensajes IP (Romero, 1997, p.22).

c. IP

En el protocolo de internet, cada equipo posee una sola dirección única en la red a la que pertenece y cada red posee una dirección única en internet. Por lo tanto, cada

ordenador tiene asignado un nombre y un número IP, y en algunos casos un nombre de dominio (Colección Esencial, 2011).

“IP (Internet Protocol) es capaz de enviar mensajes de pequeño tamaño (denominado datagrama) entre dos ordenadores conectados en red. No ofrece garantías de que los mensajes alcancen su destino, debido a los posibles fallos de las redes de comunicaciones” (Romero, 1997).

C. UML

El lenguaje unificado de modelado es un esquema de representación gráfica ampliamente utilizado para modelar sistemas orientados a objetos. Este unifica los distintos esquemas de notación que existían a finales de la década de los 80. Aquellos que lo usa, lo hacen en forma de diagramas (Deitel y Deitel, 2003).

Debrauwer y Van (2005), afirman que es un lenguaje semánticamente rico y que resulta bastante difícil retener todos los conceptos en los que se basa.

Para Fowler (1999), el lenguaje unificado es el sucesor de la oleada de métodos de análisis y diseño orientados a objetos (OOA&D) que surgió a finales de la década de 1980 y principios de la siguiente. Este lenguaje, unifica los métodos Booch, Rumbaugh (OMT) y Jacobson, pero su alcance llegara a ser mucho más amplio.

García (2009), asevera que una forma de especificar, visualizar, construir y documentar sistemas de software es mediante la llamada Lenguaje Modelado Unificado (UML), que es usado [ara entender, diseñar, configurar, mantener y controlar información relacionada con estos.

Para Marcos, Vela y Vara (2005), UML define las siguientes técnicas: a) Diagramas de clase, b) Diagramas de objetos, c) Diagrama de actividades, d) Diagrama de caso de uso, e) Diagrama de colaboración, f) diagrama de componentes. g) Diagrama de despliegue, h) Diagrama de estado transiciones y i) Diagramas de secuencia.

D. ARQUITECTURA EN TRES CAPAS

Sommerville (2005), asevera que, en esta arquitectura, la presentación, el

procesamiento de la aplicación y la gestión de los datos son procesos lógicamente separados que se ejecutan sobre procesadores diferentes.

Mifsut (s.f.), asevera que es un modelo muy usado en la actualidad, que se compone de una capa: a) de presentación que será la interfaz gráfica con la que interactúa el usuario, b) para el servidor de aplicaciones que indicará cómo se ejecutan los procesos (modelo), y c) para guardar los datos (servidor de base de datos).

Rob y Coronel (2004), afirman que “la arquitectura se divide en tres capas distintas, aunque relacionadas, de servicio y aplicaciones. La capa inferior, Servicios básicos de internet, proporciona la “plomera” requerida para la transmisión de datos e información entre computadoras. La capa intermedia, Servicios habilitadores de negocios, proporciona servicios adicionales para soportar mejor las transacciones de negocios. Estos servicios agregan características de seguridad, confiabilidad, integridad y desempeño requeridas por los negocios para operar en internet. Y la capa superior de la arquitectura, Servicios de negocio para e-commerce, utiliza las capas inferiores para proyectar la lógica de negocio con la finalidad de representar y automatizar los procesos de negocio.”

“Los métodos utilizados para conectar los servidores Web con los SGBD hicieron que surgiese la arquitectura de tres capas, siendo las siguientes: a) Capa visible para el usuario, b) Capa intermedia y c) Capa subyacente” (Ramos y Ramos, 2007).

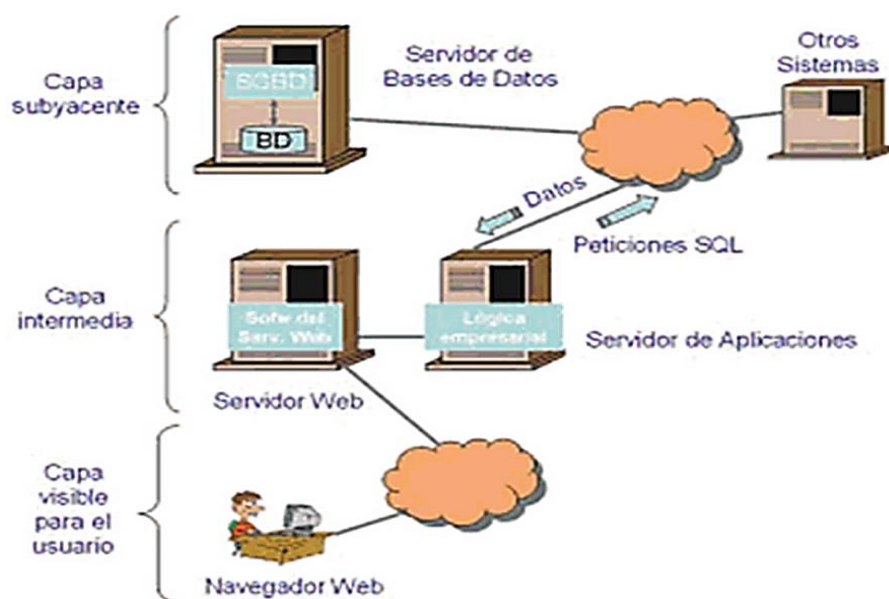


Figura 3. Arquitectura de Tres Capas (Ramos, A. y Ramos, J., 2007).

2.2.14. POBLACIÓN

La población es el conjunto de todos los elementos que nos interesan estudiar y a estos elementos los definimos como unidades de estudio (Supo, 2014).

Según Lepkoski referenciado en (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones.

Según Jany Lepkoski referenciado en (Bernal, 2010), La población es la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares y sobre las cuales se desea hacer inferencia.

2.2.15. MUESTRA

La muestra, al ser una parte de la población, es un subconjunto de los elementos que nos interesan estudiar, es un subconjunto de la población. Este razonamiento básico nos hace pensar que para construir una muestra debemos seleccionar a algunos elementos de la población y ciertamente, esto es así en la mayoría de los casos, pero no siempre (Supo, 2014).

La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio (Bernal, 2010).

2.2.16. MUESTREO POR JUICIO DE EXPERTOS

Según Barrera et al. Referenciado en (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), comenta que en ciertos estudios es necesaria la opinión de expertos en un tema. Estas muestras son frecuentes en estudios cualitativos y exploratorios para generar hipótesis más precisas o la materia prima del diseño de cuestionarios.

Se trata de encontrar un conjunto de profesionales que hagan exactamente lo mismo que investigador está haciendo, en algunas situaciones nadie lo ha realizado; por lo tanto, no

se puede recurrir a expertos y tendré que recurrir al criterio particular, al criterio discrecional, es decir al criterio propio (Supo,2013).

El juicio de expertos se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones. La identificación de las personas que formarán parte del juicio de expertos es una parte crítica en este proceso (Escobar y Cuervo, 2008).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es observacional porque recolectamos información de la música Ayacuchana, información que no es generada por el investigador.

El estudio es retrospectivo porque la información de la música ayacuchana existe en registros; libros, discos, casetes y otros.

El estudio es longitudinal porque la información de la música ayacuchana es recolectada para diversos años.

El estudio es descriptivo, porque tiene una variable, el cual es la música Ayacuchana.

3.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel es descriptivo porque describe la música ayacuchana en una circunstancia temporal y geográfica, según el género musical, composición musical y melodía musical.

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

De acuerdo al tipo de investigación, la información necesaria para el estudio es recolectada de diferentes registros existentes sobre la música Ayacuchana mediante el análisis documental y la entrevista; la información recolectada será procesada mediante la metodología ágil Scrumban, para describir el género musical, composición musical y la melodía musical.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN

La población estuvo conformada por toda la música ayacuchana de la Región de Ayacucho, 2019.

MUESTRA

Se tomó una muestra de la música ayacuchana por juicio de expertos, que considera la redundancia, abarcando todos los géneros o formas musicales representativos de la Región de Ayacucho, 2019.

3.5. VARIABLES E INDICADORES

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES

A. VARIABLE DE INTERES

Música Ayacuchana. – Se refiere a la Música de la Región Ayacucho, el cual es la representación de los pueblos mestizos, quechuas, de un pueblo bilingüe, está compuesta en quechua y castellano en su contenido aborda temas como el terruño, refleja esa relación armónica del hombre con la naturaleza, el amor, inquietudes por la lucha por la libertad, refleja vivencias cotidianas; el cual es transmitida a través de una tradición oral.

B. VARIABLES DESCRIPTIVAS

Género Musical. – Es un conjunto de eventos (reales o posibles) que identifica una forma y un estilo típico de una música. El cual se emplea para clasificar las obras musicales.

Composición Musical. – Realizada por el compositor, es la parte inventiva de realizar música (música y letras), en el cual es plasmado, su sentimientos e ideas, creando sonidos y estructuras musicales que logren una obra musical, capaz de transmitir y de conmover; el cual está protegida por derechos de autor.

Melodía. – Es una secuencia de notas o tonos musicales, que expresan una idea o un sentimiento, estos tonos son combinados para formar motivos, frases y oraciones musicales.

3.6. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

VARIABLE DE INTERÉS

X: Música Ayacuchana

VARIABLES DESCRIPTIVAS

X1: Género Musical.

X2: Composición Musical.

X3: Melodía.

3.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

En el anexo A, se muestra la operacionalización de la variable de interés.

3.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN

3.8.1. TÉCNICAS

a. Entrevista

Se utilizó la técnica de entrevista para obtener información de la música Ayacuchana, que permiten conocer los géneros musicales, composición musical y melodía musical entrevistando a expertos; interpretes, compositores e investigadores.

b. Análisis documental

Se utilizó la técnica de análisis documental, para obtener información de la música Ayacuchana, que permiten conocer los géneros musicales, composición musical, melodía musical; recolectando información de libros, discos, cassettes y otros.

3.8.2. INSTRUMENTOS

a. Guía de entrevista.

De acuerdo a la técnica planteada, se diseñó una guía de entrevista, como un instrumento para recolectar datos sobre la música Ayacuchana que permiten conocer; los géneros musicales, composición musical y melodía musical.

b. Ficha para análisis documental

De acuerdo a la técnica planteada, se diseñó una ficha para análisis documental, como un instrumento para recolectar datos sobre la música Ayacuchana que permiten conocer; los géneros musicales, composición musical y melodía musical.

3.8.3. HERRAMIENTAS PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS E INFORMACIÓN

Las herramientas de trabajo que se utilizaron en la aplicación de la tesis están detalladas en la siguiente tabla.

Tabla 3
Herramienta para el tratamiento de datos.

SOFTWARE	FABRICANTE	SERVICIO
WINDOWS 10	Microsoft	Sistema operativo para ordenador con características amplias y versátiles.
JAVA	Oracle	Lenguaje de programación orientado a objetos utilizado para el desarrollo de aplicaciones web, escritorio o móviles.
IntelliJ IDEA	JetBrains	Es un entorno de desarrollo integrado (IDE) para el desarrollo de programas informáticos. con un gran conjunto de herramientas y utilitarios para agilizar la programación de aplicaciones.
SpringBoot 1.4	Pivotal	Microframework utilizado para crear aplicaciones. Evita el uso de XML para los archivos de configuración. Pertenece al conjunto de proyectos de Spring.
Thymeleaf		Motor de templates, usado como alternativa de Java Server Pages. Se basa en la especificación xhtml.
Bootstrap 3	Twitter	Framework Html, Css y JavaScript usado para obtener un diseño responsivo y componentes ya construidos.
AngularJS	Google	Framework JavaScript usado para crear aplicaciones de una sola página.
MySQL	Oracle	Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario, que ofrece velocidad al realizar operaciones, bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos y facilidad en su configuración e instalación.

Nota. Elaboración Propia.

3.8.4. TECNICAS PARA UTILIZAR SCRUMBAN

Tabla 4
Técnicas para el Uso de Scrumban.

TAREA	PRODUCTO SOFTWARE	TÉCNICA	RESPONSABLE
Planificar la iteración	Documento de planeamiento	Diagrama de Gantt Identificar los Roles	Analista, Arquitecto, Maestro Scrumban (Project manager) Propietario del Producto (Customer), Stakeholders

Recopilar requerimientos	Requerimientos funcionales y no funcionales	Entrevista Lluvia de ideas Revisión literaria	Propietario del producto Stakeholders Analista Maestro Scrumban
Diseñar la arquitectura técnica	Diagrama de componentes Diagrama de Despliegue	de Identificar componentes y procesadores.	los y Maestro Scrumban Analista Arquitecto
Escribir las historias de usuario	Historia de Usuario	de Identificar los actores del sistema. Identificar la funcionalidad del software.	Propietario del producto Maestro Scrumban Analista
Diseñar e implementar la base de datos física	Diagrama físico de base de datos	Modelamiento semántico de base de datos	Maestro Scrumban Administrador de Base de datos
Diseñar e implementar las interfaces	Interfaz gráfica de usuario (GUI)	Diseñar con precisión la GUI relacionada a cada historia de usuario	Maestro Scrumban Administrador de Base de datos Analista Diseñador Propietario del negocio
Diseñar el diagrama de secuencia	Diagrama de secuencia	de Graficar el diagrama de secuencia (un diagrama de secuencia por cada historia de usuario)	Maestro Scrumban Administrador de Base de datos Analista
Generar código fuente	Código Fuente	Generar el código fuente para cada historia de usuario.	Maestro Scrumban Implementador
Ejecutar pruebas unitarias	Reporte de prueba unitarias	Ejecutar el módulo de cada prueba unitaria. Modificar código fuente para la prueba unitaria cuando existe error.	Maestro Scrumban Testeador

Nota. Elaboración Propia.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. PLANIFICAR ITERACIÓN

Tabla 5
Planificación de Roles y Encargados.

ROL	ENCARGADO
Analista, Arquitecto, Maestro Scrumban (Project manager)	Oré Gutiérrez, Henry
Propietario del Producto (Customer) Stakeholders	Comisión permanente de investigación de la música ayacuchana

Nota. Elaboración Propia.

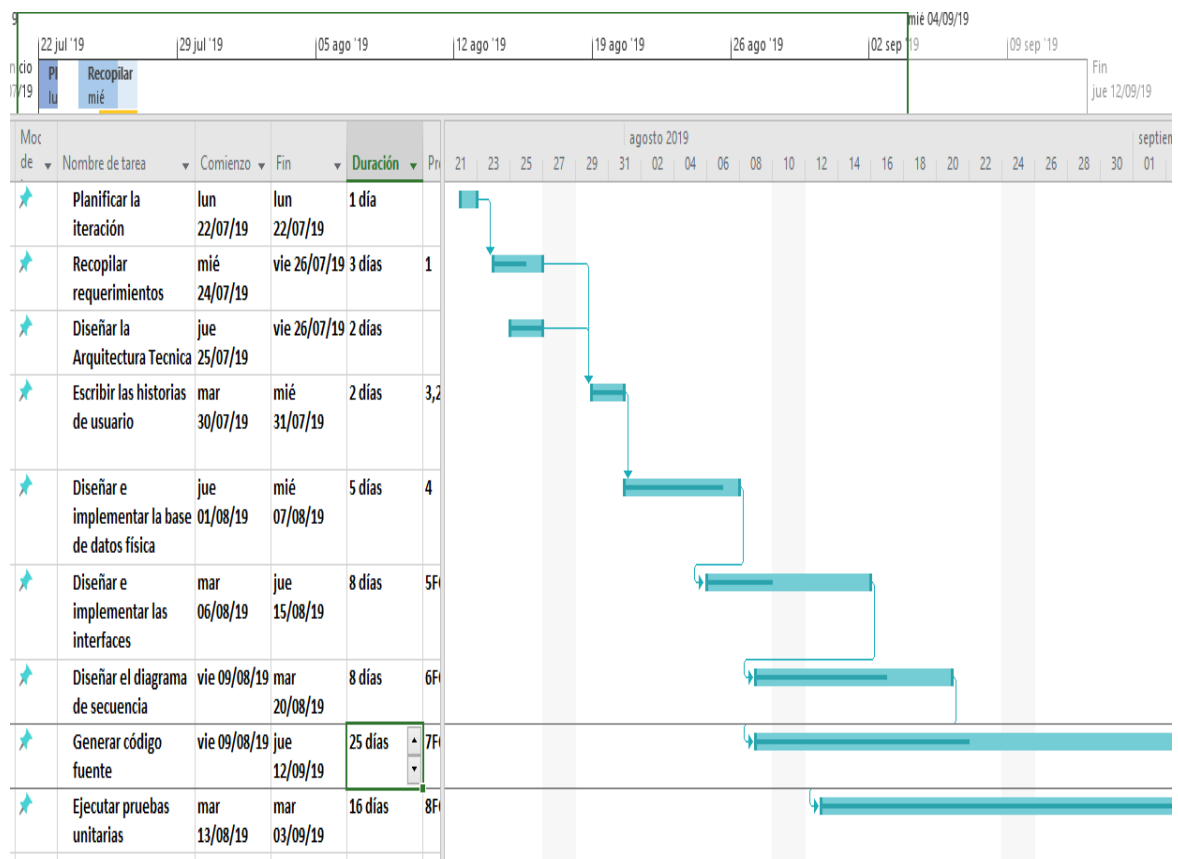


Figura 4. Diagrama de Gantt (Elaboración propia).

4.2. DISEÑAR LA ARQUITECTURA TÉCNICA

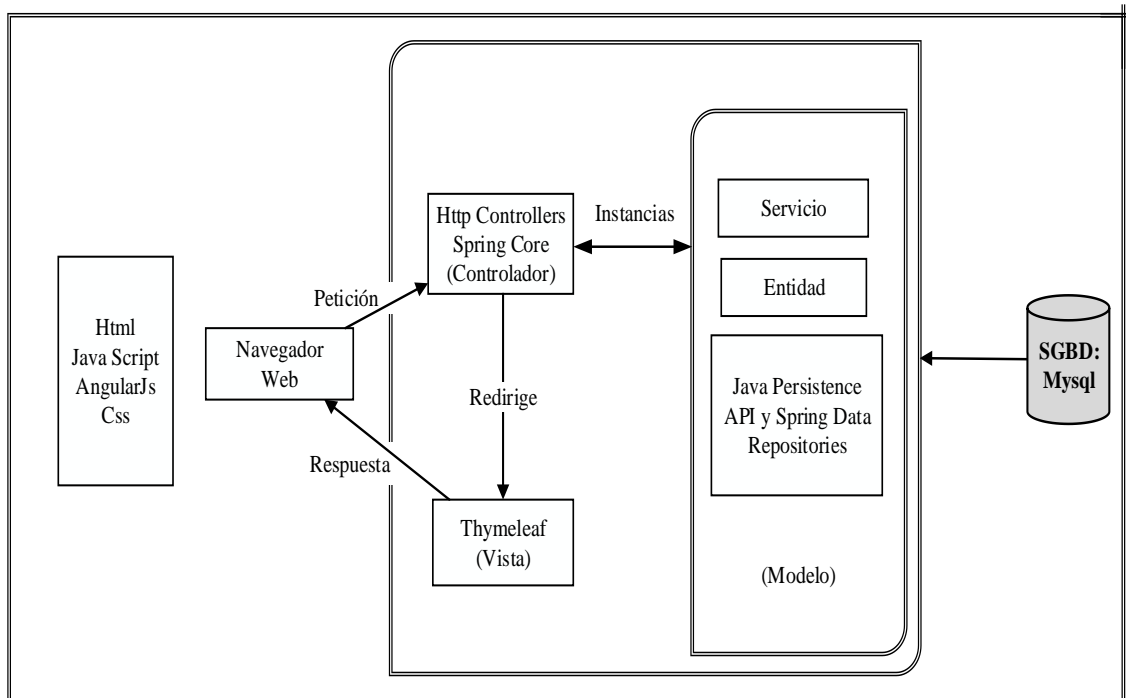


Figura 5. Arquitectura Técnica: Diagrama de Componentes (Elaboración propia).

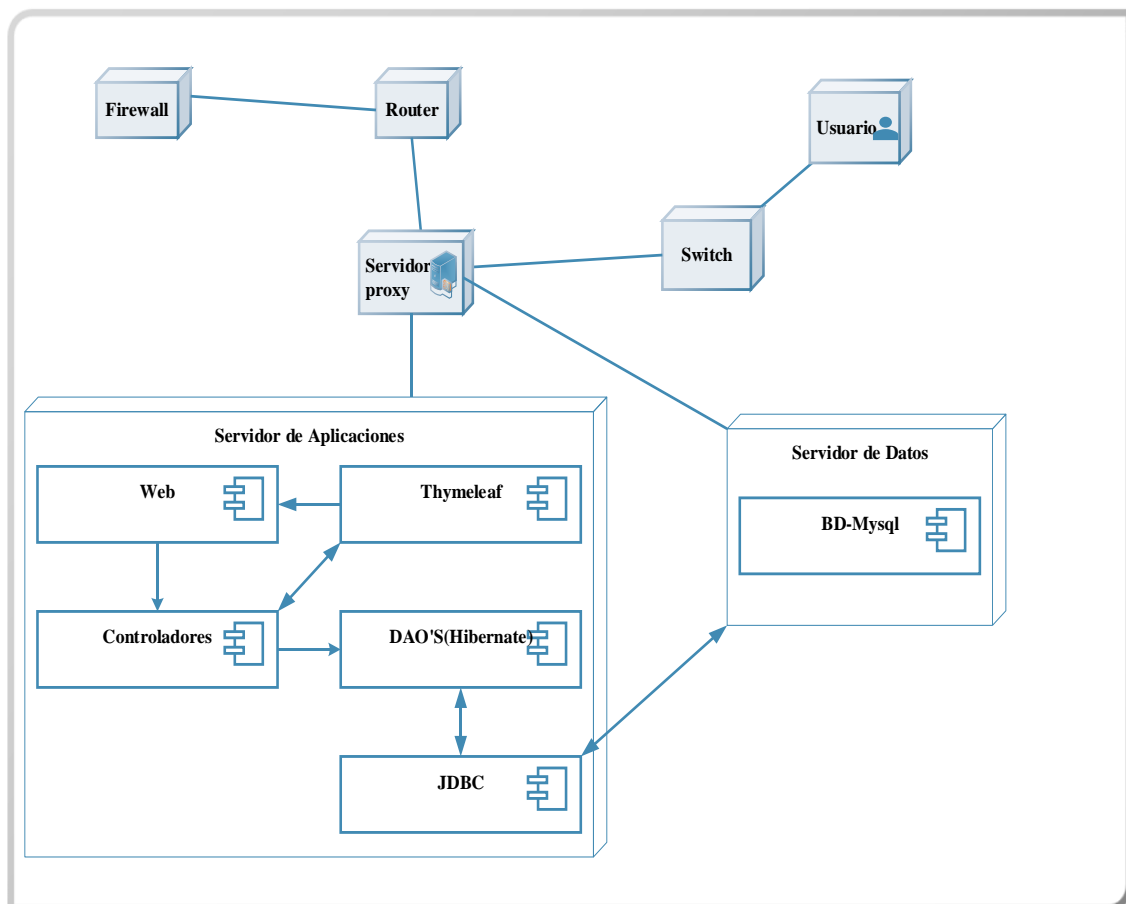


Figura 6. Arquitectura Técnica: Diagrama de Despliegue (Elaboración propia).

4.3. RECOPIRAR REQUERIMIENTOS

Se realizó mediante entrevistas a expertos y conocedores (artistas de la música Ayacuchana, musicólogos, investigadores, conocedores), igualmente por revisión literaria (libros, revistas, investigaciones), medios digitales (internet, cd's, otros).

A continuación, se presenta el cuadro contenedor de los principales requerimientos y características del sistema.

Tabla 6
Requerimiento Funcionales.

REQUERIMIENTO FUNCIONALES	
Id	Descripción
01	El sistema debe permitir el proceso de autenticación de usuarios y el despliegue de funcionalidades de acuerdo a los roles del mismo, así mismo debe permitir que el usuario cierre sesión mediante un botón.
02	El sistema debe permitir modificar su contraseña por un usuario.
03	El sistema debe permitir registrar los usuarios con sus respectivos roles.
04	El sistema debe permitir el registro de Colaboradores, investigadores al llenar sus datos necesarios.
05	Por medio del sistema se podrá visualizar el listado de todos los colaboradores y/o investigadores.
06	Por medio del sistema se podrá ver los datos detallados de un colaborador y/o investigador seleccionado.
07	El sistema debe permitir actualizar los datos de un colaborador y/o investigador previamente registrado
08	El sistema debe permitir el registro de artistas al llenar sus datos.
09	Por medio del sistema se podrá visualizar el listado de los artistas registrados.
10	Por medio del sistema se podrá ver los datos detallados del artista previamente registrado.
11	El sistema debe permitir actualizar los datos de un artista previamente registrado.
12	El sistema debe permitir registrar una composición musical al llenar los datos detallados.
13	Por medio del sistema se podrá visualizar el listado de las composiciones musicales.

- 14 Por medio del sistema se podrá ver los datos detallados de las composiciones musicales.
- 15 El sistema debe permitir el registro del autor y/o autores de las composiciones musicales
- 16 El sistema debe permitir registrar documentos que sustente la composición.
- 17 El sistema debe permitir registrar notas musicales según las diferentes técnicas de conservar las notas musicales.
- 18 El sistema debe permitir registrar la portada musical de agrupaciones o de artistas individual.
- 19 El sistema debe permitir registrar o agregar las imágenes de la portada.
- 20 El sistema debe permitir el registro del reparto musical de la grabación Musical.
- 21 Por medio del sistema se podrá visualizar, eliminar y descargar las imágenes previamente guardado.
- 22 El sistema debe permitir registrar la música al llenar los datos y agregar el archivo de música.
- 23 El sistema debe permitir la visualización de las músicas.
- 24 Por medio del sistema se podrá ver los detalles y reproducir la música.
- 25 El sistema debe permitir ver los diferentes registros musicales de la composición para ver si está cambio en el transcurso del tiempo.
- 26 El sistema debe Permitir el registro de Formas Musicales
- 27 El sistema debe permitir la visualización de todas las formas Musicales.
- 28 El sistema podrá ver todos los datos de la forma musical

Nota. Elaboración Propia.

Tabla 7
Requerimiento No Funcionales.

Requerimiento No Funcionales	
Id	Descripción
01	El sistema podrá ser ejecutada en cualquier navegador web, garantizando así la portabilidad de la aplicación.
02	El sistema debe ser eficiente, ya que es fundamental superar los tiempos de procesamiento de información.

- 03 El sistema debe ajustar su interfaz de acuerdo a los roles del usuario para mostrar las funcionalidades correspondientes.
- 05 El sistema debe garantizar que la información administrada sea íntegra y consistente, satisfaciendo completamente las necesidades del usuario.
-

Nota. Elaboración Propia.

4.4. HISTORIAS DE USUARIOS

HU01: INICIAR SESION

Como : Usuarios (Administrador, Investigador, Artista)

Quiero : Iniciar Sesión con mi nombre de usuario y contraseña para poder acceder al sistema.

Para : Que desde la vista principal pueda mostrar página principal.

Condiciones:

- Quiero llenar un formulario con un nombre de usuario y contraseña para poder iniciar Sesión.
- La página principal me mostrará según el rol del usuario.

Figura 7. Historia de Usuario: Iniciar Sesión

HU02: CAMBIAR CONTRASEÑA

Como : Usuarios (Administrador, Colaborador, Investigador, Artista)

Quiero : poder entrar a la página mi perfil para cambiar la contraseña.

Para : Cambiar la contraseña de los usuarios.

Condiciones:

- Quiero llenar un formulario de una nueva contraseña.

Figura 8. Historia de Usuario: Cambiar Contraseña

HU03: REGISTRAR COLABORADOR

Como : Administrador

Quiero : Registrar un colaborador (Administrador, Investigador), quien se encargará de diferentes gestiones del sistema.

Para : Que desde la vista de registro de colaborador pueda registrar el colaborador llenando sus datos.

Condiciones:

- Quiero llenar en el registro de colaborador un formulario de datos del colaborador.
- Quiero crear un Usuario, Roles.
- Opcionalmente quiero llenar la Dirección del Colaborador.

Figura 9. Historia de Usuario: Registrar Colaborador.

HU04: VER COLABORADOR

Como : Administrador, Investigador

Quiero : Ver los datos del colaborador.

Para : Que desde la vista ver colaborador Mostrar los datos detallados del colaborador.

Condiciones :

- El Colaborador debe estar registrado previamente.

Figura 10. Historia de Usuario: Ver Colaborador.

HU05: LISTAR COLABORADOR

Como : Administrador, Investigador

Quiero : Obtener la lista de todos los colaboradores registrados.

Para : Poder observar el listado y ejecutar algunas acciones según mi rol.

Condiciones:

- El listado y las acciones se activa según el rol de usuario.

Figura 11. Historia de Usuario: Listar colaborador.

HU06: ACTUALIZAR COLABORADOR

Como : Administrador

Quiero : Actualizar los datos de un Colaborador.

Para : Que desde la vista de actualizar colaborador pueda Actualizar los datos del colaborador.

Condiciones:

- Actualizar el formulario de datos del colaborador.
- Opcionalmente quiero llenar la Dirección del Colaborador.

Figura 12. Historia de Usuario: Actualizar Colaborador.

HU07: VER ARTISTA

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Ver los datos del artista.

Para : Que desde la vista ver artista, mostrar los datos detallados del Artista.

Condiciones :

- El Artista previamente deberá estar registrado.

Figura 13. Historia de Usuario: Ver Artista.

HU08: REGISTRAR ARTISTA

Como : Administrador

Quiero : Registrar un Artista, quien será parte de diferentes gestiones.

Para : Que desde la vista de registro de colaborador pueda registrar el colaborador llenando sus datos.

Condiciones:

- Quiero llenar en el registro de Artista un formulario de datos del colaborador.
- Se debe llenar la biografía del artista
- Opcionalmente crear un Usuario, Roles.
- Opcionalmente quiero llenar la Dirección del Artista.

Figura 14. Historia de Usuario: Registrar Artista.

HU09: LISTAR ARTISTA

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Obtener la lista de todos los artistas registrados.

Para : Poder observar el listado y ejecutar algunas acciones según mi rol.

Condiciones:

- El listado y las acciones se activa según el rol de usuario.

Figura 15. Historia de Usuario: Listar Artista.

HU10: ACTUALIZAR ARTISTA

Como : Administrador, Investigador

Quiero : Actualizar los datos de un Artista.

Para : Que desde la vista de actualizar artista pueda Actualizar los datos del artista.

Condiciones:

- Actualizar el formulario de datos del Artista.
- Opcionalmente quiero llenar la Dirección del Artista.

Figura 16. Historia de Usuario: Actualizar Artista.

HU11: REGISTRAR COMPOSICIÓN

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Registrar una Composición Musical.

Para : Que desde la vista de registro de composición pueda registrar una Composición llenando sus datos.

Condiciones:

- Previamente el artista(s) que es el compositor y/o compositores debe estar registrado.

Figura 17. Historia de Usuario: Registrar Composición.

HU12: LISTAR COMPOSICIÓN

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Obtener la lista de todas las composiciones.

Para : Poder observar el listado de composiciones y ejecutar algunas acciones según mi rol.

Condiciones:

- El listado y las acciones se activa según el rol de usuario.

Figura 18. Historia de Usuario: Listar Composición.

HU13: VER COMPOSICIÓN

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Ver los datos de la composición.

Para : Que desde la vista ver composición, mostrar los datos detallados de la composición.

Condiciones :

- La composición previamente debe estar registrado.

Figura 19. Historia de Usuario: Ver Composición

HU14: AGREGAR DOCUMENTO COMPOSICIÓN

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Registrar un documento q sustente la propiedad de la composición.

Para : Que desde la vista de agregar Documento pueda registrar documentos que sustente la propiedad de la composición.

Condiciones:

- Previamente el artista(s) que es el parte del reparto musical y/o compositores debe estar registrado.

Figura 20. Historia de Usuario: Agregar Documento Composición.

HU15: AGREGAR NOTA MUSICAL

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Registrar archivo de nota musical.

Para : Que desde la vista de agregar Nota Musical pueda registrar archivo según la técnica utilizada para la nota musical.

Condiciones:

- La Composición debe estar previamente registrado.

Figura 21. Historia de Usuario: Agregar Nota Musical.

HU16: REGISTRAR PORTADA

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Registrar una portada de disco o grabación musical.

Para : Que desde la vista de registro de portada pueda registrar los datos de la portada musical.

Condiciones:

- El artista(es) debe estar Previamente registrado.

Figura 22. Historia de Usuario: Registrar Portada.

HU17: LISTAR PORTADA

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Obtener la lista de todas las Portadas musicales registradas.

Para : Poder observar el listado de portada y ejecutar algunas acciones según el rol.

Condiciones:

- El listado y las acciones se muestra según el rol de usuario.

Figura 23. Historia de Usuario: Listar Portada.

HU18: VER PORTADA

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Ver los datos de la portada musical.

Para : Que desde la vista ver portada, mostrar los datos detallados de la composición.

Condiciones :

- La portada musical previamente debe estar registrado.

Figura 24. Historia de Usuario: Ver Portada.

HU19: AGREGAR IMAGEN PORTADA

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Registrar Imagen a la portada registrada.

Para : Que desde la vista de agregar imagen portada pueda registrar archivo según la técnica utilizada para la nota musical.

Condiciones:

- La portada musical debe estar previamente registrado.
- Agregar el archivo imagen a guardar.

Figura 25. Historia de Usuario: Agregar Imagen Portada.

HU20: ELIMINAR, DESCARGAR IMAGEN DE PORTADA

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Poder eliminar o descargar la Imagen a la portada registrada.

Para : Que desde la vista de ver portada pueda eliminar, descargar el archivo imagen de la portada musical.

Condiciones:

- Las imágenes deben estar previamente agregadas al registro de la portada musical.

Figura 26. Historia de Usuario: Eliminar, Descargar Imagen Portada.

HU21: REGISTRAR MÚSICA

Como : Administrador, Investigador, Artista.

Quiero : Registrar la música con sus detalles y/o información.

Para : Que desde la vista registrar música pueda registrar la música llenando el formulario y subiendo el archivo de música a registrar.

Condiciones:

- Quiero llenar en el registro de colaborador un formulario de datos del colaborador.
- Quiero crear un Usuario, Roles.
- Opcionalmente quiero llenar la Dirección del Colaborador.

Figura 27. Historia de Usuario: Registrar música.

HU24: LISTAR MÚSICA

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Obtener la lista de todas las músicas registrada.

Para : Poder observar el listado de músicas y ejecutar algunas acciones según mi rol.

Condiciones:

- El listado y las acciones se activa según el rol de usuario.
- Previamente debe estar registrado la portada y composición.

Figura 28. Historia de Usuario: Listar Música.

HU22: REGISTRAR FORMA MUSICAL

Como : Administrador, Investigador, Artista.

Quiero : Registrar la Forma Musical con su respectiva información.

Para : Que desde la vista registrar Forma Musical pueda registrar la forma musical llenando el formulario.

Condiciones:

- Se debe llenar el formulario de datos de registro forma musical.

Figura 29. Historia de Usuario: Registrar Forma Musical.

HU23: VER FORMA MUSICAL

Como : Administrador, Investigador, Artista

Quiero : Ver los datos de la portada musical.

Para : Que desde la vista ver Forma Musical, mostrar los datos detallados de la Forma Musical.

Condiciones :

- La Forma musical previamente debe estar registrado.

Figura 30. Historia de Usuario: Registrar Música.

4.5. DIAGRAMA FÍSICO DE BASE DE DATOS

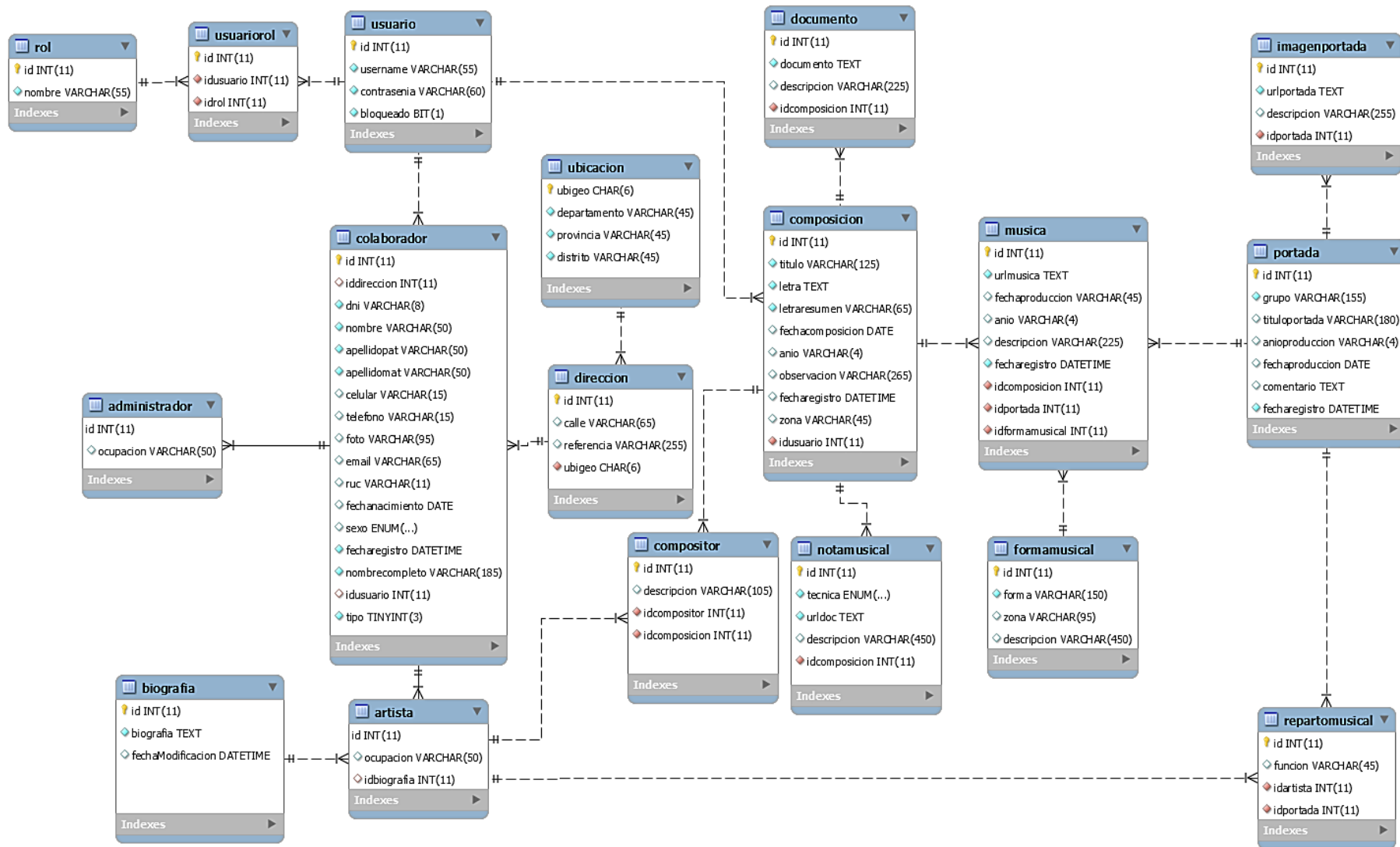


Figura 31. Diagrama Físico de Base de Datos.

4.6. INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO (GUI)

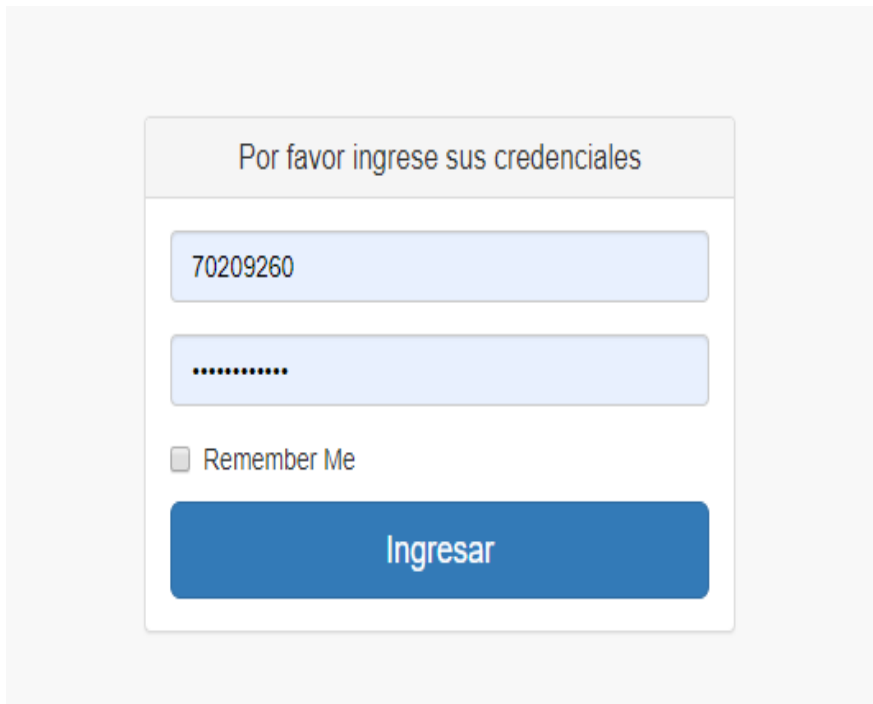


Figura 32. Interfaz Gráfica: Iniciar Sesión.

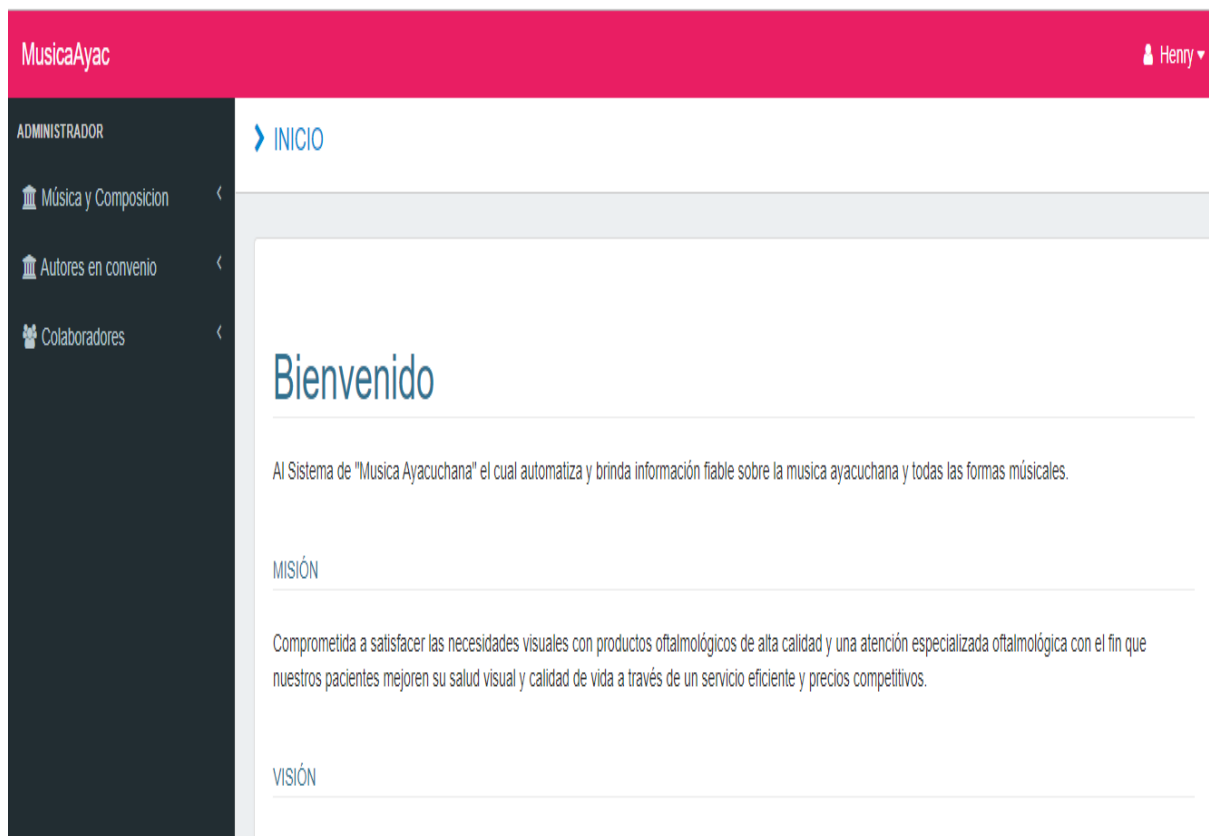


Figura 33. Interfaz Gráfica: Página Principal.

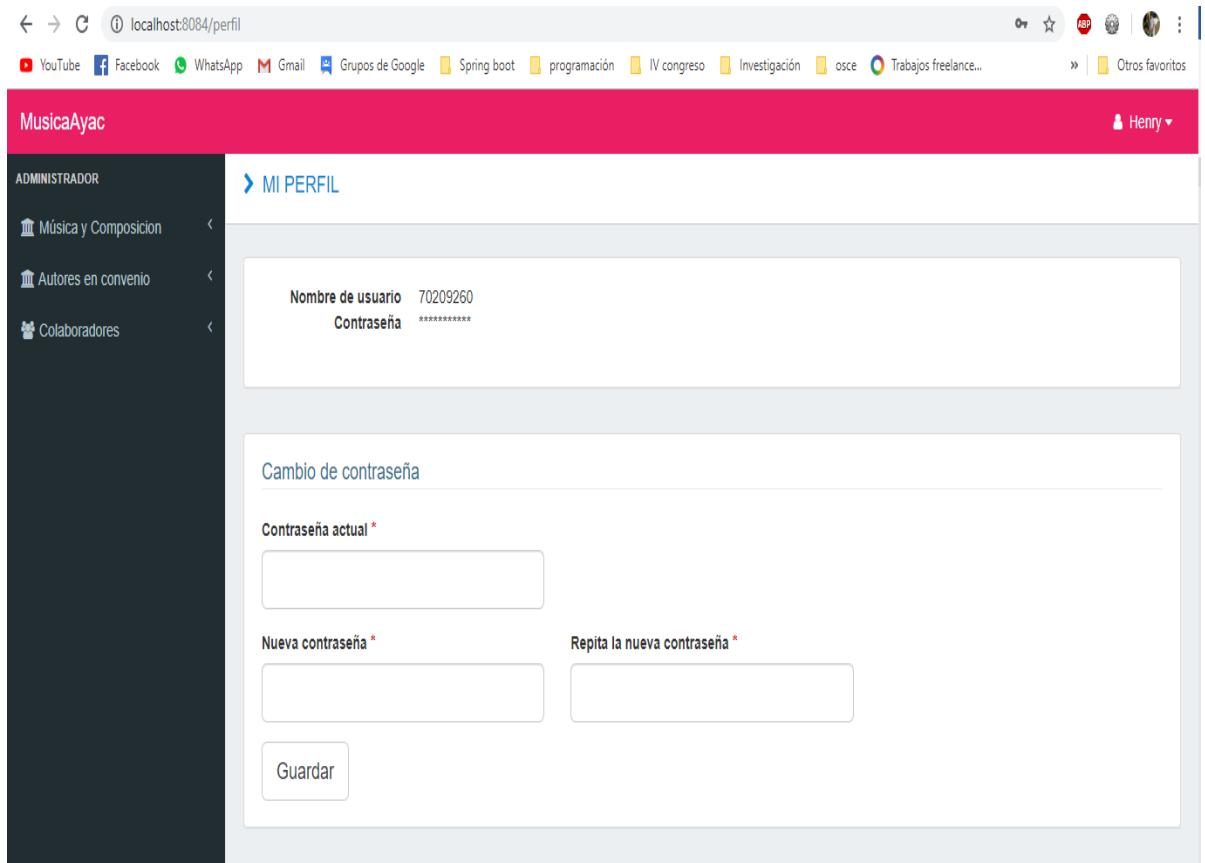


Figura 34. Interfaz Gráfica: Cambiar Contraseña.

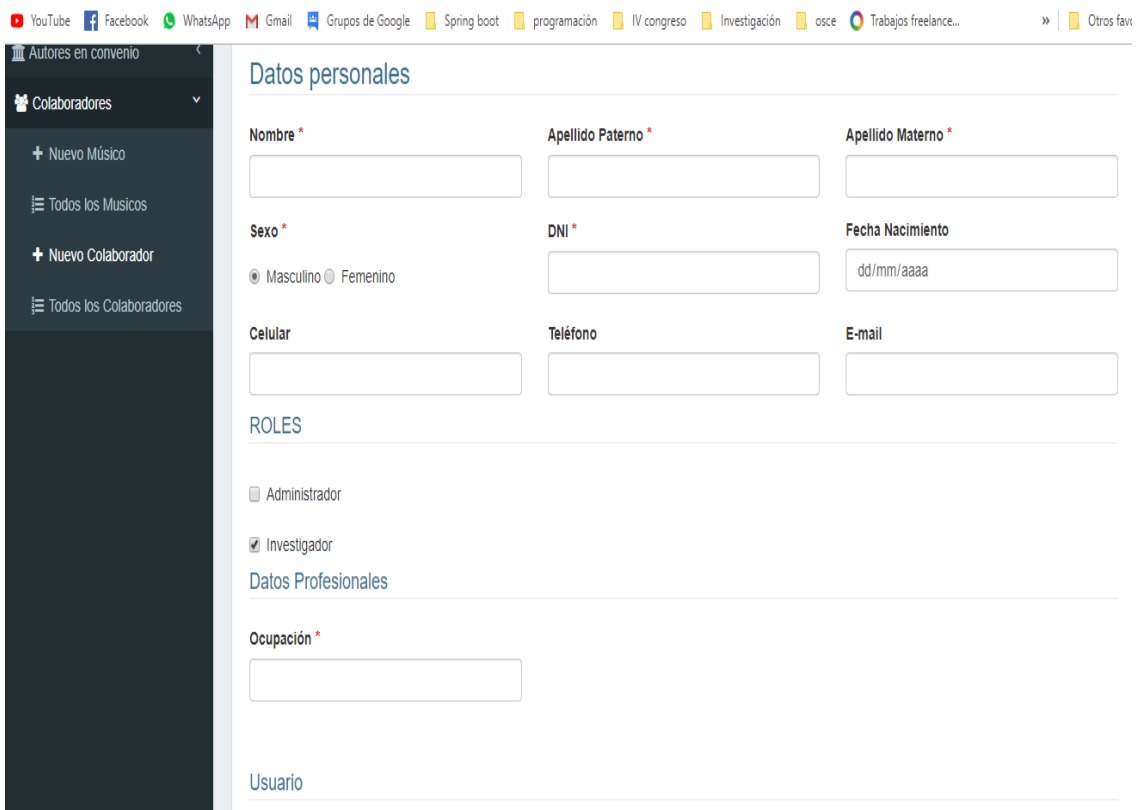


Figura 35. Interfaz Gráfica: Registrar Colaborador.

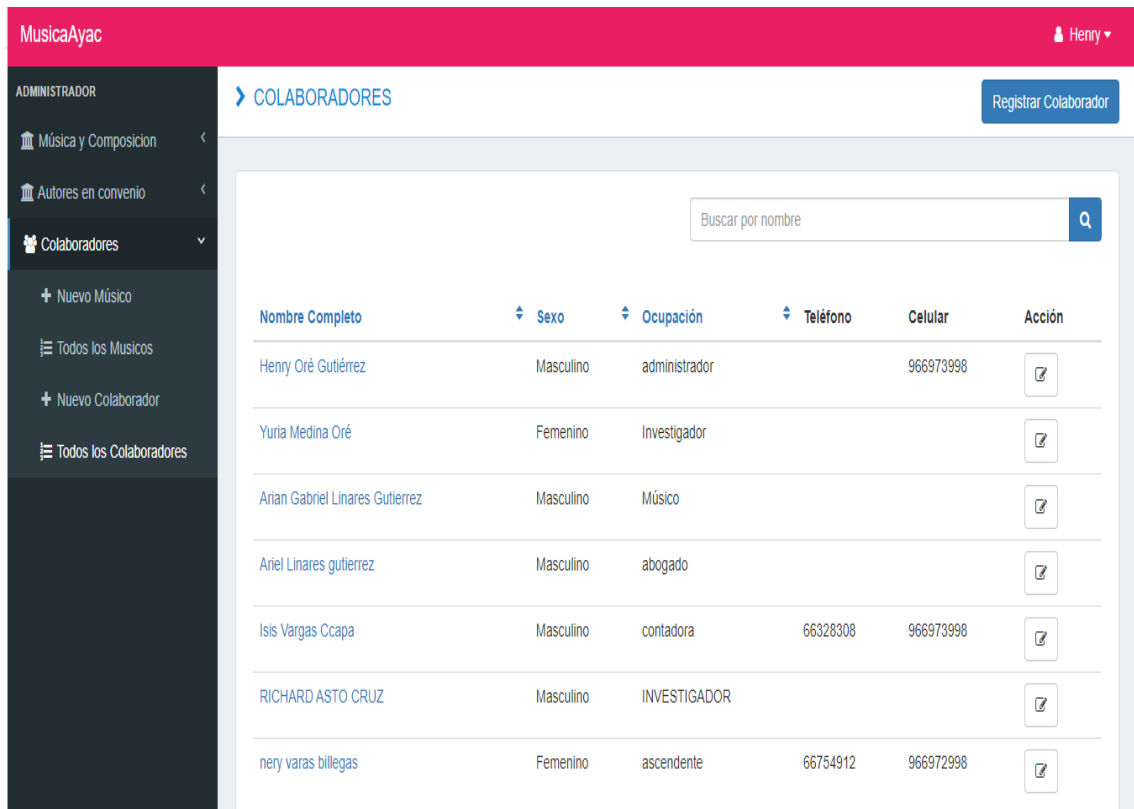


Figura 36. Interfaz Gráfica: Listar Colaborador.

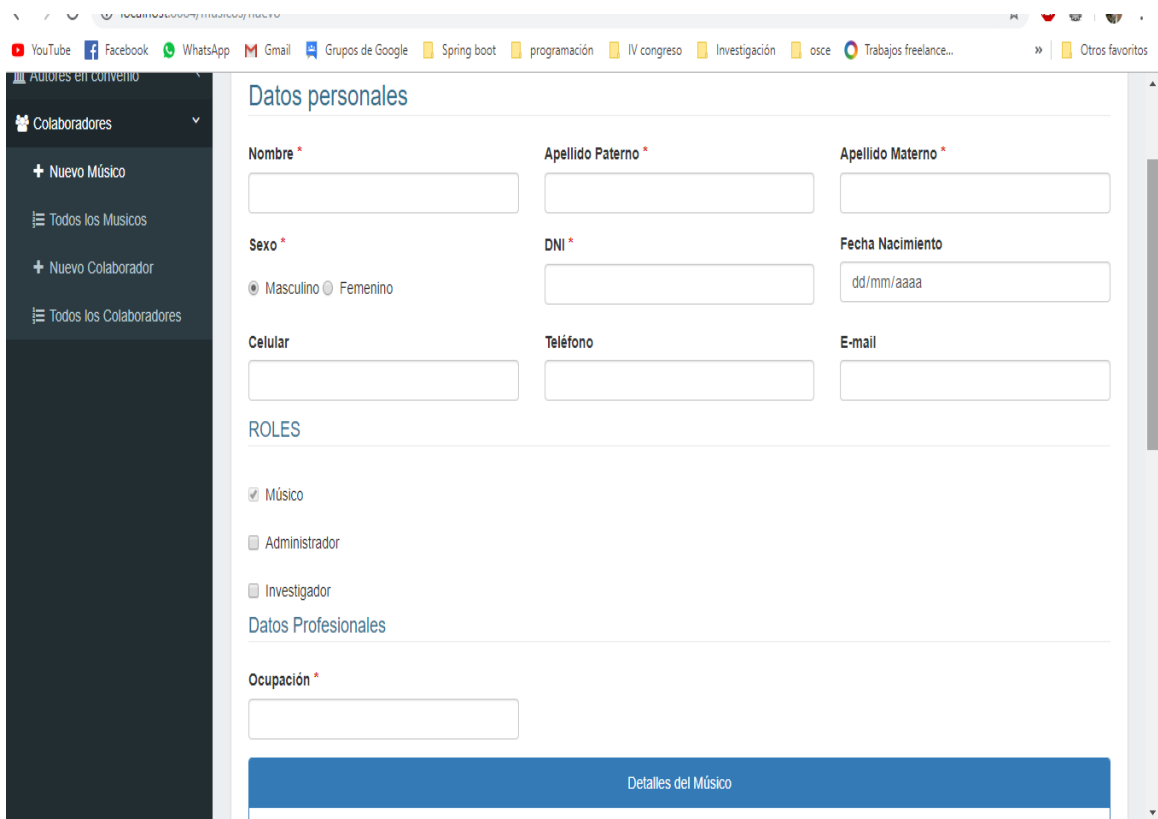


Figura 37. Interfaz Gráfica: Registrar Artistas.

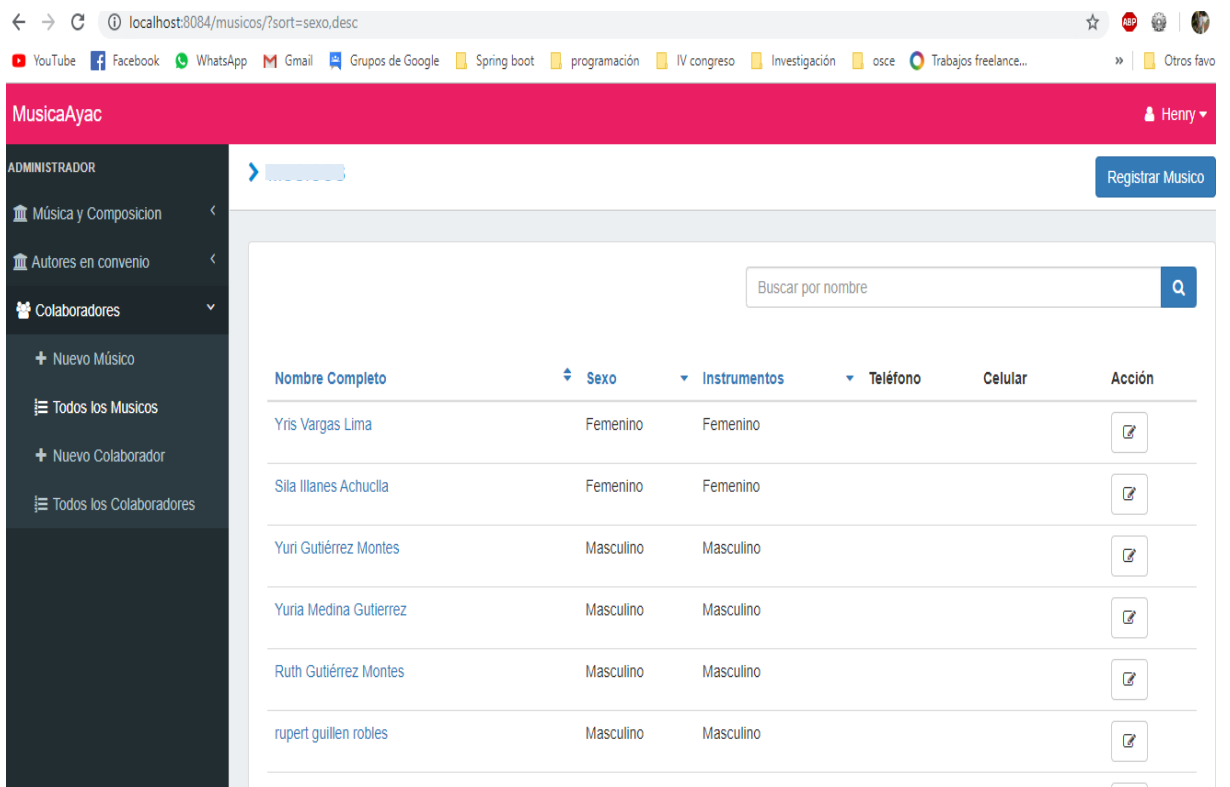


Figura 38. Interfaz Gráfica: Listar Artistas.

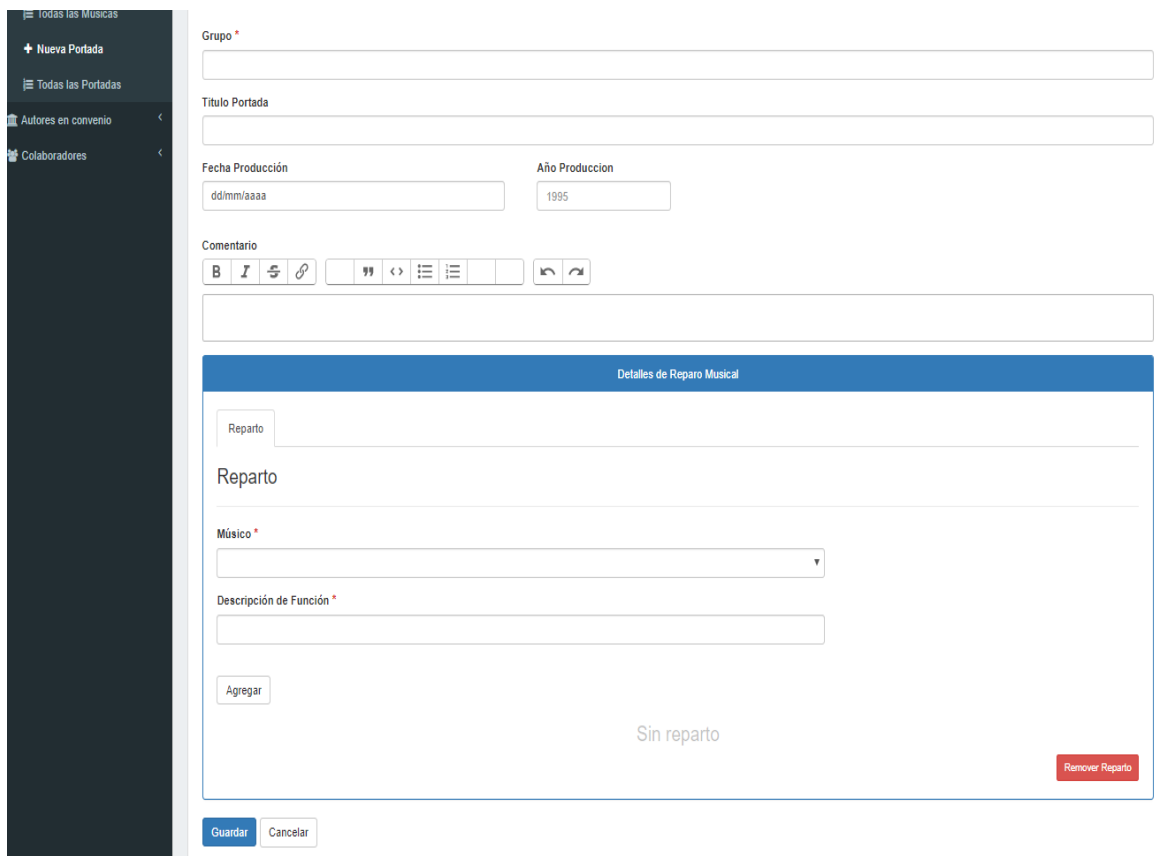


Figura 39. Interfaz Gráfica: Registrar Portada.

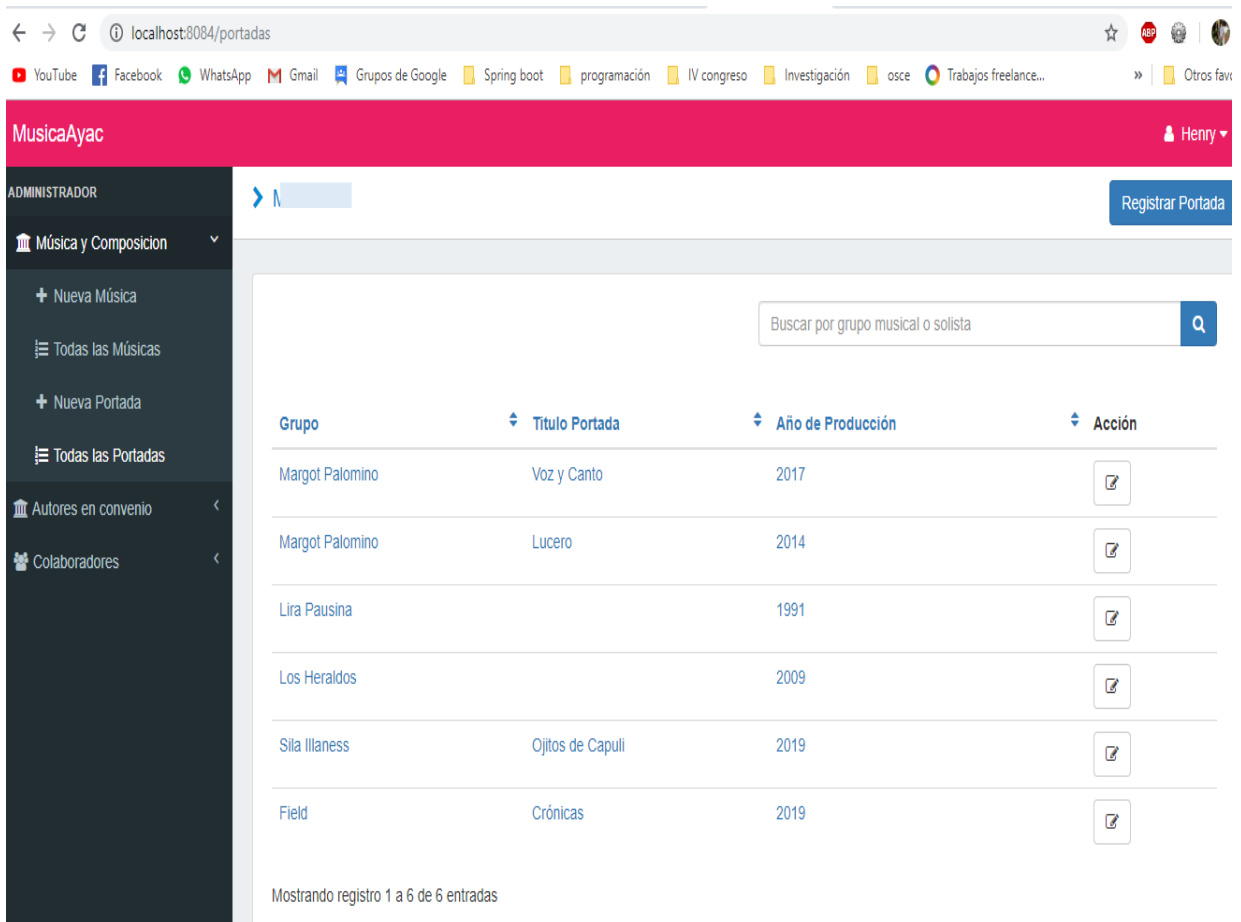


Figura 40. Interfaz Gráfica: Listar Portada.

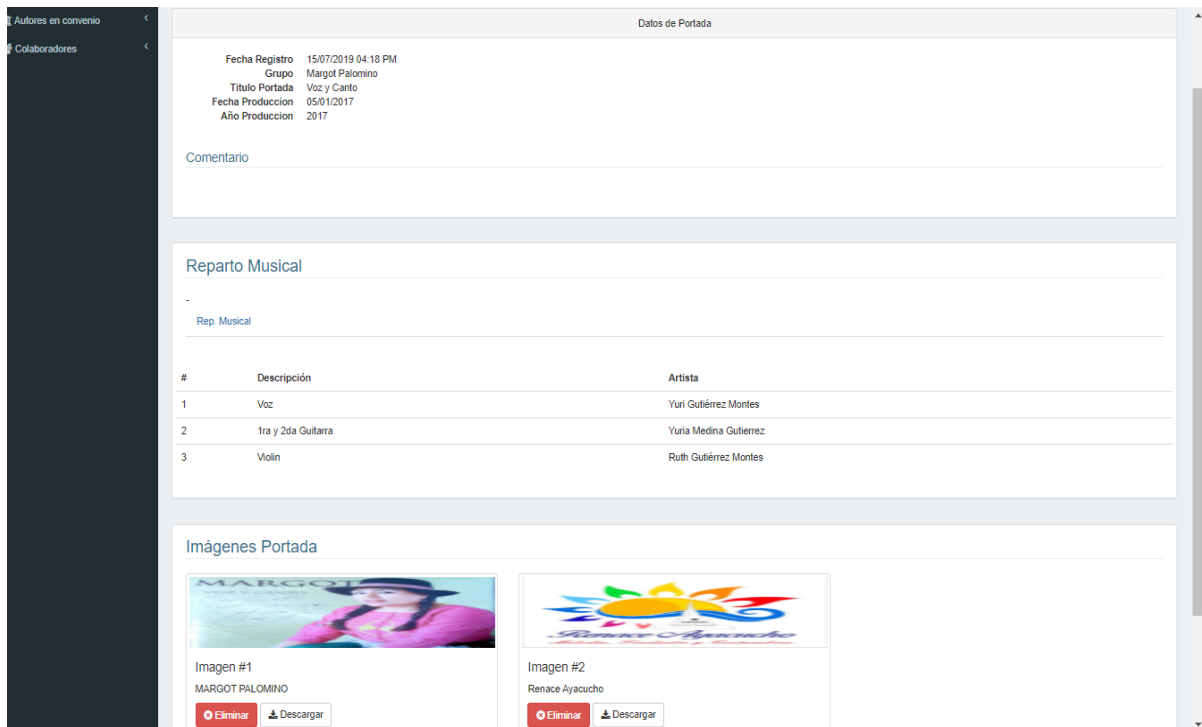


Figura 41. Interfaz Gráfica: Ver Portada.

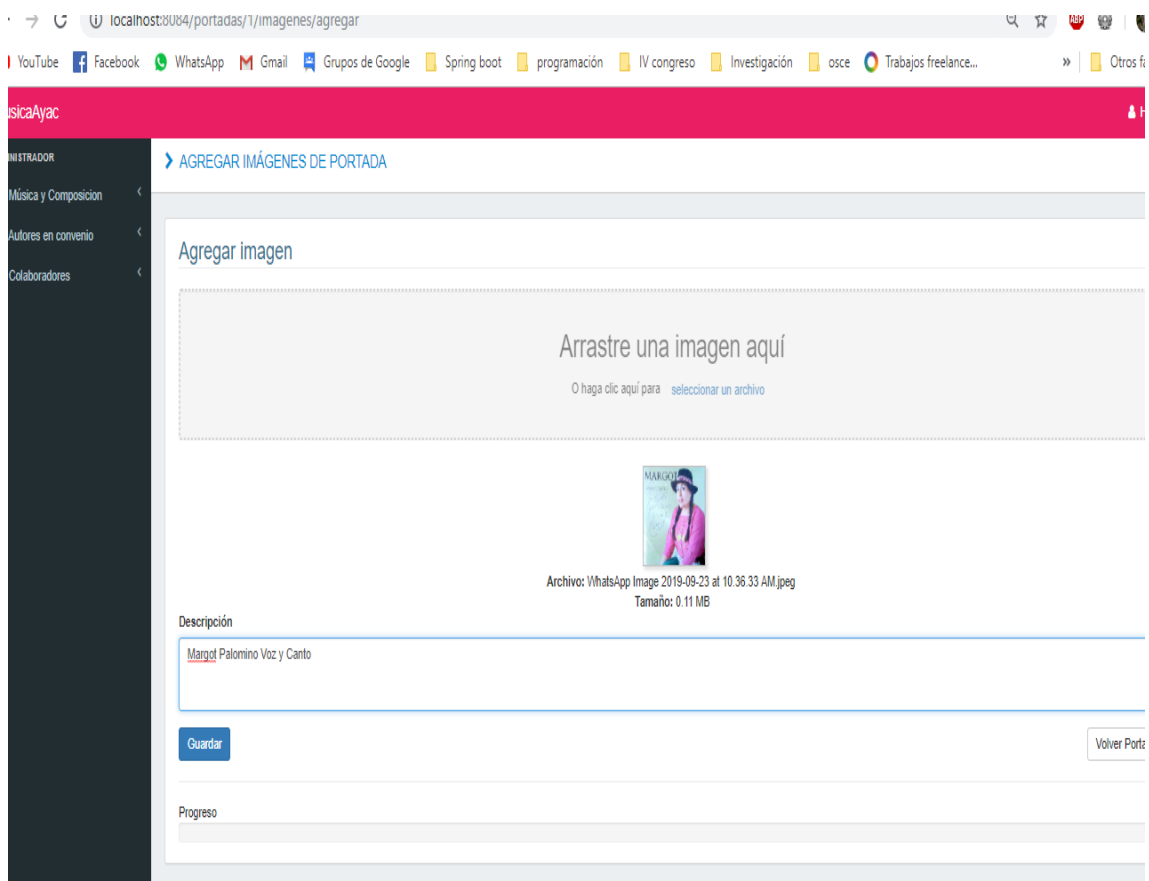


Figura 42. Interfaz Gráfica: Agregar Imagen Portada.

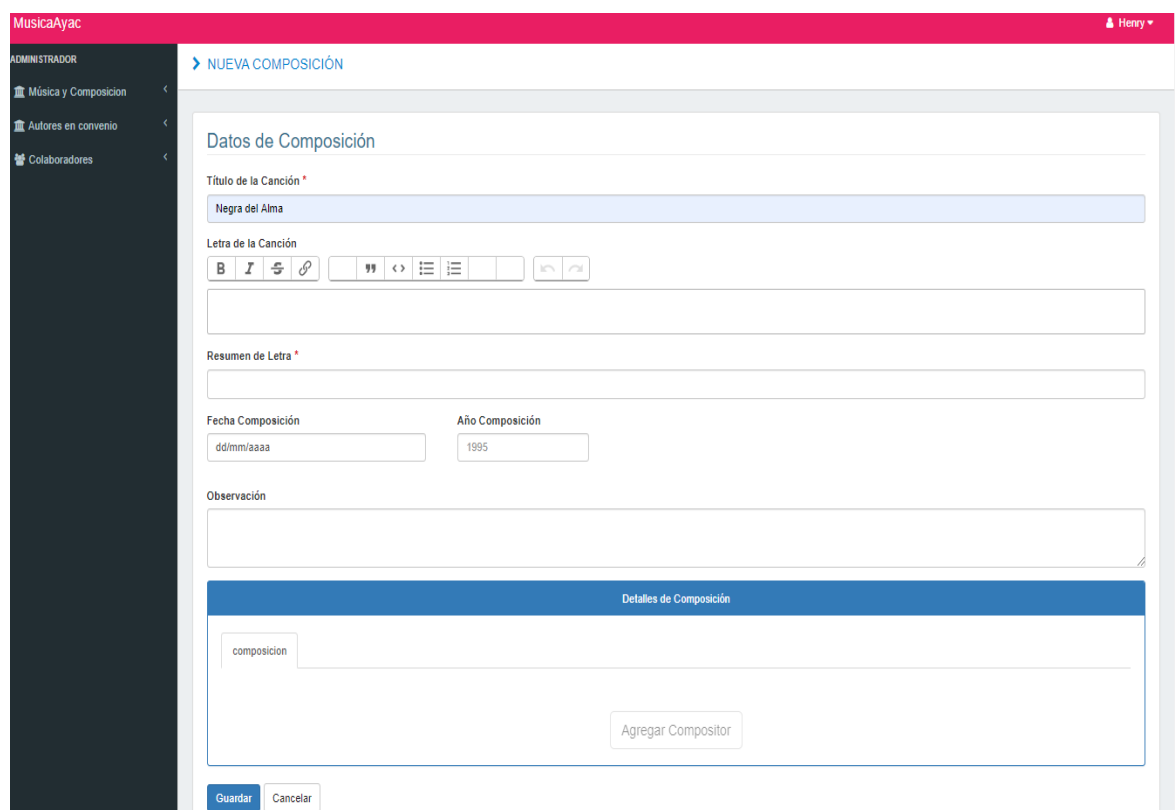


Figura 43. Interfaz Gráfica: Registrar Composición.

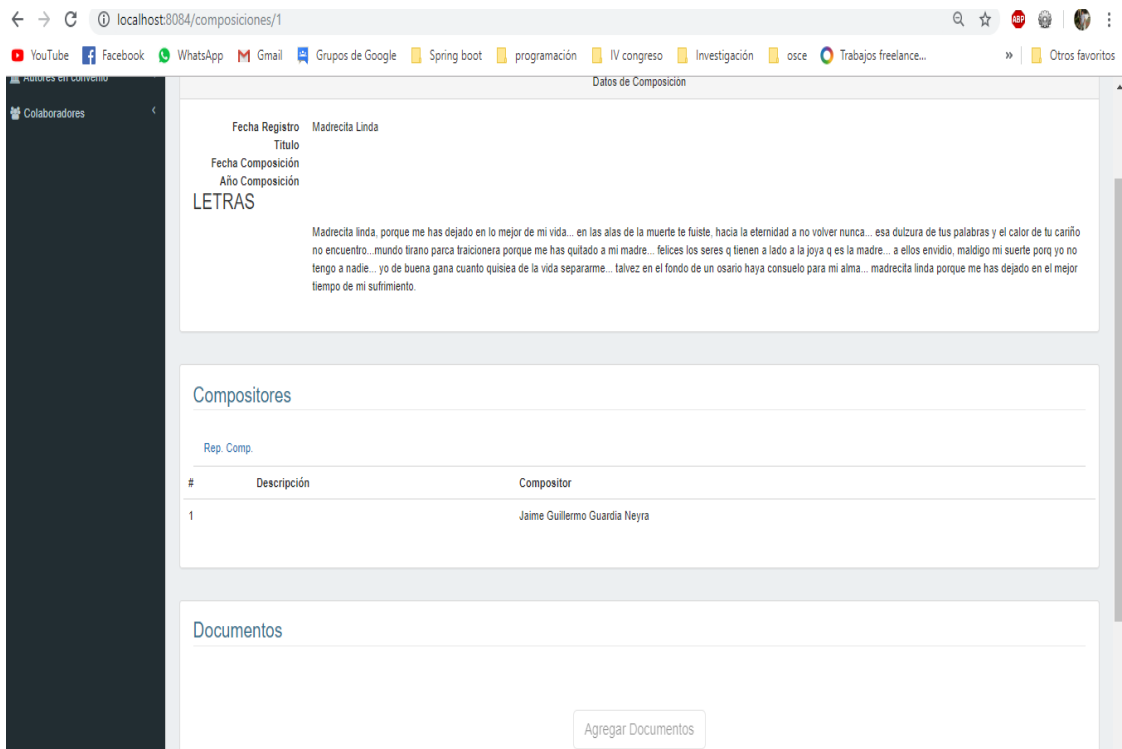


Figura 44. Interfaz Gráfica: ver Composición.

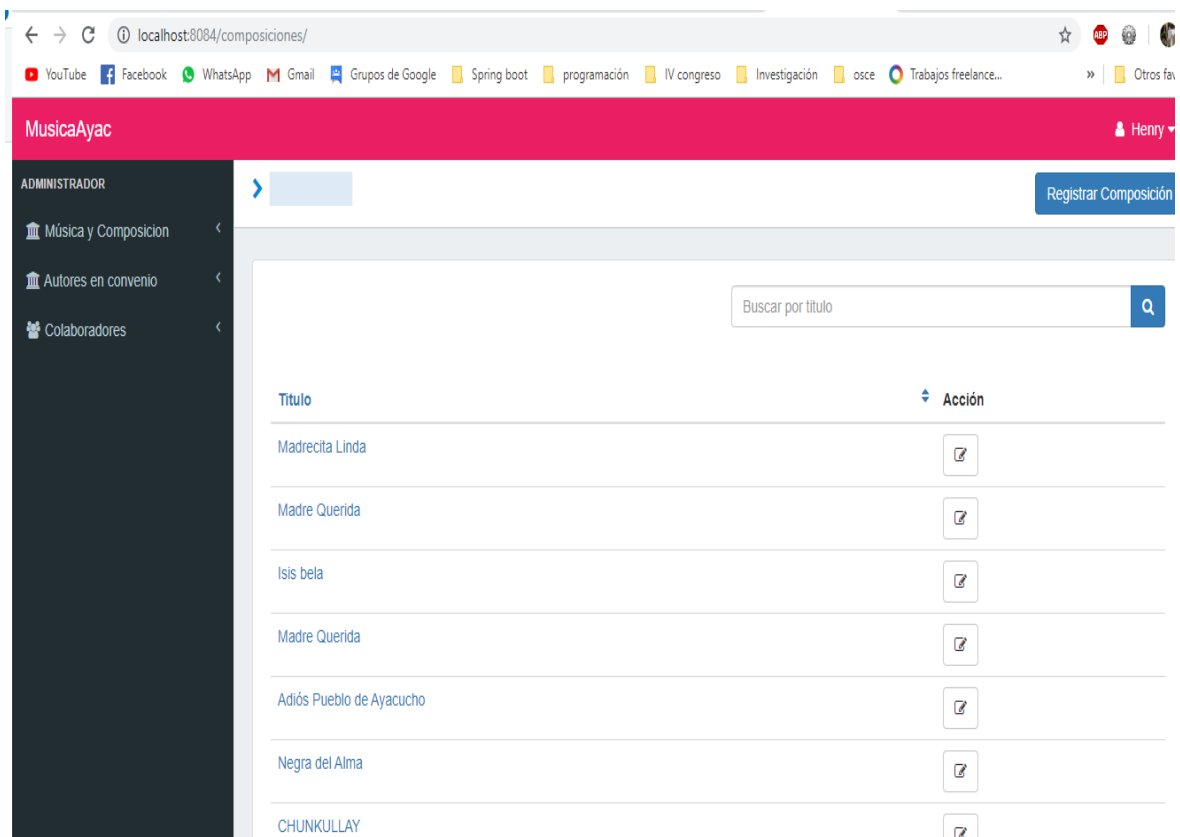


Figura 45. Interfaz Gráfica: Listar Composición.

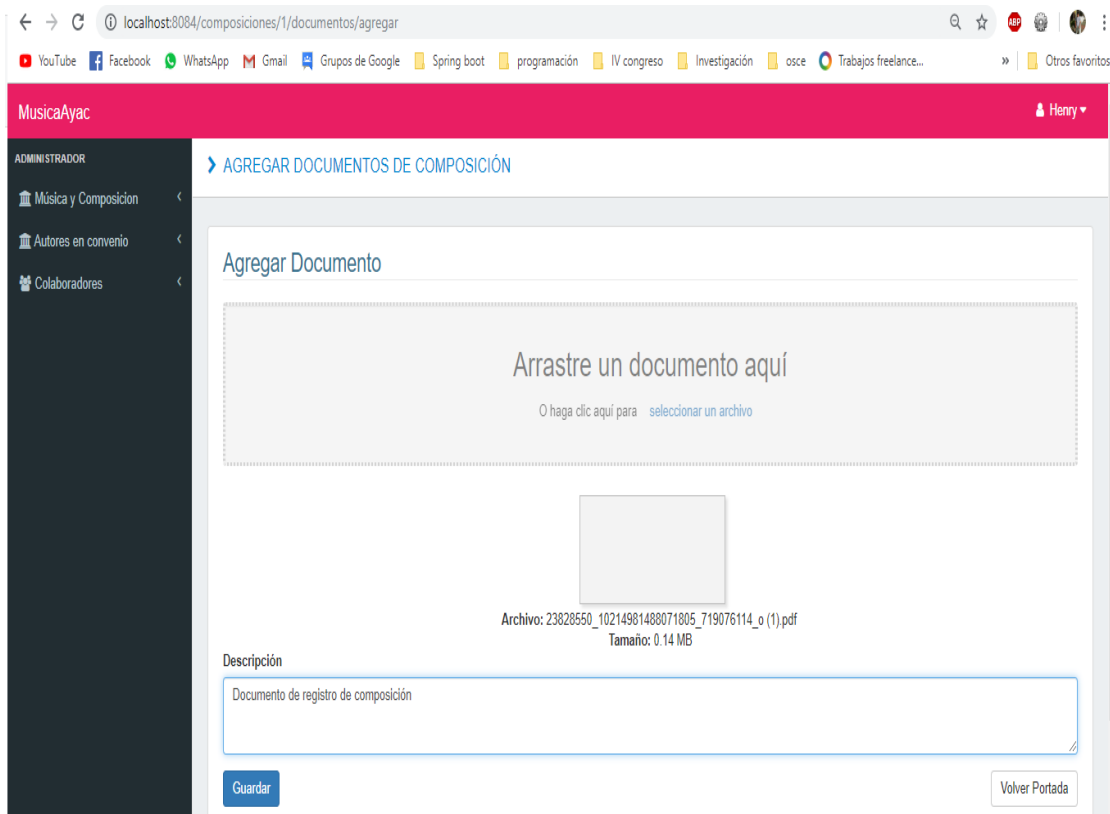


Figura 46. Interfaz Gráfica: Agregar Documento Composición.

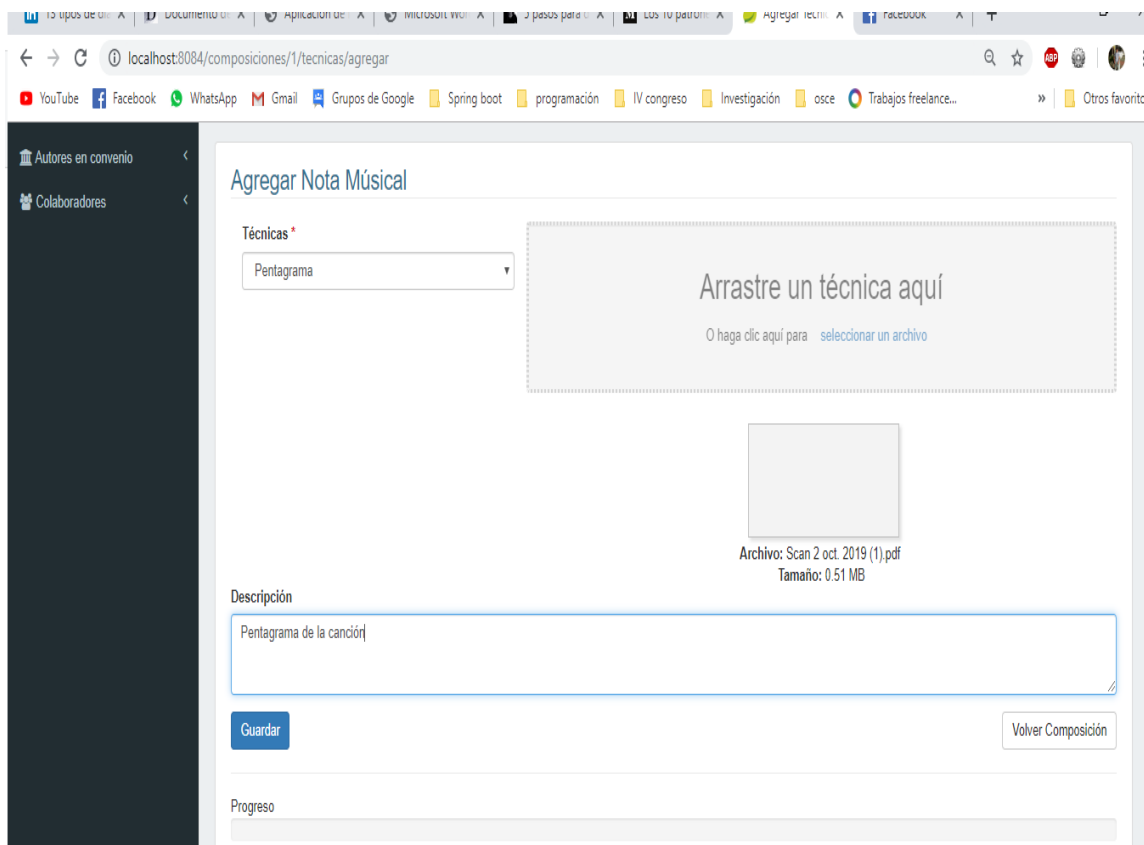


Figura 47. Interfaz Gráfica: Agregar Nota Musical Composición.

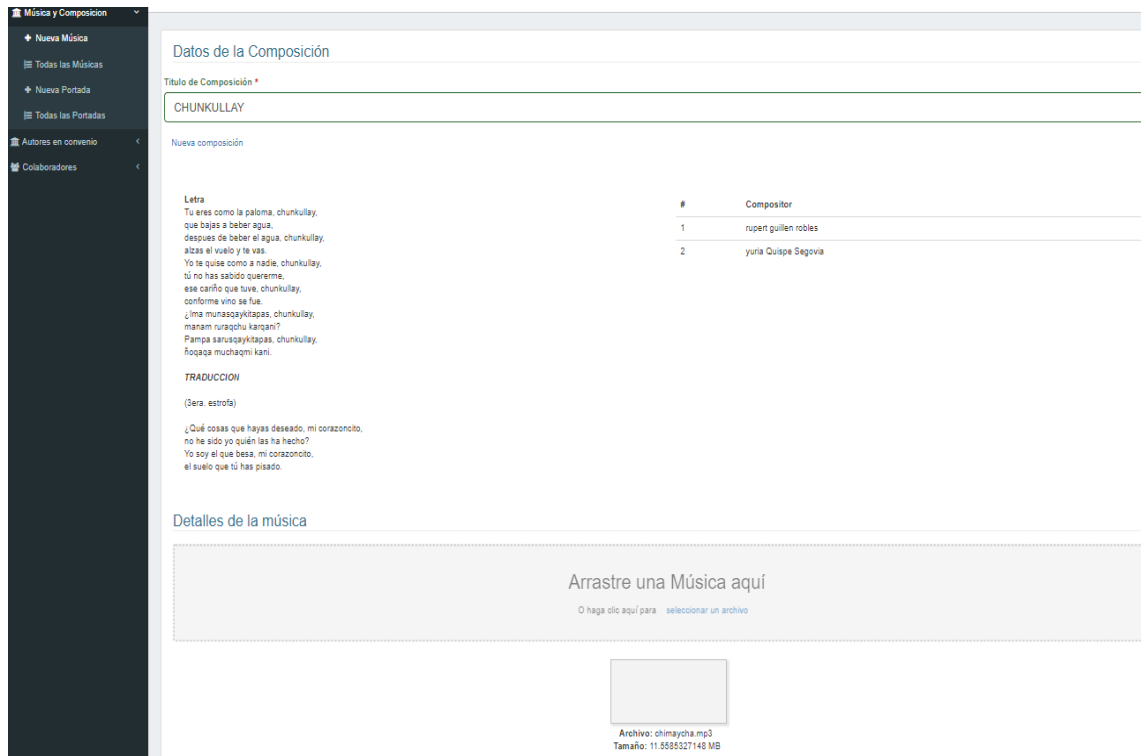


Figura 48. Interfaz Gráfica: Registrar Música.

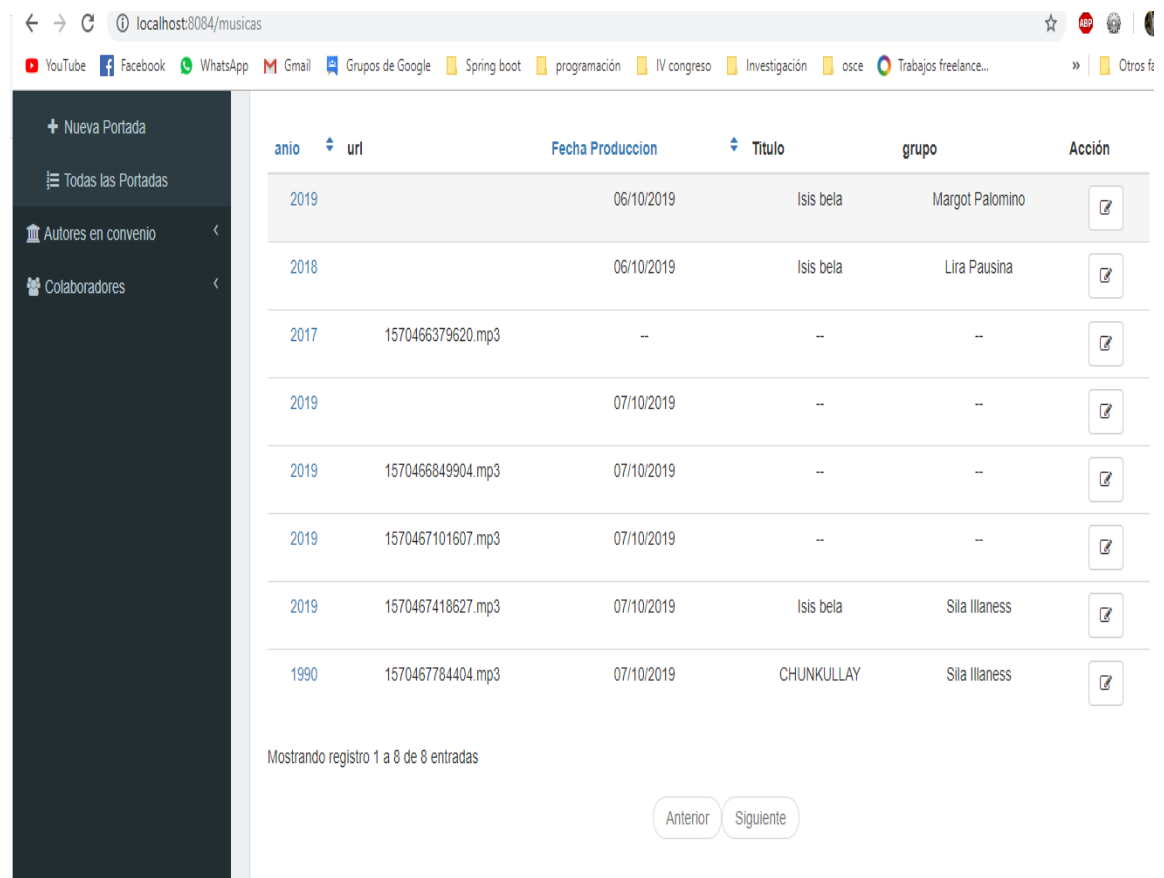


Figura 49. Interfaz Gráfica: Listar Música.

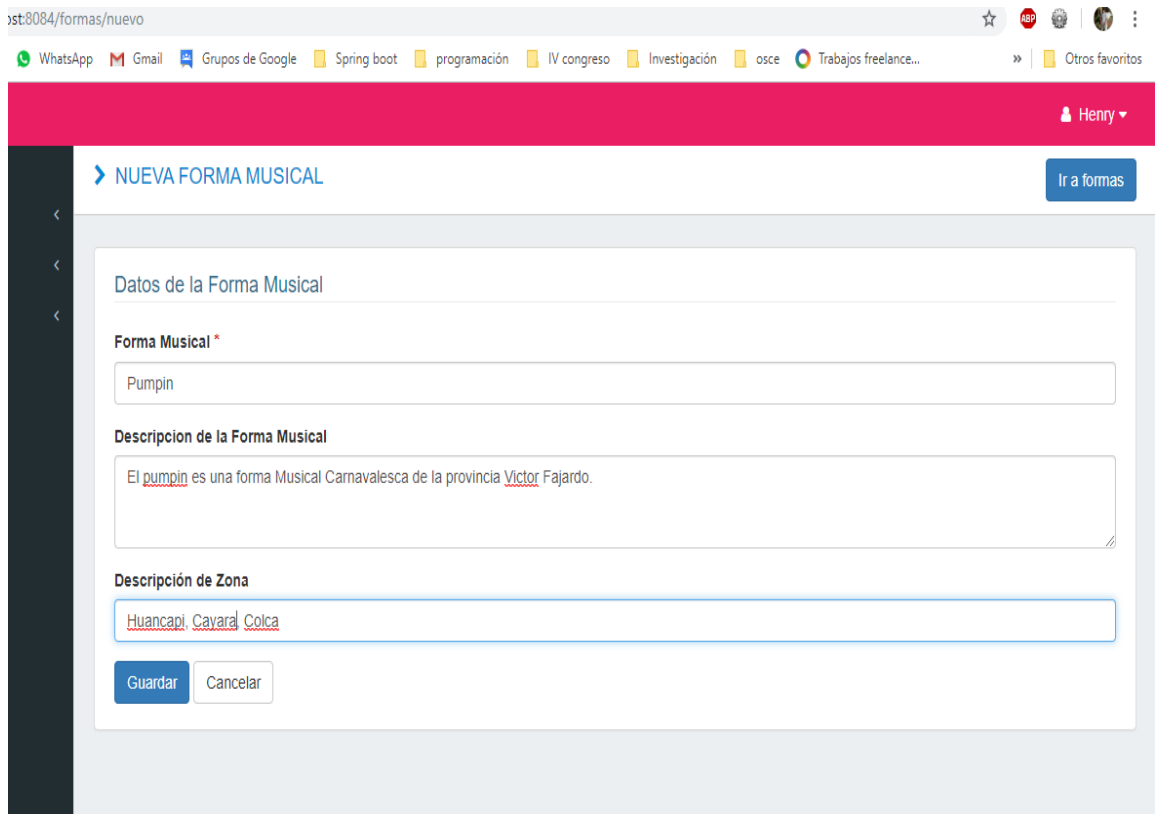


Figura 50. Interfaz Gráfica: Registrar Forma Musical.

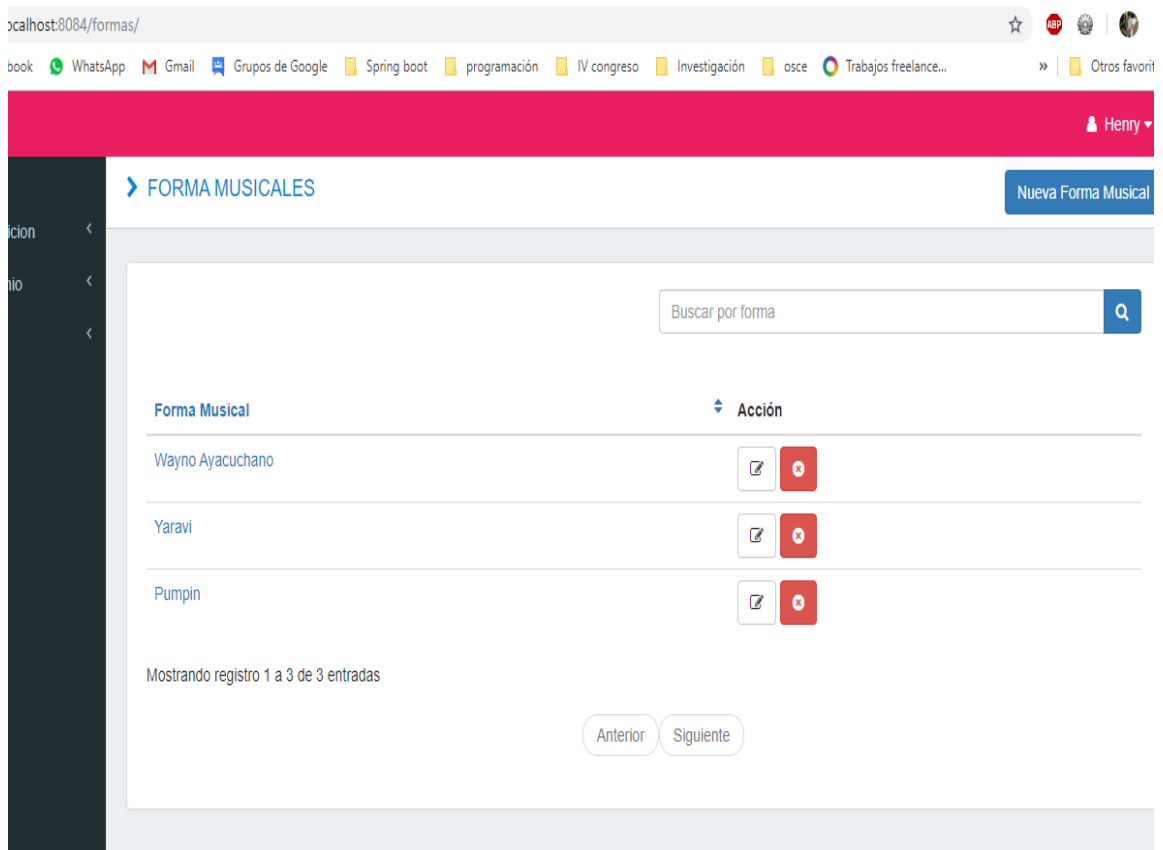


Figura 51. Interfaz Gráfica: Listar Forma Musical.

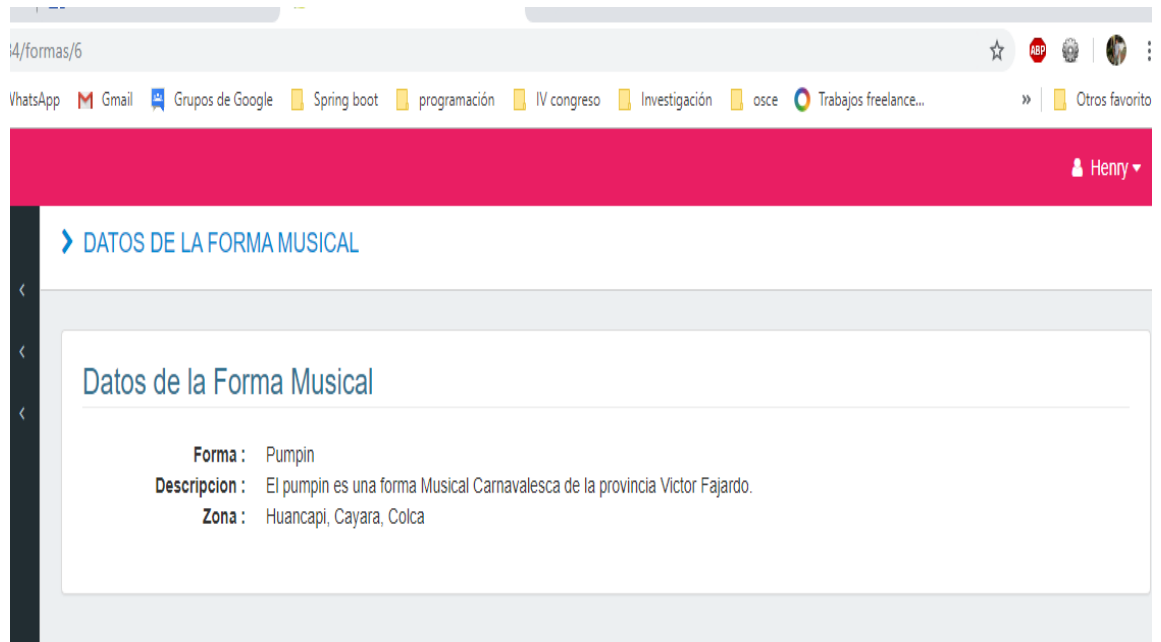


Figura 52. Interfaz Gráfica: Ver Forma Musical.

4.7. DISEÑAR EL DIAGRAMA DE SECUENCIA

CURSO BASICO:
El usuario abre la dirección Web del sistema en el navegador, el sistema muestra la página de iniciar sesión, el usuario ingresa su nombre de usuario, y contraseña, luego hace clic en el botón "Ingresar", el sistema verifica si existe el nombre de usuario y contraseña existe, Si el nombre de usuario y contraseña coinciden el sistema muestra la pantalla principal con el menú según el rol de los usuarios.

CURSO ALTERNO:
Cuenta de Usuario no Valida: El usuario ingresa cuenta y/o contraseña incorrecta, el sistema muestra un mensaje de error "El nombre de usuario o la contraseña es incorrecta".

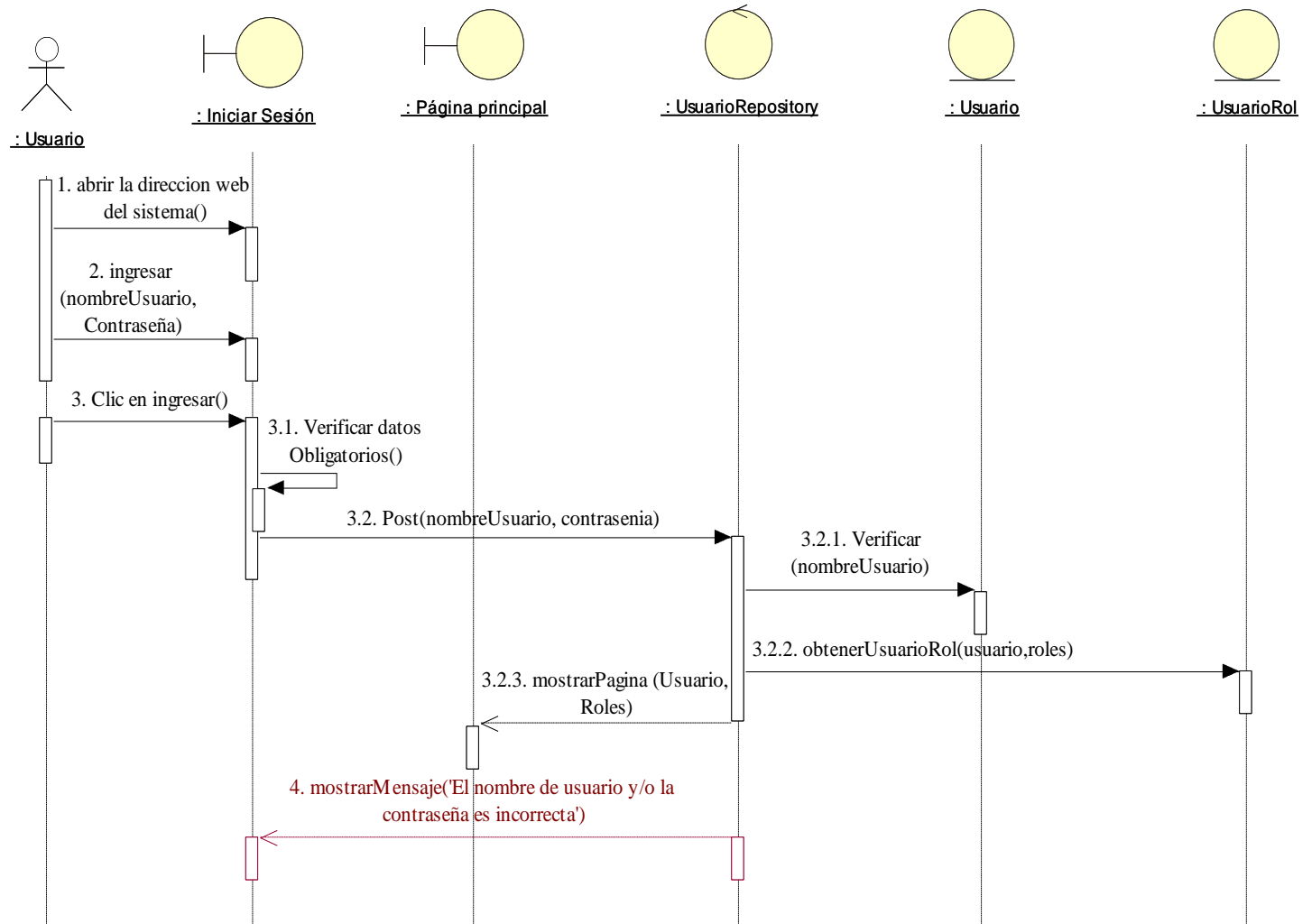


Figura 53. Diagrama de Secuencia: Iniciar Sesión.

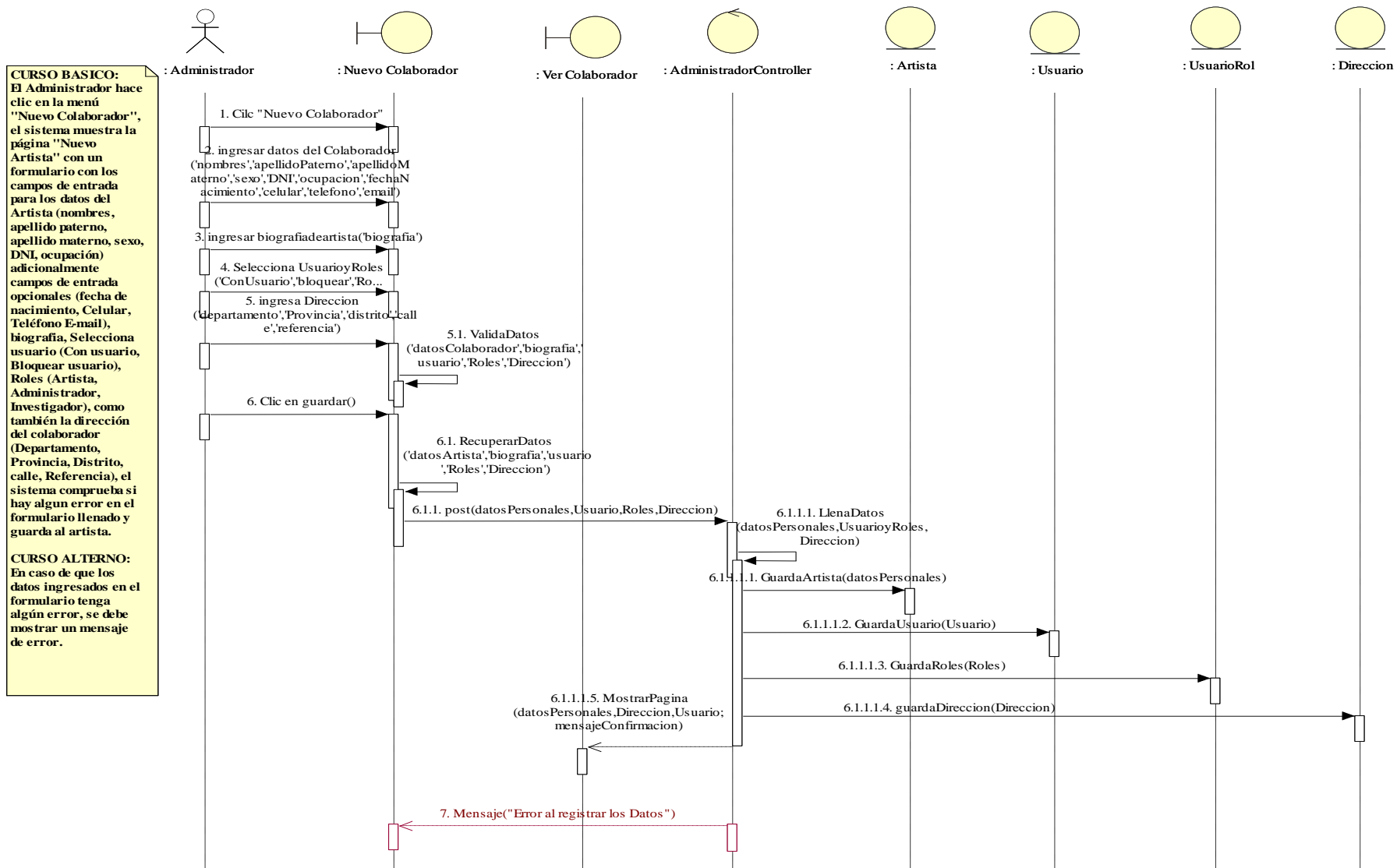


Figura 54. Diagrama de Secuencia: Registrar Colaborador.

CURSO BASICO:
 El Administrador hace clic en la menú "lista Colabradores", el sistema muestra la página "listar Colaboradores" con la lista de todos los Colaboradores previamente registrados. El Colaborador puede realizar una búsqueda por nombre del artista llenando el nombre que desea buscar y dando clic en el icono de búsqueda, el sistema muestra los Colaboradores según el nombre llenado.

CURSO ALTERNO:
 El sistema muestra un mensaje de error en la búsqueda del artista.

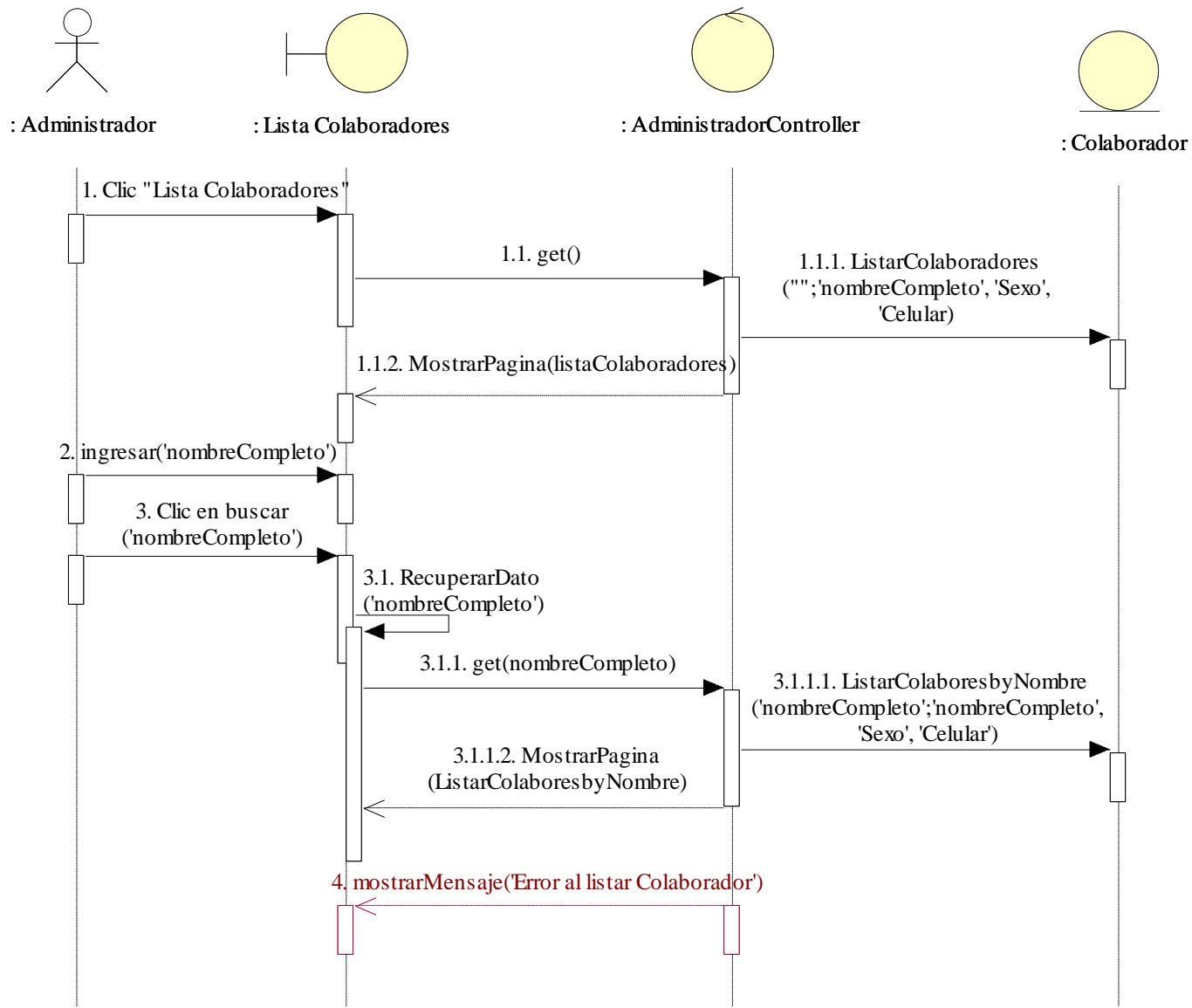


Figura 55. Diagrama de Secuencia: Listar Colaborador.

CURSO BASICO:

El Administrador en la página 'lista Artista' selecciona o hace clic en el Colaborador que quiere ver, el sistema muestra la página 'ver Artista' con la información del artista seleccionado.

CURSO ALTERNO:

El sistema muestra un mensaje de error No se pudo recuperar los datos del colaborador.

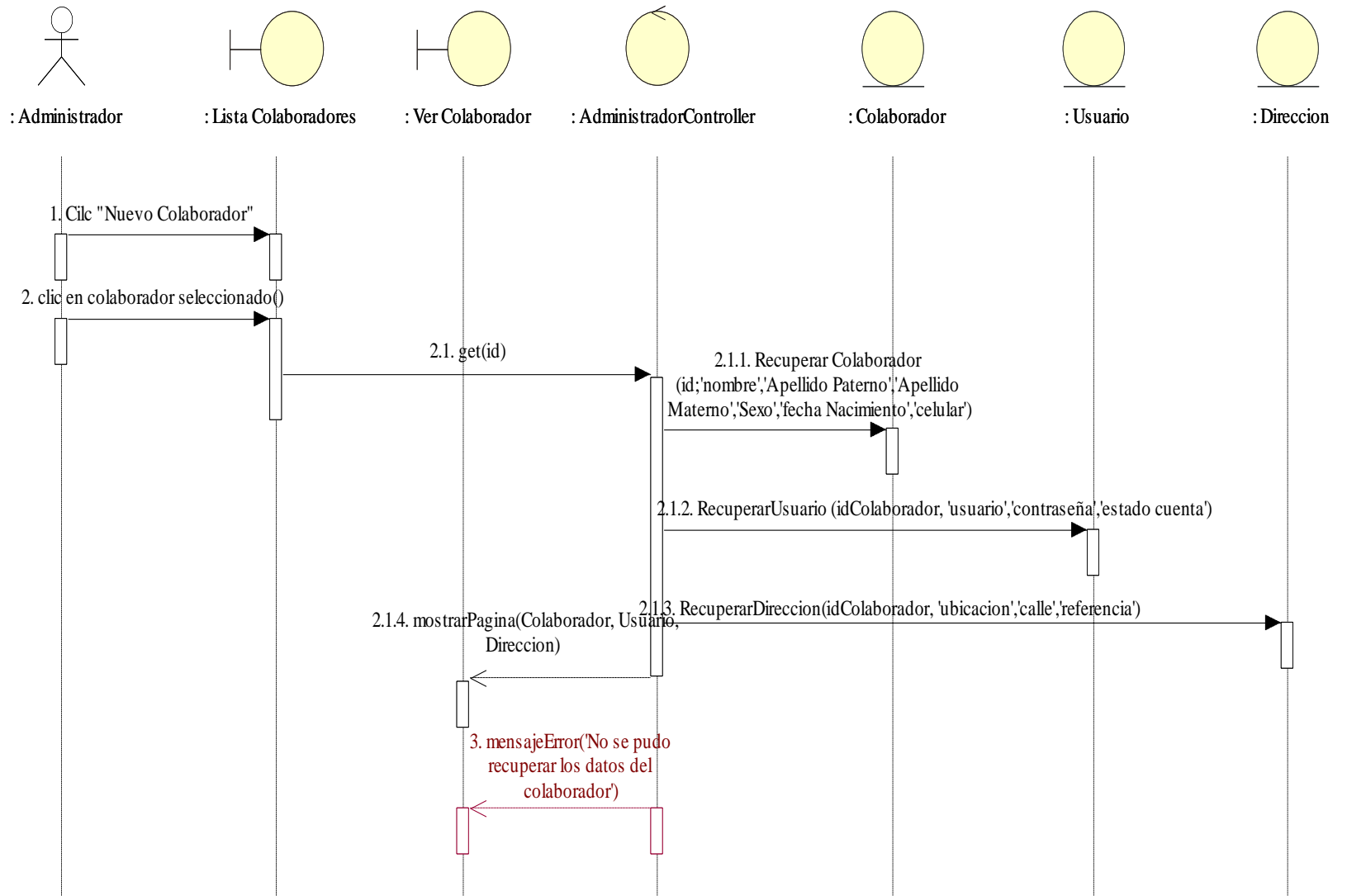


Figura 56. Diagrama de Secuencia: Ver Colaborador.

CURSO BASICO:
 El Colaborador hace clic en la menú "Nuevo Artista", el sistema muestra la página "Nuevo Artista" con un formulario con los campos de entrada para los datos del Artista (nombres, apellido paterno, apellido materno, sexo, DNI, ocupacion, fecha nacimiento, celular, telefono, email)
 3. ingresar biografiadeartista('biografia')
 4. Selecciona UsuarioyRoles ('ConUsuario', 'bloquear'...)
 5. ingresa Direccion ('departamento', 'Provincia', 'distrito', 'calle', 'refere...)
 6. Clic en guardar()
 6.1. RecuperarDatos ('datos Artista', 'biografia', 'usuario', 'Roles', 'Direc...')
 6.1.1. post(datos Personales, Usuario, Roles, Direccion)
 6.1.1.1. LlenaDatos (datos Personales, UsuarioyRoles, Direccion)
 6.1.1.1.1. GuardaArtista(datos Personales)
 6.1.1.1.2. GuardarBiografia(Biografia)
 6.1.1.1.3. GuardaUsuario(Usuario)
 6.1.1.1.4. GuardaRoles(Roles)
 6.1.1.1.5. guardaDireccion(Direccion)
 6.1.1.1.6. MostrarPagina (datos Personales, Direccion, Usuario; mensajeConfirmacion)
 7. Mensaje("Error al registrar los Datos")

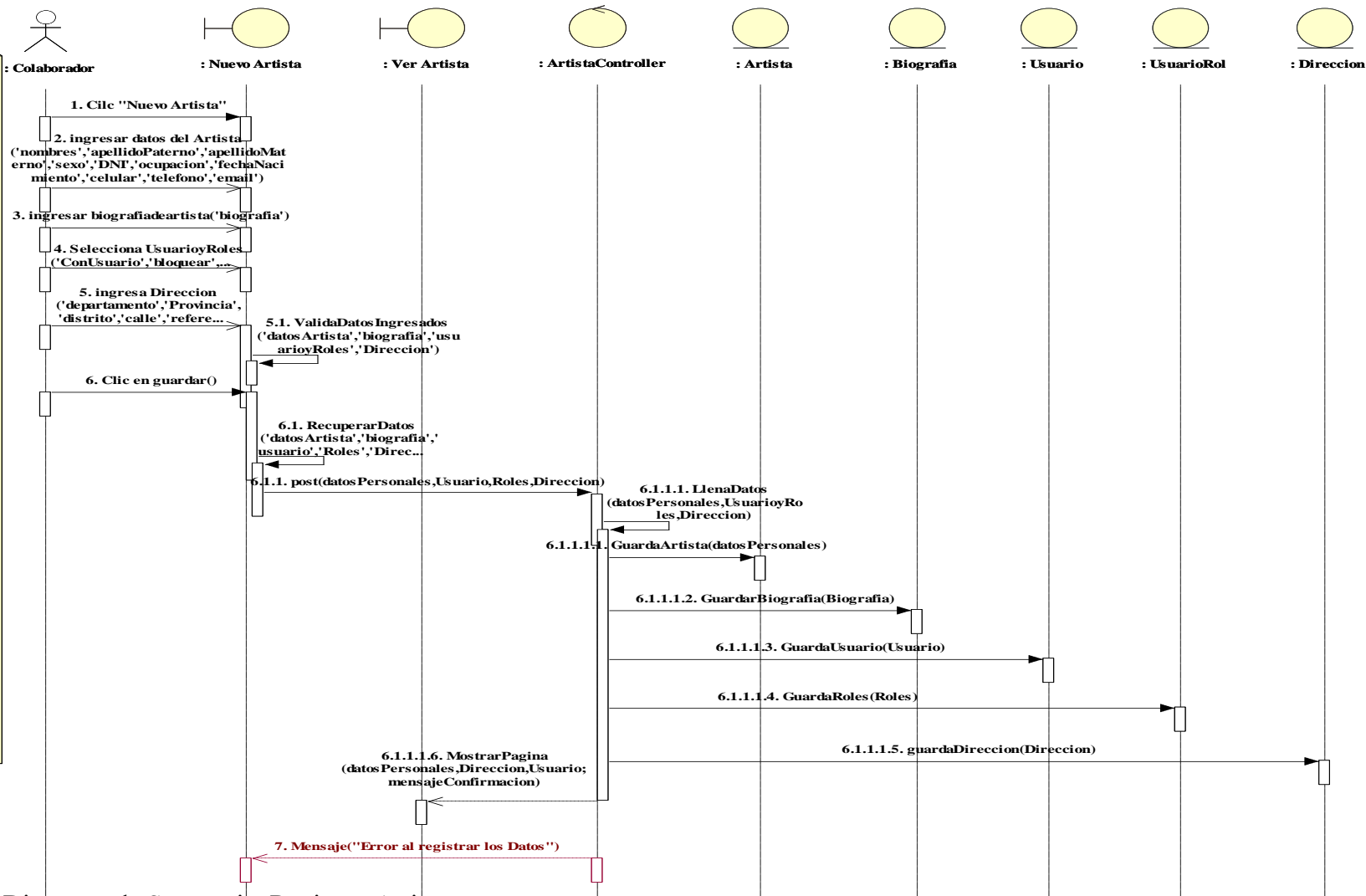


Figura 57. Diagrama de Secuencia: Registrar Artista.

CURSO BASICO:
 El Colaborador hace clic en la menú "lista Artistas", el sistema nos muestra la página "listar Artistas" con la lista de todos los artistas previamente registrados. El colaborador puede realizar una búsqueda por nombre del artista llenando el nombre completo que desea buscar, hace clic en el icono de búsqueda, el sistema muestra los artistas según el nombre completo de búsqueda.

CURSO ALTERNO:
 El sistema muestra un mensaje de error en la búsqueda del artista.

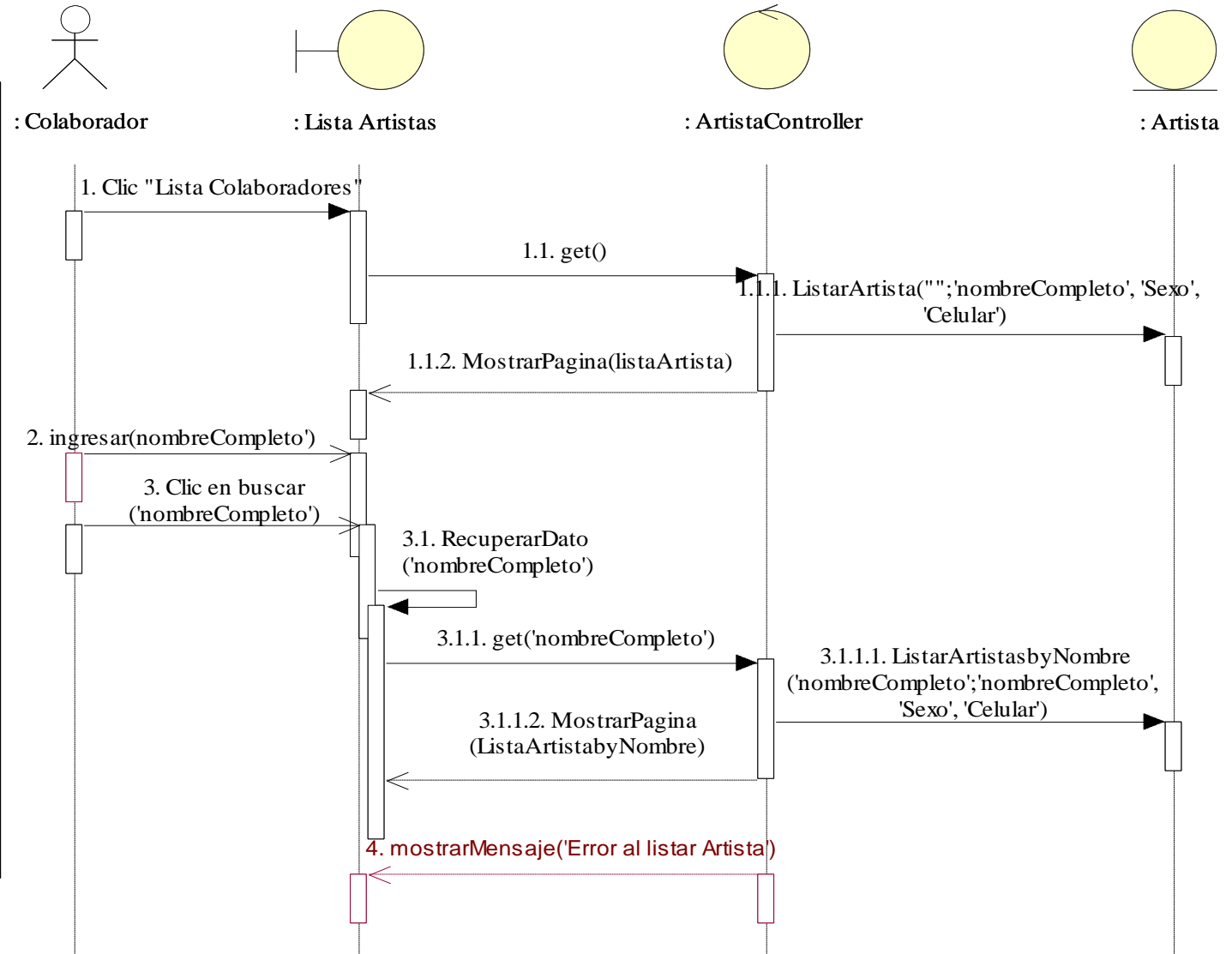


Figura 58. Diagrama de Secuencia: Listar Artista.

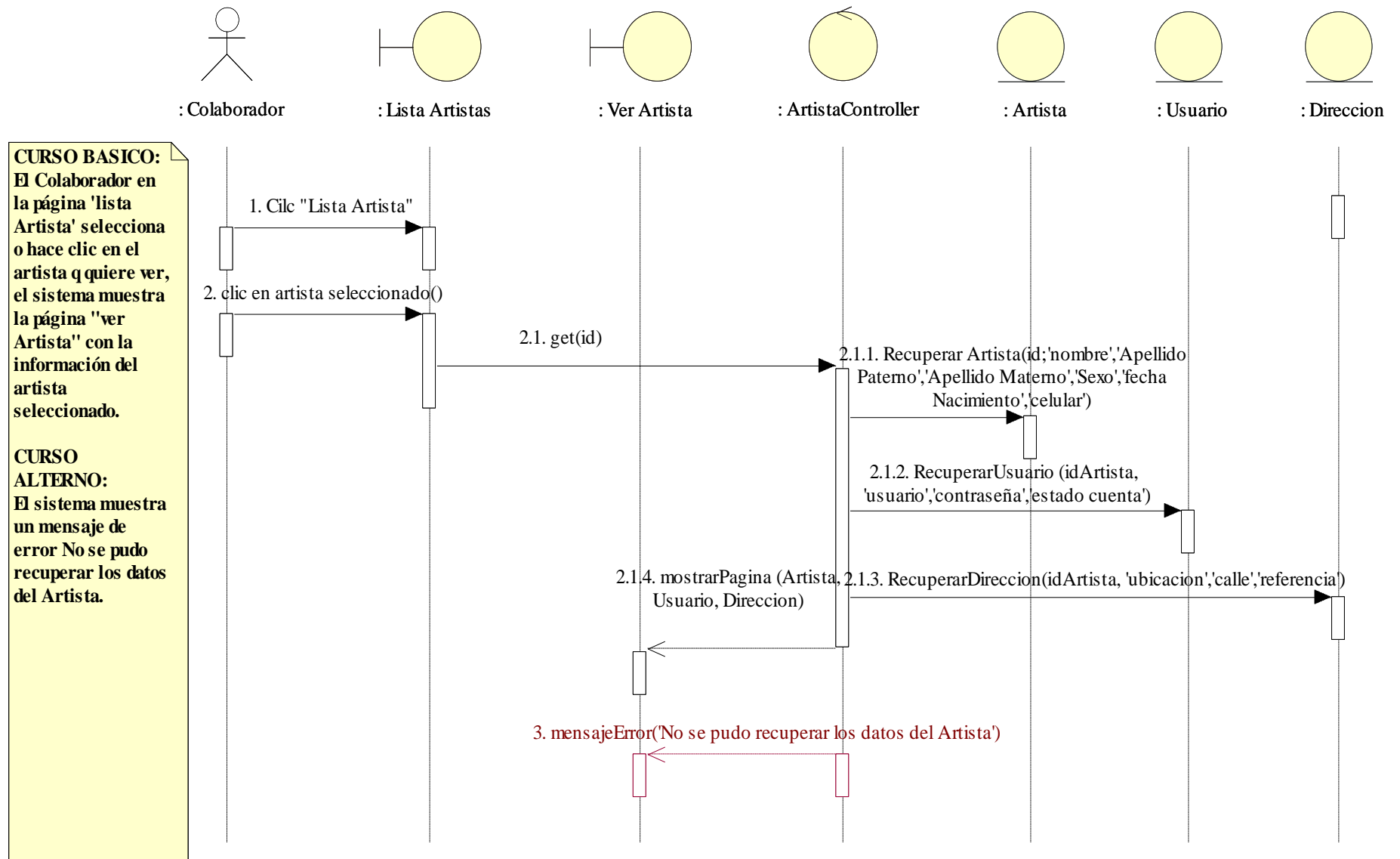


Figura 59. Diagrama de Secuencia: Ver Artista.

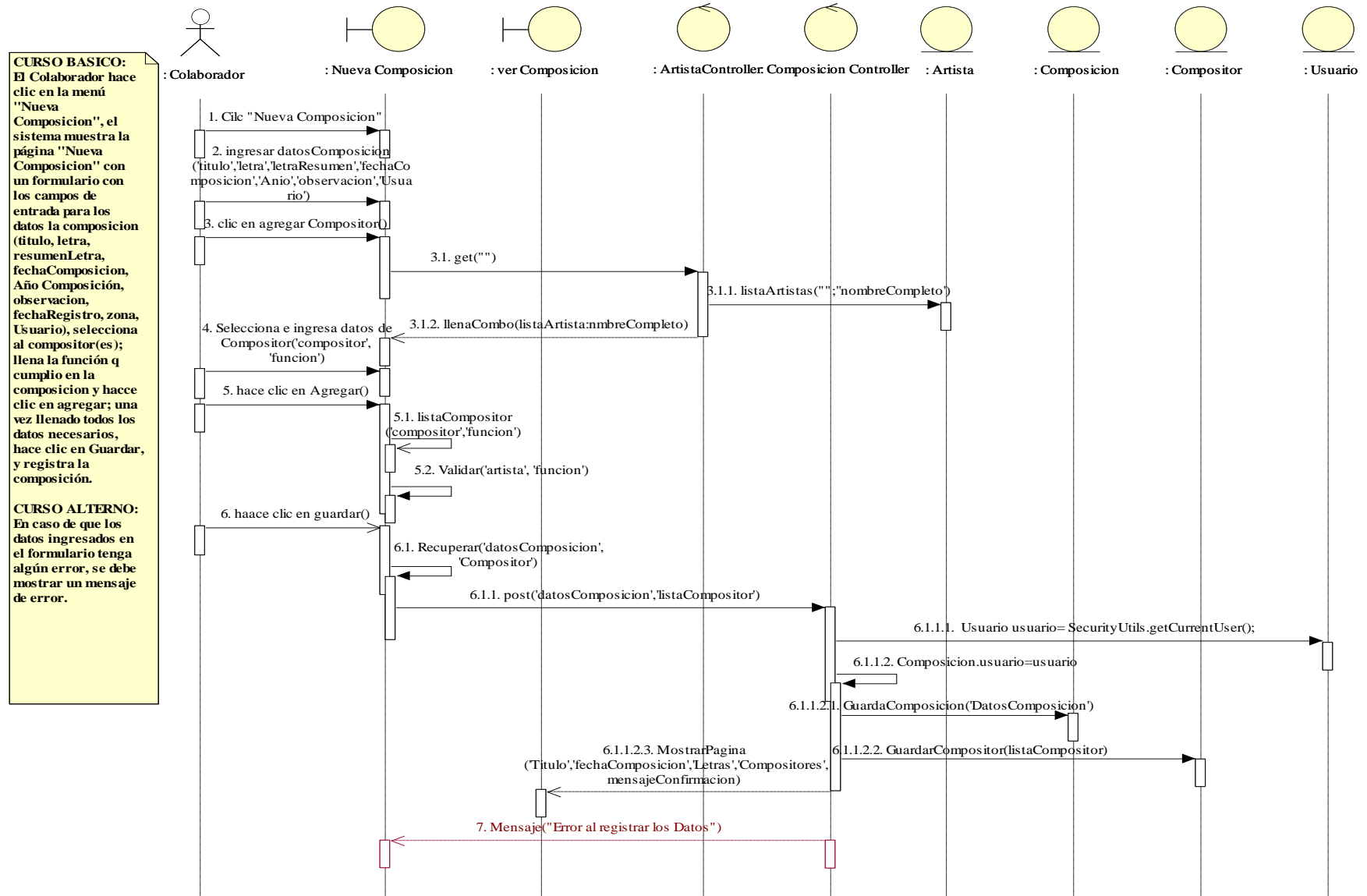


Figura 60. Diagrama de Secuencia: Registrar Composición.

CURSO BASICO:
 El Colaborador hace clic en la menú "lista Composicion", el sistema muestra la página "listar Composicion" con la lista de todos las Composiciones previamente registrados. El Colaborador puede realizar una búsqueda por Título de la Composicion llenando el nombre que desea buscar y dando clic en el icono de búsqueda, el sistema actualiza las Composiciones según el título llenado.

CURSO ALTERNO:
 El sistema muestra un mensaje de error al listar composiciones.

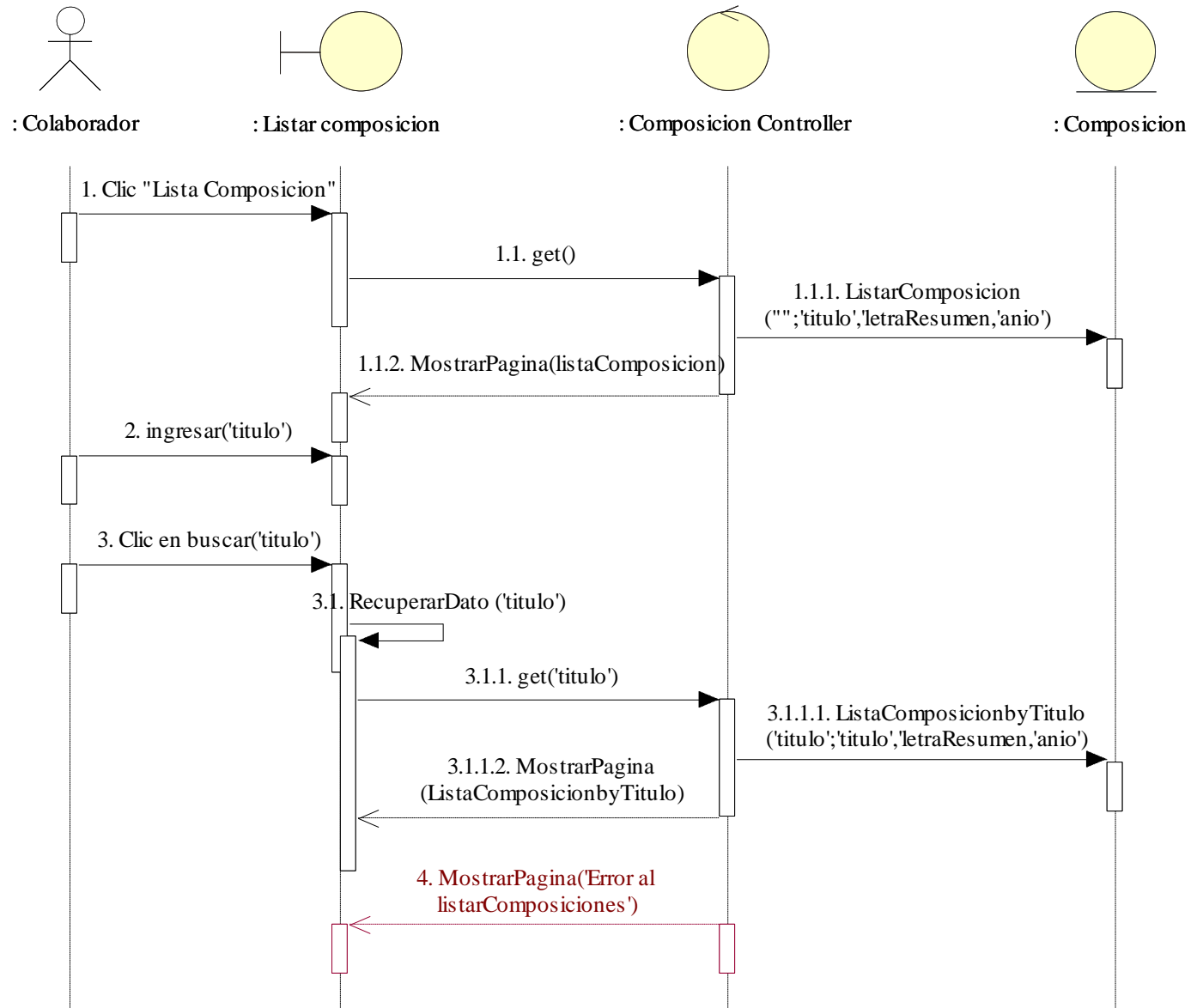


Figura 61. Diagrama de Secuencia: Listar Composición.

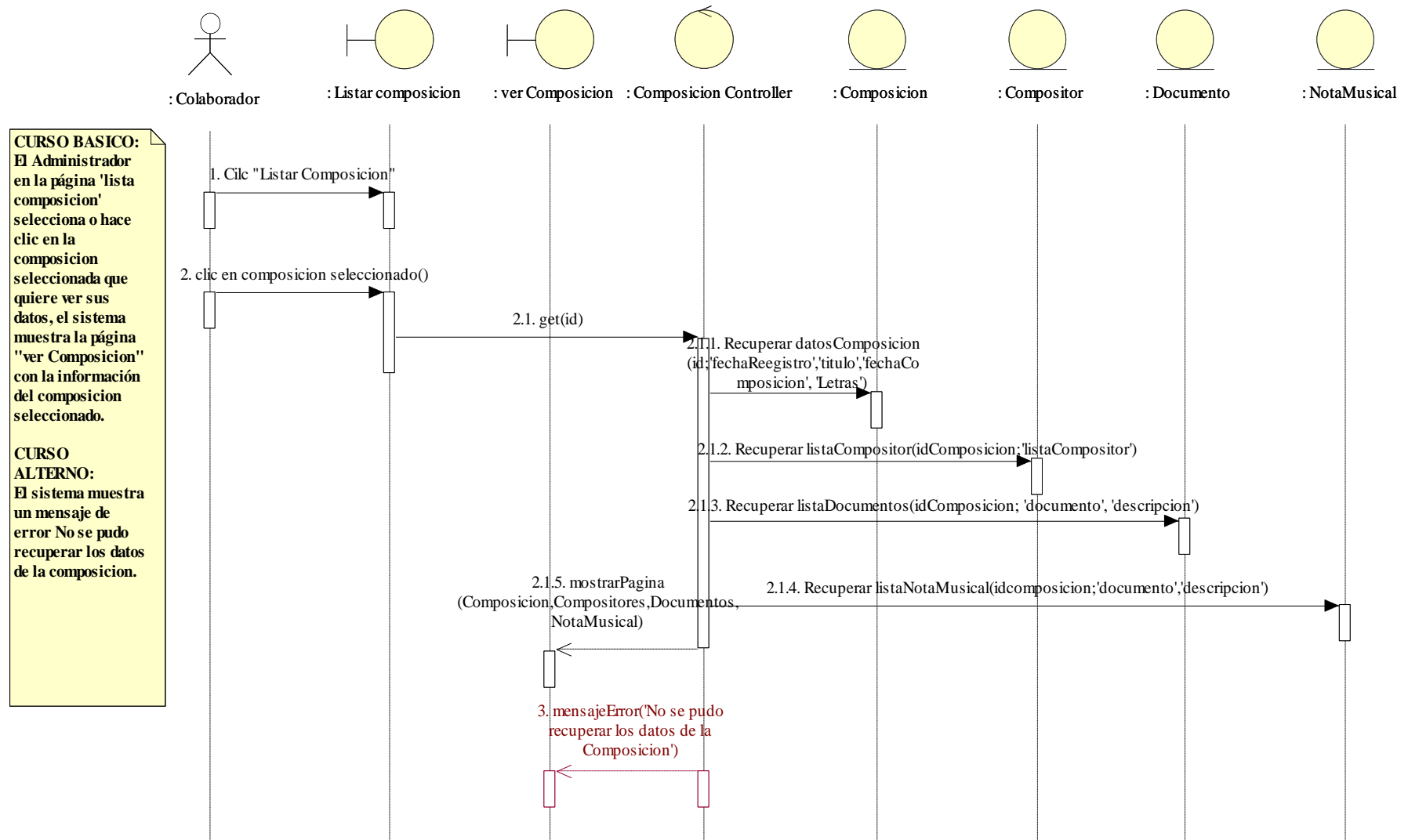


Figura 62. Diagrama de Secuencia: Ver Composición.

CURSO BASICO:
 El Colaborador selecciona una composición, en la página ver composición se hace clic en agregar documento, el sistema nos muestra la página "agregar documento" de composición, el colaborador hace clic o arrastra el documento a registrar en formato pdf, llena la descripción, y hace clic en guardar, el sistema recupera los datos de la composición y el documento y descripción y agrega el documento.

CURSO ALTERNO:
 Si no se subió un documento: El usuario al hacer clic en registrar mostrará un mensaje "Error al agregar seleccione un documento".

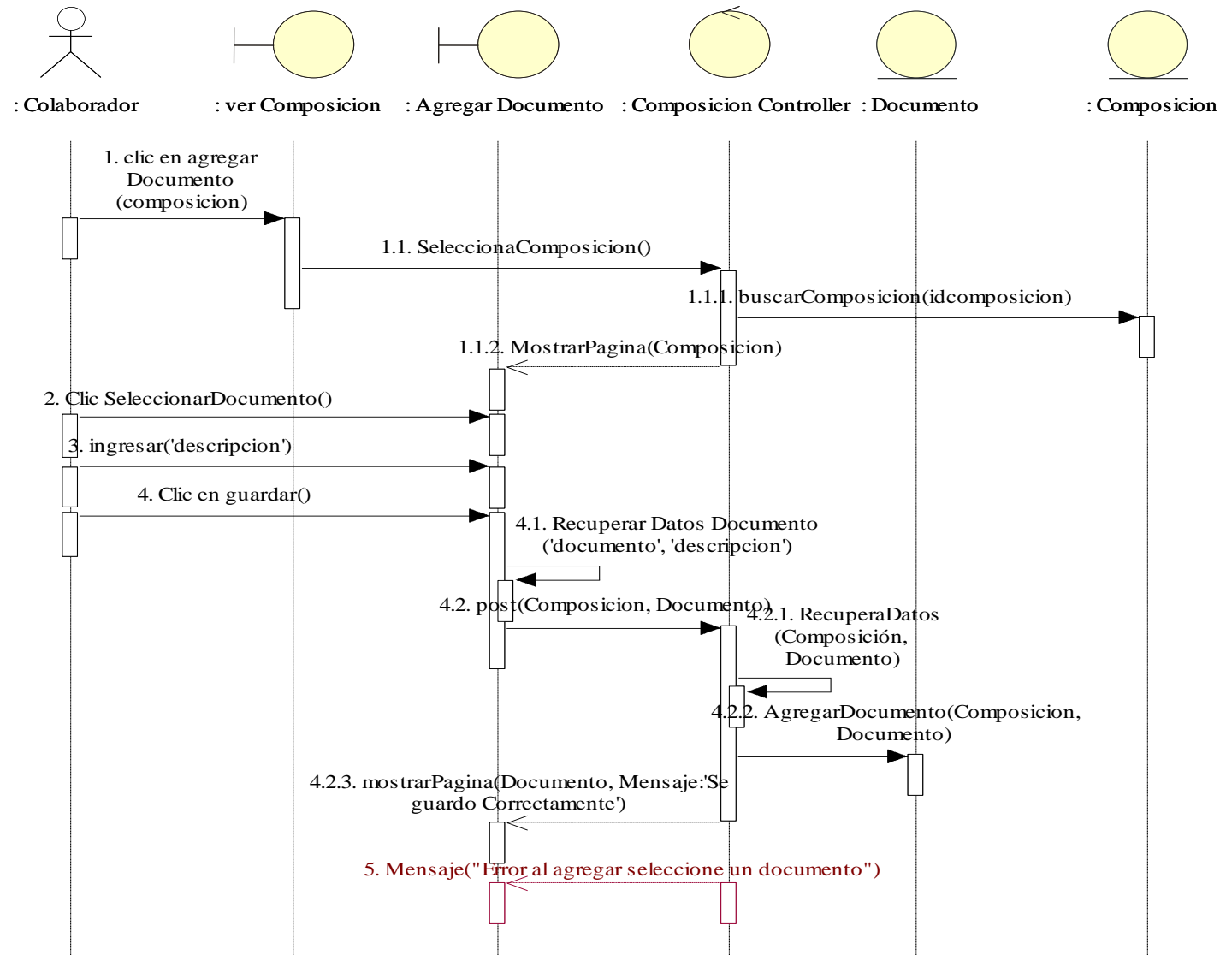


Figura 63. Diagrama de Secuencia: Agregar Documento Composición.

CURSO BASICO:
 En la página "ver composición" se hace clic en agregar Nota Musical, el sistema nos muestra la página "agregar Nota Musical". Selecciona la técnica de la Nota Musical, el colaborador hace clic o arrastra el documento y/o técnica a registrar en formato pdf, llena la descripción, y hace clic en guardar, el sistema recupera los datos de la composición, Nota Musical y descripción y agrega la Nota Musical.

CURSO ALTERNO:
 Si no se subió un documento y/o técnica: El usuario al hacer clic en registrar mostrara un mensaje "Error debe seleccionar un archivo de Nota Musical".

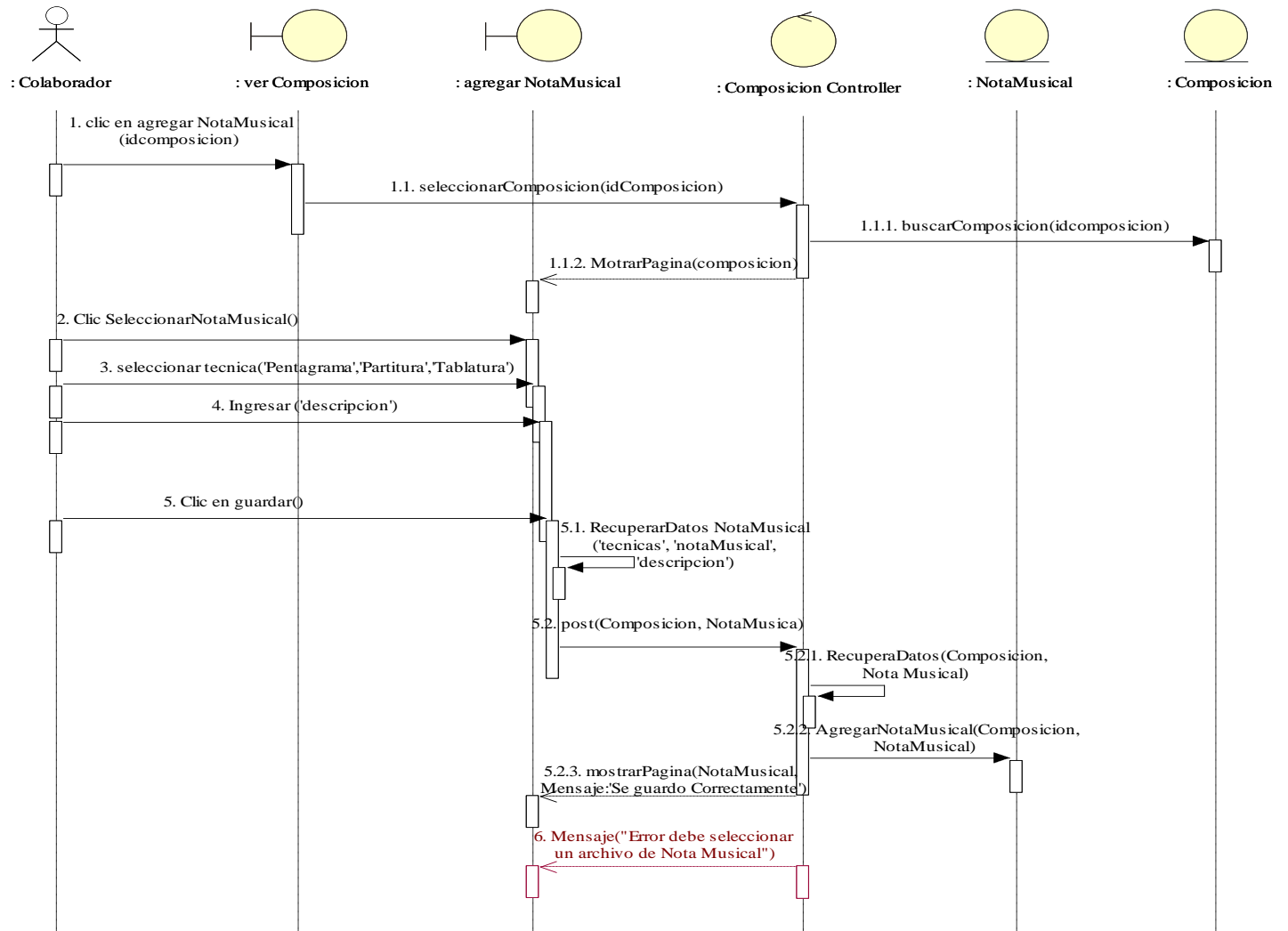


Figura 64. Diagrama de Secuencia: Agregar Nota Musical Composición.

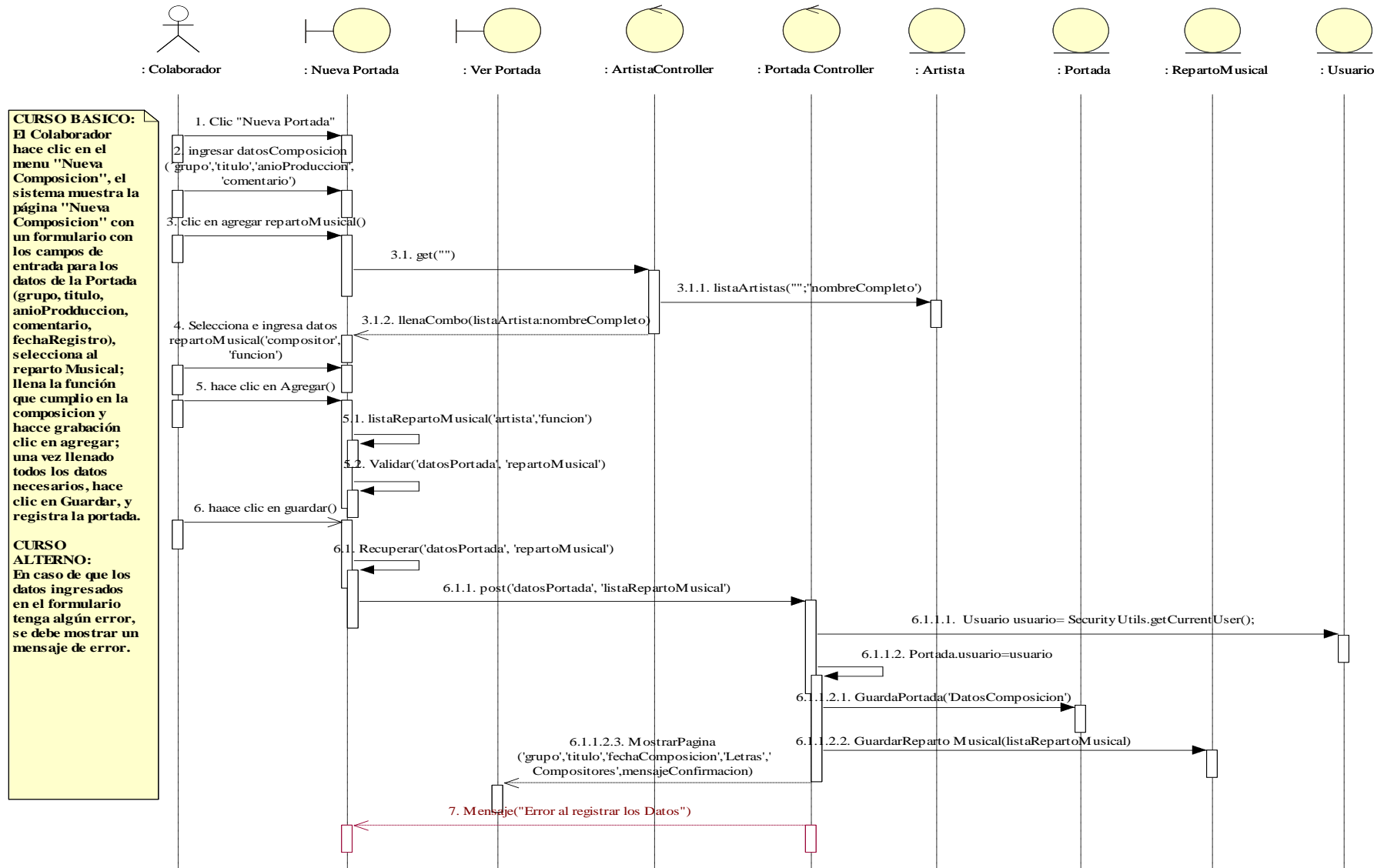


Figura 65. Diagrama de Secuencia: Registrar Portada.

CURSO BASICO:
 El Colabrador hace clic en la menú "lista Portada", el sistema muestra la página "listar Portada" con la lista de todos las Portadas previamente registradas. El Colaborador puede realizar una búsqueda por grupo de la Portada llenando el nombre que desea buscar y dando clic en el icono de búsqueda, el sistema actualiza las Composiciones según el grupo llenado.

CURSO ALTERNO:
 El sistema muestra un mensaje de error al listar Portadas.

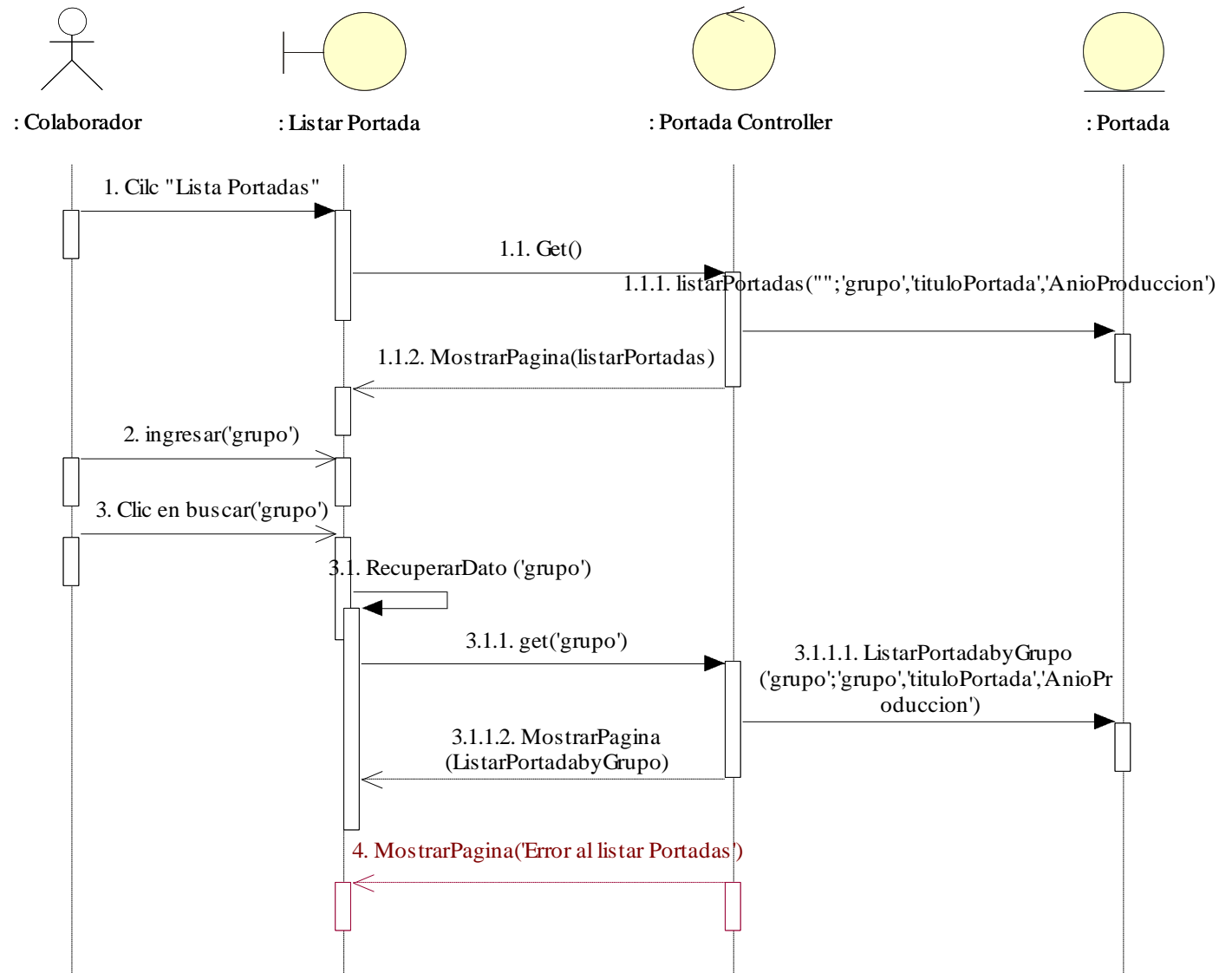


Figura 66. Diagrama de Secuencia: Listar Portada.

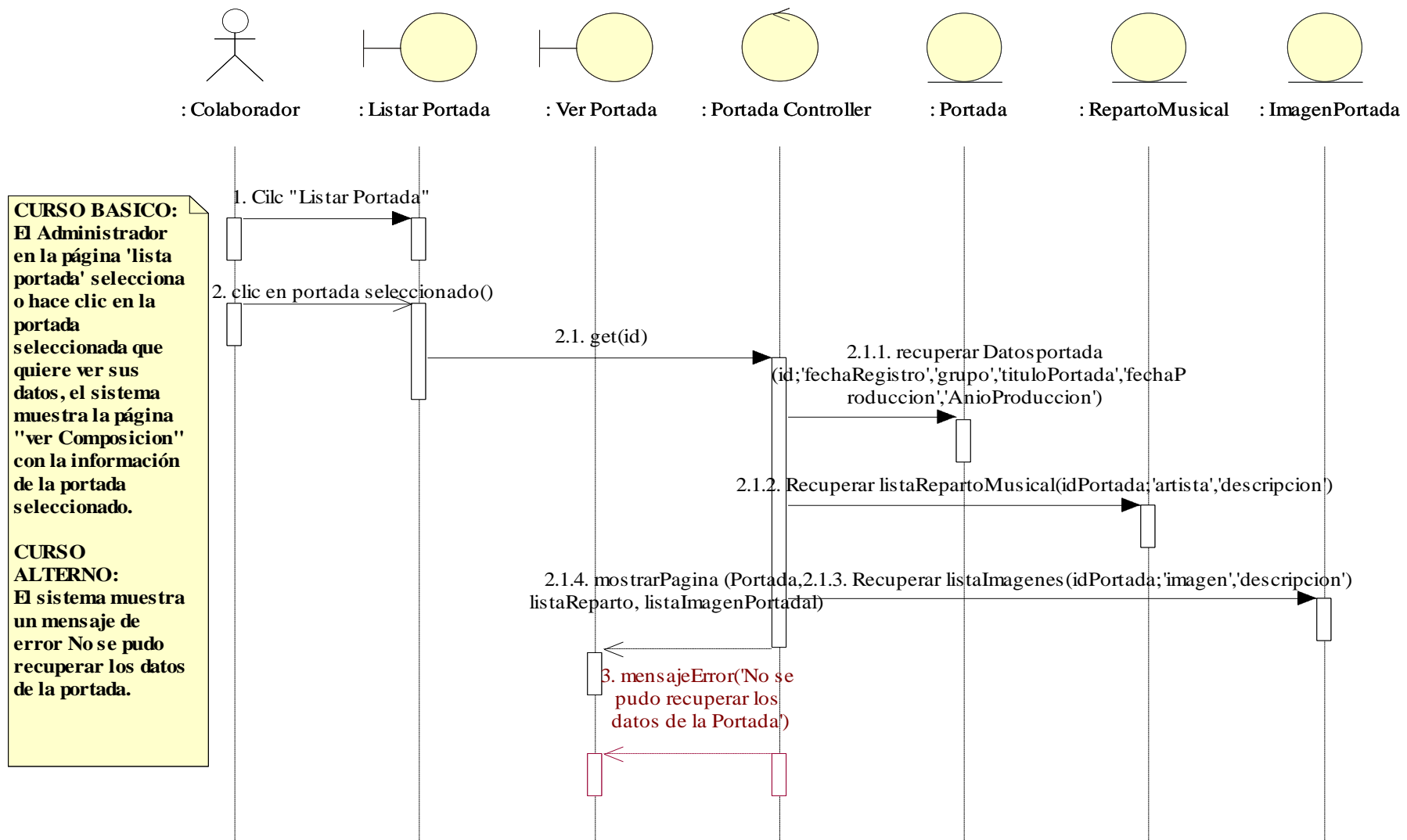


Figura 67. Diagrama de Secuencia: Ver Portada.

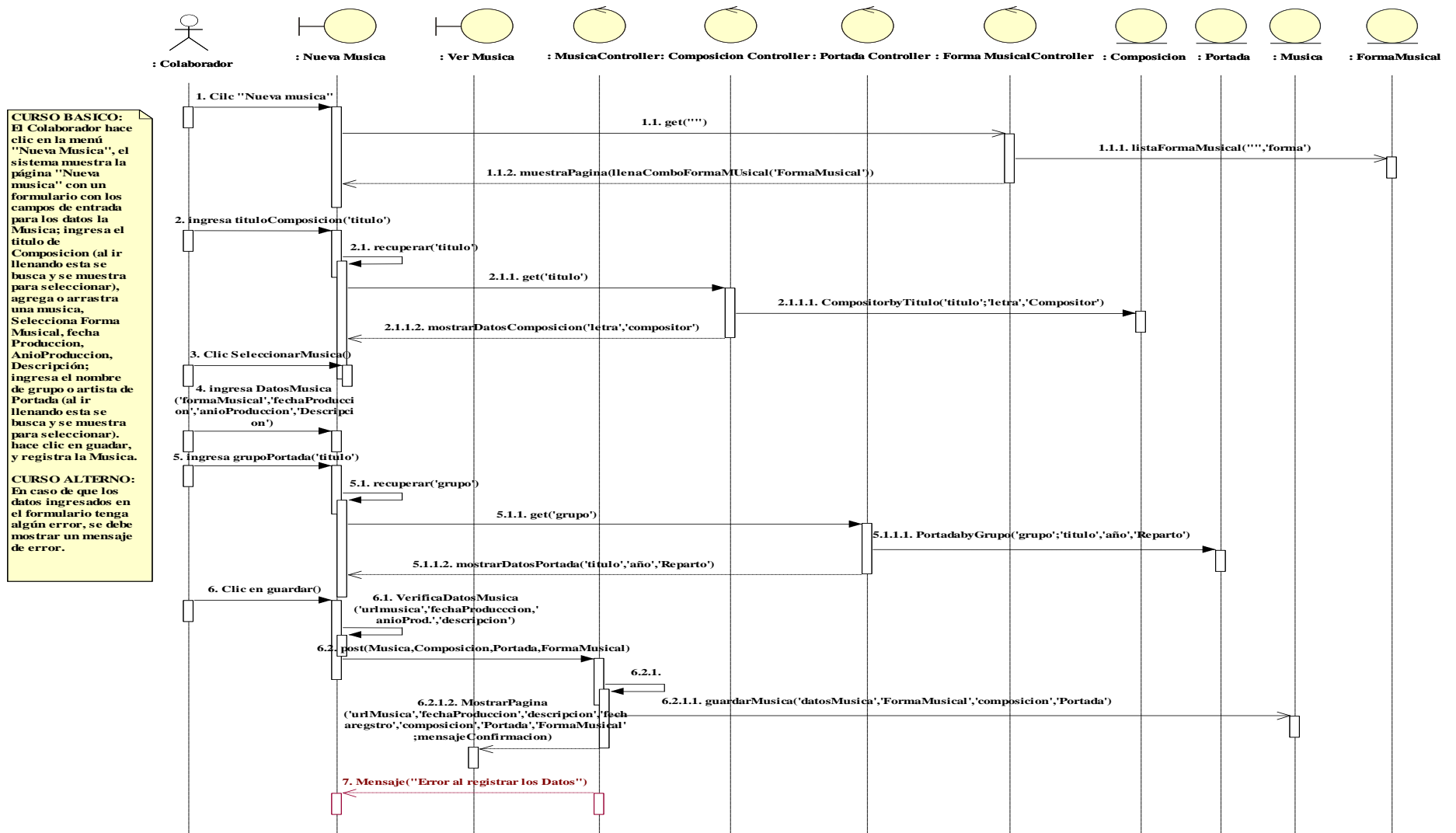


Figura 68. Diagrama de Secuencia: Registrar Música.

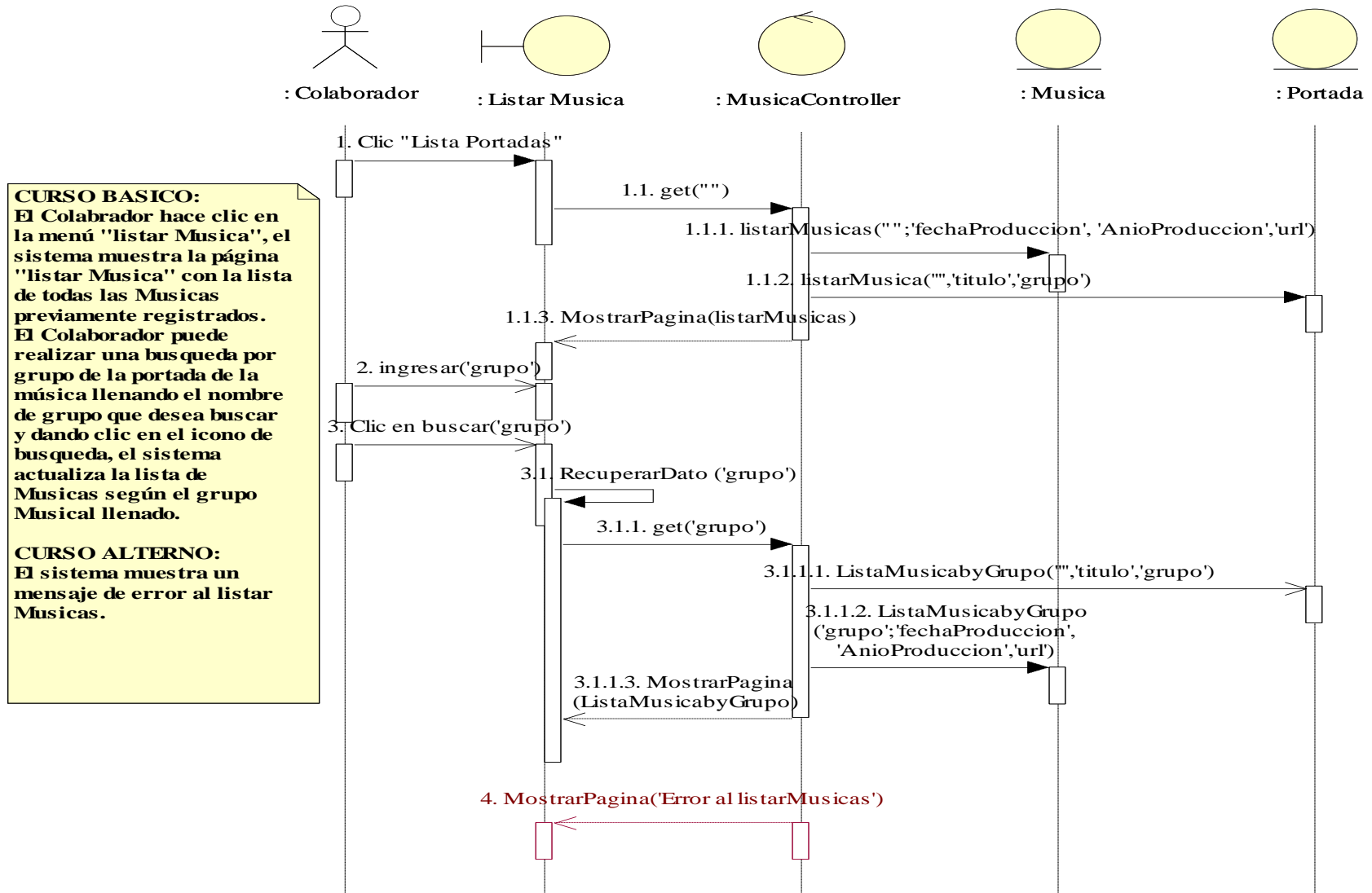


Figura 69. Diagrama de Secuencia: Listar Música.

CURSO BASICO:
 El Colaborador hace clic en el menú "Nueva FormaMusical", el sistema muestra la página "Nueva FormaMusical" con un formulario con los campos de entrada genero Musical o forma Musical, zona, descripción. hace clic en guardar y el sistema registra la Forma Musical.

CURSO ALTERNO:
 En caso de que los datos ingresados en el formulario tenga algún error, se debe mostrar un mensaje de error.

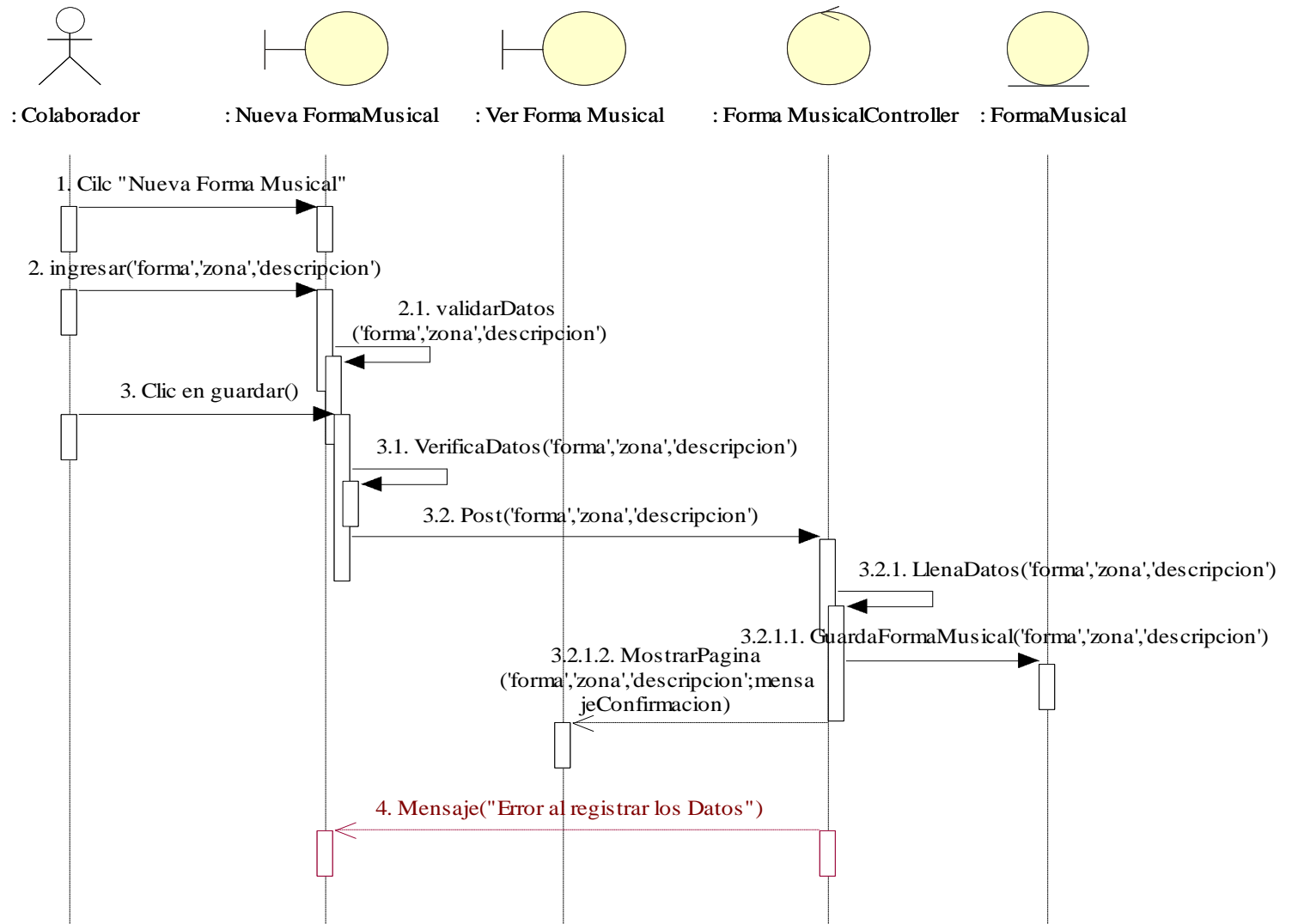


Figura 70. Diagrama de Secuencia: Registrar Forma Musical.

CURSO BASICO:
 El Colabrador hace clic en la menú "lista FormaMusical", el sistema muestra la página "listar FormaMusical" con la lista de todos las formas musicales previamente registrados. El Colaborador puede realizar una búsqueda por Titulo de la Composicion llenando el nombre que desea buscar y dando clic en el icono de busqueda, el sistema actualiza las Composiciones según el título llenado.

CURSO ALTERNO:
 El sistema muestra un mensaje de error al listar la Forma Musical.

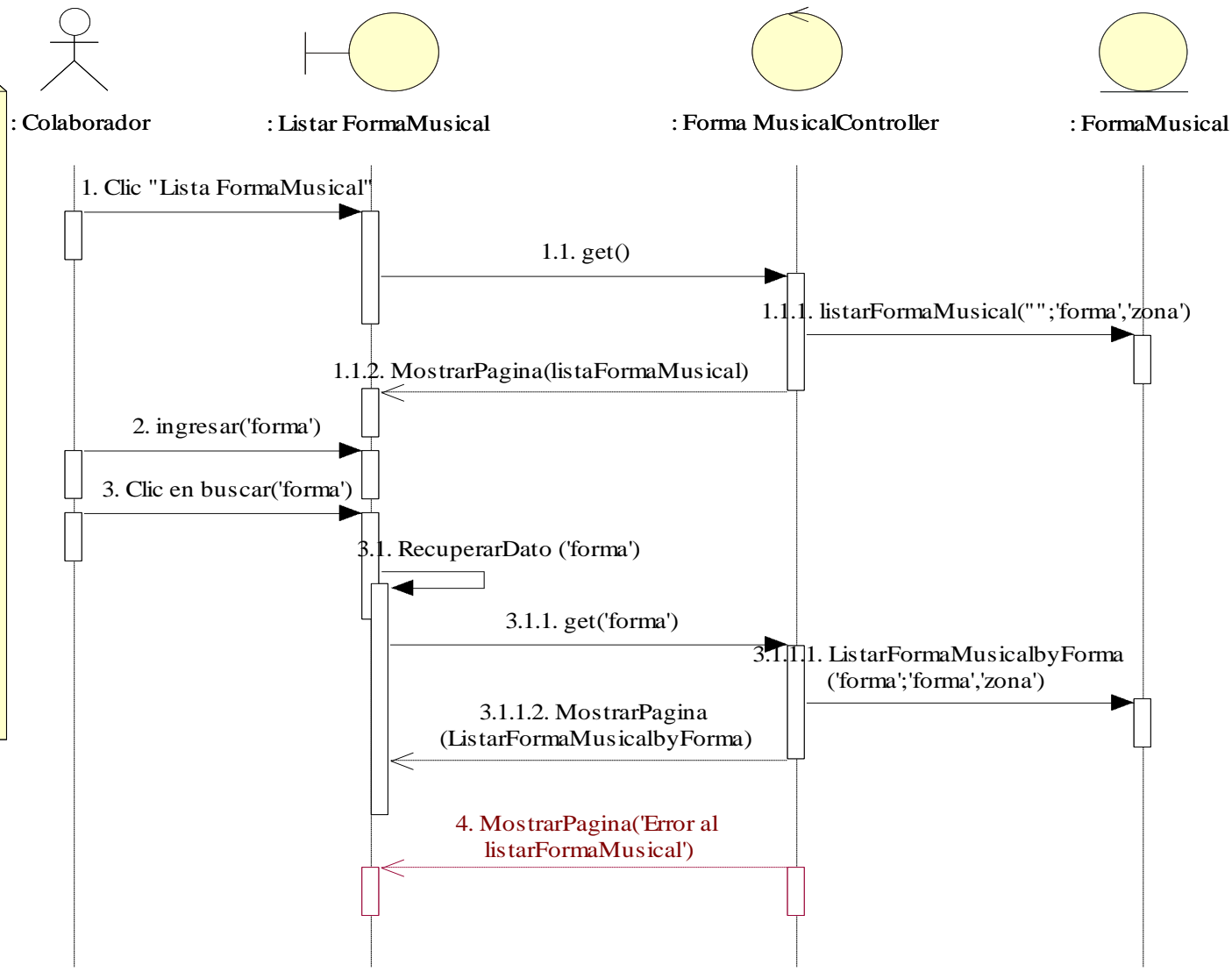


Figura 71. Diagrama de Secuencia: Listar Forma Musical.

CURSO BASICO:
El Administrador en la página 'lista composicion' selecciona o hace clic en la composicion seleccionada que quiere ver sus datos, el sistema muestra la página 'ver Composicion' con la información del composicion seleccionado.

CURSO ALTERNO:
El sistema muestra un mensaje de error No se pudo recuperar los datos de la composicion.

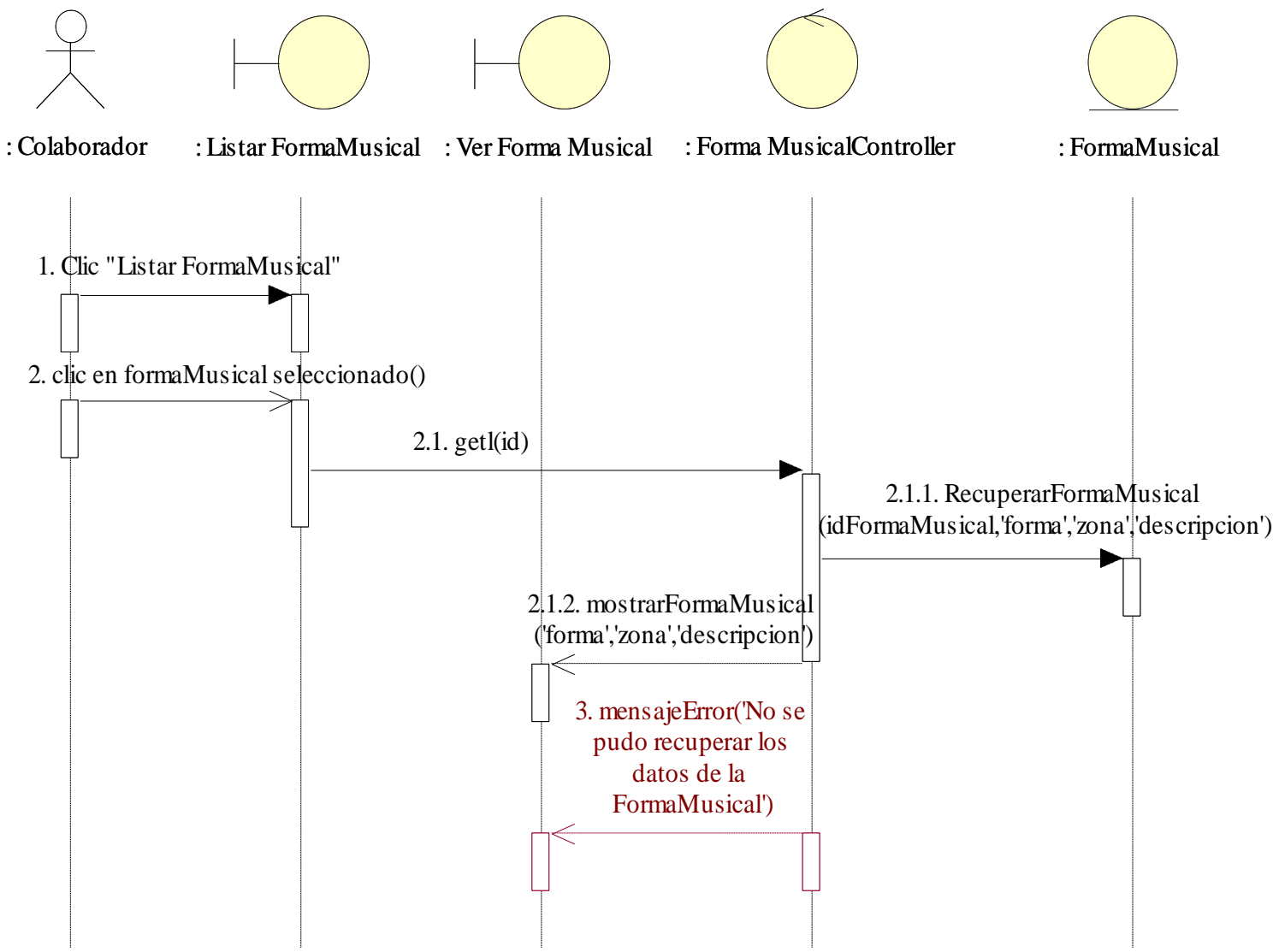
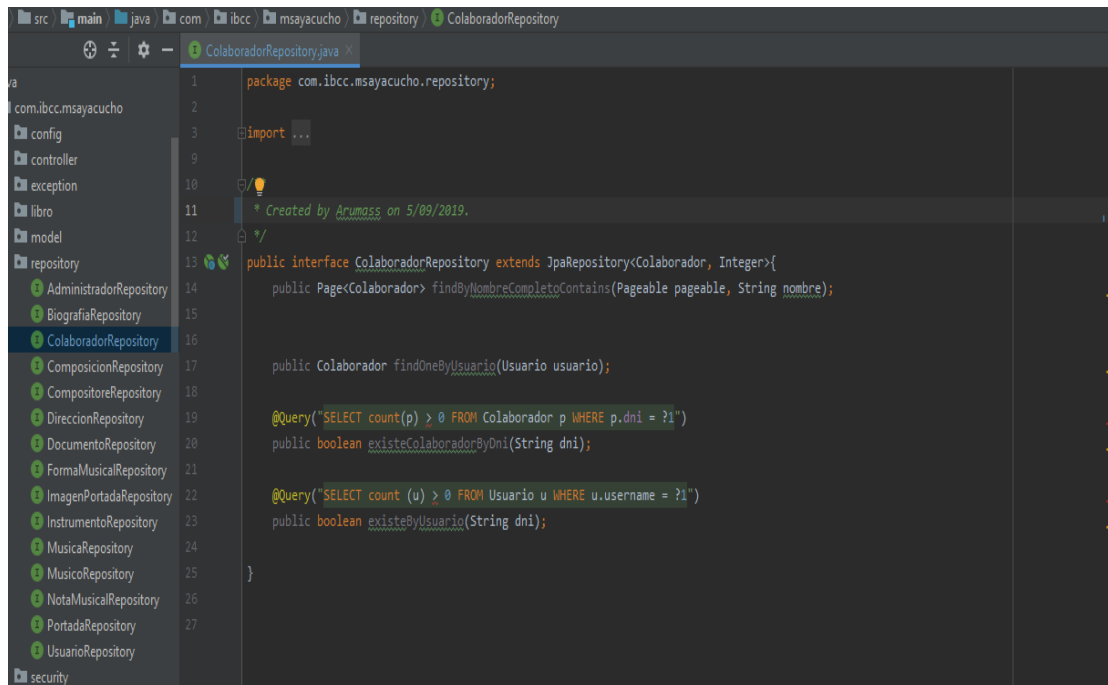


Figura 72. Diagrama de Secuencia: Ver Forma Musical.

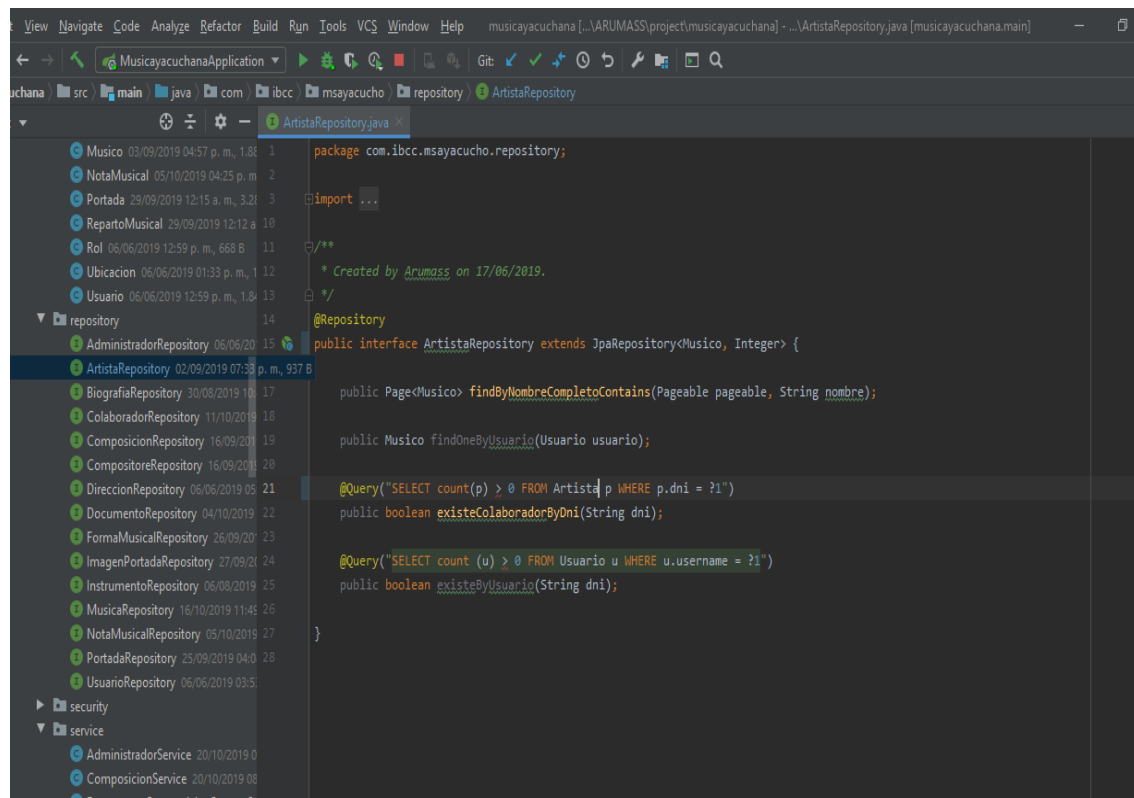
4.8. GENERAR CÓDIGO FUENTE.

4.8.1. CÓDIGO DE ACCESO A DATOS



```
1 package com.ibcc.msayacucho.repository;
2
3 import ...
4
5 /**
6  * Created by Arumass on 5/09/2019.
7  */
8
9 public interface ColaboradorRepository extends JpaRepository<Colaborador, Integer>{
10
11     public Page<Colaborador> findByNombreCompletoContains(Pageable pageable, String nombre);
12
13
14     public Colaborador findOneByUsuario(Usuario usuario);
15
16     @Query("SELECT count(p) > 0 FROM Colaborador p WHERE p.dni = ?1")
17     public boolean existeColaboradorByDni(String dni);
18
19     @Query("SELECT count (u) > 0 FROM Usuario u WHERE u.username = ?1")
20     public boolean existeByUsuario(String dni);
21 }
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

Figura 73. Código Fuente: ColaboradorRepository.



```
1 package com.ibcc.msayacucho.repository;
2
3 import ...
4
5 /**
6  * Created by Arumass on 17/06/2019.
7  */
8
9 @Repository
10 public interface ArtistaRepository extends JpaRepository<Musico, Integer> {
11
12     public Page<Musico> findByNombreCompletoContains(Pageable pageable, String nombre);
13
14     public Musico findOneByUsuario(Usuario usuario);
15
16     @Query("SELECT count(p) > 0 FROM Artista p WHERE p.dni = ?1")
17     public boolean existeColaboradorByDni(String dni);
18
19     @Query("SELECT count (u) > 0 FROM Usuario u WHERE u.username = ?1")
20     public boolean existeByUsuario(String dni);
21 }
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

Figura 74. Código Fuente: ArtistaRepository.

```

1 package com.ibcc.msayacucho.repository;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10
11
12 @Repository
13 public interface PortadaRepository extends JpaRepository<Portada, Integer> {
14
15     public List<Portada> findFirst5ByGrupoStartingWith(String grupo);
16
17     public Page<Portada> findByGrupoContains(Pageable pageable, String grupo);
18
19     /*@Query("SELECT p FROM Portada p INNER JOIN p.imagenPortadas INNER JOIN p.repartoMusicals WHERE p.grupo like %?1%")
20     public List<Portada> findFirstByGruposReparto(String grupo);*/
21
22 }
23

```

Figura 75. Código Fuente: PortadaRepository.

```

1 package com.ibcc.msayacucho.repository;
2
3 import ...
4
5
6
7
8 @Repository
9 public interface DocumentoRepository extends CrudRepository<Documento, Integer> {
10
11 }
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

```

Figura 76. Código Fuente: DocumentoRepository.

```

package com.ibcc.msayacucho.repository;

import ...

@Repository
public interface ComposicionRepository extends JpaRepository<Composicion, Integer> {

    public List<Composicion> findFirst5ByTituloStartingWith(String titulo);

    public Page<Composicion> findByTituloContains(Pageable pageable, String titulo);

    @Query("SELECT c FROM Composicion c INNER JOIN c.compositores WHERE c.titulo like %?1%")
    public List<Composicion> findFirstByTitulosWith(String titulo);
}

```

Figura 77. Código Fuente: ComposicionRepository.

```

package com.ibcc.msayacucho.repository;

import ...

@Repository
public interface CompositorRepository extends JpaRepository<Composicion, Integer> {

    @Query("SELECT c.composicion FROM Compositor c JOIN c.composicion WHERE c.composicion.titulo like %?1%")
    public List<Composicion> findFirstByTitulosWith(String titulo);
}

```

Figura 78. Código Fuente: CompositorRepository.

```

package com.ibcc.msayacucho.repository;

import ...

@Repository
public interface NotaMusicalRepository extends CrudRepository<NotaMusical, Integer> {
}

```

Figura 79. Código Fuente: NotaMusicalRepository

```

package com.ibcc.msayacucho.repository;

import ...

/**
 * Created by Acumass on 17/06/2019.
 */
@Repository
public interface MusicaRepository extends JpaRepository<Musica, Integer> {

    public Page<Musica> findByAnioContains(Pageable pageable, String anio);
    //public Page<Musica> findByPortadaGrupoConstains(Pageable pageable, String grupo);

    @Query("SELECT m FROM Musica m INNER JOIN m.portada WHERE m.portada.grupo like %?1%")
    public Page<Musica> findByPortadaGrupoConstains(Pageable pageable, String grupo);
}

```

Figura 80. Código Fuente: MusicaRepository.

```

package com.ibcc.msayacucho.repository;

import ...

/**
 * Created by Arumass on 17/06/2019.
 */
@Repository
public interface FormaMusicalRepository extends JpaRepository<FormaMusical, Integer> {

    public Page<FormaMusical> findByFormaContains(Pageable pageable, String forma);

}

```

Figura 81. Código Fuente: FormaMusicalRepository.

4.8.2. CÓDIGO DE LA LÓGICA DE NEGOCIO.

```

@Inheritance(strategy = InheritanceType.JOINED)
@DiscriminatorColumn(name = "tipo", discriminatorType = DiscriminatorType.INTEGER)
@Entity
public class Colaborador implements Serializable {

    @Id
    @GeneratedValue
    private Integer id;

    @NotNull
    @Size(min = 8, max = 8)
    private String dni;

    @NotNull
    @Size(min = 3, max = 50)
    private String nombre;

    @NotNull
    @Size(min = 3, max = 50)
    @Column(name = "apellidoopat")
    private String apellidoPaterno;

    @NotNull
    @Size(min = 3, max = 50)
    @Column(name = "apellidoomat")
    private String apellidoMaterno;

    @NotNull
}

```

Figura 82. Código Fuente: Colaborador.

```
1 package com.ibcc.msayacucho.model;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10
11
12 /**
13  * Created by Arumass on 5/06/2019.
14  */
15 @Entity
16 @EqualsAndHashCode(callSuper = true)
17 @DiscriminatorValue("1")
18 public class Musico extends Colaborador {
19
20     @Column
21     @Size(max = 50)
22     private String ocupacion;
23
24     @JoinColumn(name = "idbiografia")
25     @OneToOne(cascade = CascadeType.ALL, fetch = FetchType.LAZY, optional = false)
26     private Biografia biografia;
27
28
29
30     @PostPersist
31     private void onPersist(){
32
33         List<String> datos = new ArrayList<>();
34         //biografia= new Biografia();
35
36     }
37 }
```

Figura 83. Código Fuente: Artista.

```
1 package com.ibcc.msayacucho.model;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13 @Entity
14 @Table(name = "portada")
15 public class Portada implements Serializable {
16
17     @Id
18     @GeneratedValue
19     private Integer id;
20
21     @Column(name="grupo")
22     private String grupo;
23
24     @Column(name="tituloportada")
25     private String tituloPortada;
26
27     @Column(name = "anioproduccion")
28     private String anioProduccion;
29
30     @Column(name = "fechaProduccion")
31     private LocalDate fechaProduccion;
32
33     @Size(max = 5_000)
34     @Column(name = "comentario")
35     private String comentario;
36
37     @JsonIgnore
38 }
```

Figura 84. Código Fuente: Portada.

```

2
3 import ...
4
5
6
7
8 @Entity
9 public class Documento implements Serializable {
10
11     @Id
12     @GeneratedValue
13     private Integer id;
14
15     private String documento;
16
17     private String descripcion;
18
19     @JsonIgnore
20     @JoinColumn(name = "idcomposicion")
21     @ManyToOne(fetch = FetchType.LAZY, optional = false)
22     private Composicion composicion;
23
24     public Integer getId() { return id; }
25
26     public void setId(Integer id) { this.id = id; }
27
28     public String getDocumento() { return documento; }
29
30     public void setDocumento(String documento) { this.documento = documento; }
31
32
33
34
35
36
37
38

```

Figura 85. Código Fuente: Documento.

```

1 package com.ibcc.msayacucho.model;
2
3 import ...
4
5 @Entity
6 public class Composicion implements Serializable {
7
8     @Id
9     @GeneratedValue
10    private Integer id;
11
12    private String titulo;
13
14    @Size(max = 5_000)
15    @Column(name = "letra")
16    private String letra;
17
18    @Column(name = "letraresumen")
19    private String letraResumen;
20
21    @JsonIgnore
22    @Column(name = "fecharegistro")
23    private LocalDateTime fechaRegistro;
24
25    @Column(name = "fechacomposicion")
26    private LocalDate fechaComposicion;
27
28    @Column(name = "anio")
29    private String anio;
30
31
32
33
34
35

```

Figura 86. Código Fuente: Composición.

```
src / main / java / com / ibcc / msayacucho / model / Musica
Musica.java
10
11 @Entity
12 @Table(name="musica")
13 public class Musica implements Serializable {
14     @Id
15     @GeneratedValue
16     private Integer id;
17
18     private String urlmusica;
19
20     @Column(name = "fechaproduccion")
21     private LocalDate fechaProduccion;
22
23     private String anio;
24
25     private String descripcion;
26
27     @JsonIgnore
28     @Column(name = "fecharegistro")
29     private LocalDateTime fechaRegistro;
30
31     // _____
32     @JsonIgnore
33     @JoinColumn(name = "idcomposicion")
34     @ManyToOne(fetch = FetchType.LAZY, optional = false)
35     private Composicion composicion;
36
37     @JsonTenore
```

Figura 87. Código Fuente: Música.

```
musicayacucho / src / main / java / com / ibcc / msayacucho / model / FormaMusical
FormaMusical.java
1 package com.ibcc.msayacucho.model;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9 @Entity
10 @Table(name="formamusical")
11 public class FormaMusical implements Serializable {
12     @Id
13     @GeneratedValue
14     private Integer id;
15
16     private String forma;
17
18     private String zona;
19
20     private String descripcion;
21
22     //Integer idusuario;
23
24
25     public Integer getId() { return id; }
26
27
28     public void setId(Integer id) { this.id = id; }
29
30
31
32     public String getForma() { return forma; }
33
```

Figura 88. Código Fuente: Forma Musical.

4.8.3. CÓDIGO DEL CONTROLADOR

```
2
3
4 import ...
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27 /**
28  * Created by Arcumass on 06/05/2019.
29  */
30 @Controller
31 @RequestMapping("colaboradores")
32 public class AdministradorController {
33
34     @Autowired
35     private AdministradorRepository administradorRepository;
36
37     @Autowired
38     private AdministradorService administradorService;
39
40     @PreAuthorize("hasAnyRole('ADMINISTRADOR')")
41     @ResponseBody
42     @GetMapping(value = "", params = "json")
43     public List<Administrador> getAll() { return administradorRepository.findAll(); }
44
45
46     @PreAuthorize("hasAnyRole('ADMINISTRADOR')")
47     @GetMapping("")
48     public ModelAndView index(@PageableDefault(size = 15) Pageable pageable,
49                               @RequestParam(value = "buscar", required = false) String nombre) {
50         ModelAndView mav = new ModelAndView( viewName: "colaborador/index");
51         if (StringUtils.isEmpty(nombre)) {
```

Figura 89. Código Fuente: ColaboradorController.

```
1 package com.ibcc.msayacucho.controller;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19 @Controller
20 @RequestMapping("artistas")
21 public class ArtistaController {
22
23     @Autowired
24     private MusicoRepository musicoRepository;
25
26
27     @PreAuthorize("hasAnyRole('ADMINISTRADOR')")
28     @ResponseBody
29     @GetMapping(value = "", params = "json")
30     public List<Musico> getAll(){return musicoRepository.findAll();
31 }
32
33     @PreAuthorize("hasAnyRole('ADMINISTRADOR')")
34     @GetMapping("")
35     public ModelAndView index(@PageableDefault(size = 15) Pageable pageable,
36                               @RequestParam(value = "buscar", required = false) String titulo) {
37         ModelAndView mav = new ModelAndView( viewName: "composicion/index");
38         if (StringUtils.isEmpty(titulo)) {
39             mav.addObject( attributeName: "page", musicoRepository.findAll(pageable));
40         } else {
41             mav.addObject( attributeName: "page", musicoRepository.findByNombreCompletoContains(pageable, titulo));
```

Figura 90. Código Fuente: ArtistaController.

```
AdministradorController.java x ArtistaController.java x ComposicionController.java x
1 package com.ibcc.msayacucho.controller;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36 @Controller
37 @RequestMapping("composiciones")
38 public class ComposicionController {
39
40     @Autowired
41     private ComposicionRepository composicionRepository;
42
43     @Autowired
44     CompositoreRepository compositoreRepository;
45
46     @Autowired
47     ComposicionService composicionService;
48
49     @Autowired
50     UsuarioRepository usuarioRepository;
51
52     @PreAuthorize("hasAnyRole('ADMINISTRADOR')")
53     @GetMapping("")
54     public ModelAndView index(@PageableDefault(size = 15) Pageable pageable,
55                             @RequestParam(value = "buscar", required = false) String titulo) {
56         ModelAndView mav = new ModelAndView( viewName: "composicion/index");
57         if (StringUtils.isEmpty(titulo)) {
58             mav.addObject( attributeName: "page", composicionRepository.findAll(pageable));
59         } else {
```

Figura 91. Código Fuente: CompositorController

```
AdministradorController.java x PortadaController.java x ArtistaController.java x ComposicionController.java x
1 package com.ibcc.msayacucho.controller;
2
3 import ...
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36 @Controller
37 @RequestMapping("portadas")
38 public class PortadaController {
39
40     @Autowired
41     private PortadaRepository portadaRepository;
42
43     @Autowired
44     private PortadaService portadaService;
45
46     @PreAuthorize("hasAnyRole('ADMINISTRADOR')")
47     @GetMapping("")
48     public ModelAndView index(@PageableDefault(size = 15) Pageable pageable,
49                             @RequestParam(value = "buscar", required = false) String grupo) {
50         ModelAndView mav = new ModelAndView( viewName: "portada/index");
51         if (StringUtils.isEmpty(grupo)) {
52             mav.addObject( attributeName: "page", portadaRepository.findAll(pageable));
53         } else {
54             mav.addObject( attributeName: "page", portadaRepository.findByGrupoContains(pageable, grupo));
55         }
56         return mav;
57     }
58 }
59
```

Figura 92. Código Fuente: PortadaController.

```
MusicaController.java x
37 @Controller
38 @RequestMapping("musicas")
39 public class MusicaController {
40
41     @Autowired
42     private MusicaRepository musicaRepository;
43
44     @Autowired
45     private ComposicionRepository composicionRepository;
46
47     @Autowired
48     private UsuarioRepository usuarioRepository;
49
50     @Autowired
51     private FormaMusicalRepository formaMusicalRepository;
52
53     @Autowired
54     private MusicaService musicaService;
55
56     @PreAuthorize("hasAnyRole('ADMINISTRADOR')")
57     @ResponseBody
58     @GetMapping(value = "formasmusics", params = "json")
59     public List<FormaMusical> getAll() { return formaMusicalRepository.findAll(); }
60
61     /*...*/
62
63     /*...*/
64
65     //INDEX
66
67     @PreAuthorize("hasAnyRole('ADMINISTRADOR')")
```

Figura 93. Código Fuente: MúsicaController.

```
1 package com.ibcc.msayacucho.controller;
2
3 import ...
4
5 @Controller
6 @RequestMapping("formas")
7 public class FormaController {
8
9     @Autowired
10    private FormaMusicalRepository formaMusicalRepository;
11
12    @PreAuthorize("hasAnyRole('ADMINISTRADOR')")
13    @ResponseBody
14    @GetMapping(value = "", params = "json")
15    public List<FormaMusical> getAll(){return formaMusicalRepository.findAll();}
16
17    @PreAuthorize("hasAnyRole('ADMINISTRADOR')")
18    @GetMapping("")
19    public ModelAndView index(@PageableDefault(size = 15) Pageable pageable,
20        @RequestParam(value = "buscar", required = false) String forma) {
21        ModelAndView mav =new ModelAndView( viewName: "forma/index");
22
23        if (StringUtils.isEmpty(forma)) {
24            mav.addObject( attributeName: "page", formaMusicalRepository.findAll(pageable));
25        } else {
26            mav.addObject( attributeName: "page", formaMusicalRepository.findByFormaContains(pageable, forma));
27        }
28    }
29 }
```

Figura 94. Código Fuente: FormaController.

4.8.4. CÓDIGO DE LAS VISTAS

```
xmlns:sec="http://www.thymeleaf.org/thymeleaf-extras-springsecurity4"
layout:decorator="layouts/admin">
<head>
  <title>Colaboradores</title>
</head>
<body>
<div layout:fragment="content">
  <div id="content-title">
    <h4 class="description">Colaboradores</h4>
    <div class="actions">
      <a href="/colaboradores/nuevo" class="btn btn-primary">Registrar Colaborador</a>
    </div>
  </div>
</div>

<div class="panel panel-default">
  <div class="panel-body">
    <div class="row">
      <div class="col-sm-6 col-sm-offset-6">
        <form class="search-form-6" autocomplete="off">
          <div class="form-group">
            <div class="input-group">
              <input name="buscar" type="text" class="form-control"
                placeholder="Buscar por nombre"
                th:value="${param.buscar ne null ? param.buscar[0] : ''}"/>
              <div class="input-group-btn">
                <button class="btn btn-primary search-btn">
                  <i class="fa fa-search"></i></button>
              </div>
            </div>
          </div>
        </form>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Figura 95. Código Fuente: Registrar Colaborador.

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org"
      xmlns:layout="http://www.ultraq.net.nz/thymeleaf/layout"
      layout:decorator="layouts/angular-admin">
<head>
  <title>Nuevo Artista</title>
</head>
<body>
<div layout:fragment="stylesheets">
  <link rel="stylesheet" th:href="@{/css/nuevo-musico.css}"/>
</div>

<div layout:fragment="content" ng-app="musicayacuchana">
  <div id="content-title">
    <h4 class="description">Nuevo Artista</h4>
  </div>

  <div class="panel panel-default">
    <div class="panel-body" ng-controller="NuevoMusicoCtrl">
      <div th:replace="musico/form"></div>
    </div>
  </div>
</div>
<!--...-->

<div layout:fragment="scripts">
  <script type="text/javascript" th:src="@{/js/nuevo-musico.js}"></script>
</div>
```

Figura 96. Código Fuente: Registrar Artista.

```

factor Build Run Tools VCS Window Help musicayacuchana [C:\Users\ARUMASS\project\musicayacuchana] - ...form.html [musicayacuchana.main]
application
templates composicion form.html
form.html
1 <div xmlns:th="http://www.thymeleaf.org" th:remove="tag">
2 <form name="composicionForm" ng-submit="guardarComposicion(composicionForm)" novalidate="" ng-cloak="">
3 <div growl=""></div>
4 <h3 class="form-header no-margin">Datos de Composición</h3>
5 <div class="row">
6 <div class="form-group required col-sm-12"
7   ng-class="{ 'has-error': composicionForm.titulo.$invalid && composicionForm.titulo.$touched}">
8   <label for="titulo" class="control-label">Título de la Canción</label>
9   <input id="titulo" name="titulo" type="text" class="form-control"
10     ng-model="composicion.titulo" ng-maxlength="155"/>
11   <div class="text-danger" ng-messages="composicionForm.titulo.$error" ng-show="composicionForm.titulo.$touched">
12     <p ng-message="required">
13       El Título es obligatorio
14     </p>
15     <p ng-message="maxlength">
16       El Título debe tener 155 caracteres como máximo
17     </p>
18   </div>
19 </div>
20 <!-- LETRA DE LA CANCIÓN -->
21 <div class="form-group col-sm-12"
22   ng-class="{ 'has-error': composicionForm.letra.$invalid && composicionForm.letra.$touched}">
23   <label class="control-label">Letra de la Canción</label>
24   <trix-editor angular-trix=""
25     ng-model="composicion.letra"></trix-editor>
26 </div>
27
28

```

Figura 97. Código Fuente: Registrar Composición.

```

nuevo.html x form.html x
1 <div xmlns:th="http://www.thymeleaf.org" th:remove="tag">
2 <form name="portadaForm" ng-submit="guardarPortada(portadaForm)" novalidate="" ng-cloak="">
3 <div growl=""></div>
4 <h3 class="form-header no-margin">Datos de Portada</h3>
5 <div class="row">
6 <div class="form-group required col-sm-12"
7   ng-class="{ 'has-error': portadaForm.grupo.$invalid && portadaForm.grupo.$touched}">
8   <label for="grupo" class="control-label">Grupo</label>
9   <input id="grupo" name="grupo" type="text" class="form-control"
10     ng-model="portada.grupo" ng-maxlength="155"/>
11   <div class="text-danger" ng-messages="portadaForm.grupo.$error" ng-show="portadaForm.grupo.$touched">
12     <p ng-message="required">
13       El nombre es obligatorio
14     </p>
15     <p ng-message="maxlength">
16       El nombre debe tener 155 caracteres como máximo
17     </p>
18   </div>
19 </div>
20 <div class="form-group col-sm-12"
21   ng-class="{ 'has-error': portadaForm.tituloPortada.$invalid && portadaForm.tituloPortada.$touched}">
22   <label for="tituloPortada" class="control-label">Título Portada</label>
23   <input id="tituloPortada" name="tituloPortada" type="text" class="form-control"
24     ng-model="portada.tituloPortada" ng-maxlength="155"/>
25   <div class="text-danger" ng-messages="portadaForm.tituloPortada.$error" ng-show="portadaForm.tituloPortada.$touched">
26     <p ng-message="maxlength">
27       El nombre debe tener 180 caracteres como máximo
28     </p>
29   </div>
30 </div>

```

Figura 98. Código Fuente: Ver Portada

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org"
3     xmlns:layout="http://www.ultraq.net.nz/thymeleaf/layout"
4     layout:decorator="layouts/angular-admin">
5 <head>
6 <title>Nueva Música </title>
7 <div layout:fragment="stylesheets">
8 <style>
9 .my-drop-zone { border: dotted 3px lightgray; height: 150px; text-align: center }
10 .nv-file-over { border: dotted 3px red; }
11 .another-file-over-class { border: dotted 3px green; }
12
13 html, body { height: 100%; }
14
15 canvas {
16     background-color: #f3f3f3;
17     -webkit-box-shadow: 3px 3px 3px 0 #e3e3e3;
18     -moz-box-shadow: 3px 3px 3px 0 #e3e3e3;
19     box-shadow: 3px 3px 3px 0 #e3e3e3;
20     border: 1px solid #c3c3c3;
21     height: 100px;
22     margin: 6px 0 0 6px;
23 }
24 .opacity-2 {
25     opacity: 0.2;
26 }
27 </style>
28 </div>

```

Figura 99. Código Fuente: Registrar Música.

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org"
3     xmlns:layout="http://www.ultraq.net.nz/thymeleaf/layout"
4     layout:decorator="layouts/angular-admin">
5 <head>
6 <title>Nueva Forma Musical</title>
7 </head>
8 <body>
9
10 <div layout:fragment="content">
11 <div id="content-title">
12 <h4 class="description">Nueva Forma Musical</h4>
13 <div class="actions">
14 <a href="/formas" class="btn btn-primary">Ir a formas</a>
15 </div>
16 </div>
17
18 <div class="panel panel-default" ng-app="musicayacuchana" ng-controller="NuevaFormaCtrl" ng-cloak="">
19 <div class="panel-body">
20 <h4 class="form-header no-margin">Datos de la Forma Musical</h4>
21 <form name="formaMusicalForm" novalidate="" autocomplete="off" ng-submit="guardar(formaMusicalForm)">
22 <div growl=""></div>
23 <div class="form-group required">
24     ng-class="{ 'has-error': formaMusicalForm.forma.$invalid && formaMusicalForm.forma.$touched }"
25     <label for="forma" class="control-label">Forma Musical</label>
26     <input id="forma" name="forma" type="text" class="form-control"
27         ng-model="formaMusicalForm.forma" required="" ng-maxlength="145"/>
28 <div class="text-danger" ng-messages="formaMusicalForm.forma.$error" ng-show="formaMusicalForm.forma.$touched">

```

Figura 100. Código Fuente: Registrar Forma Musical.

4.9. EJECUTAR PRUEBAS UNITARIAS

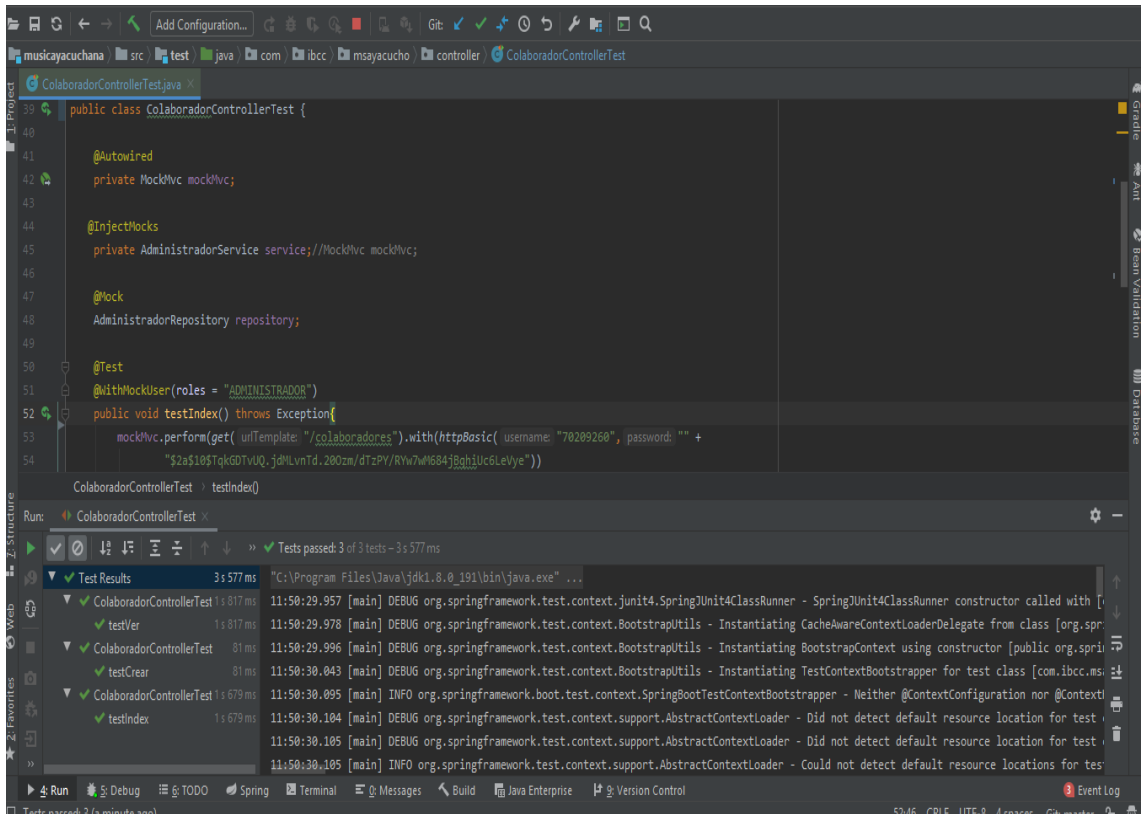


Figura 101. Prueba Unitaria: Colaborador.

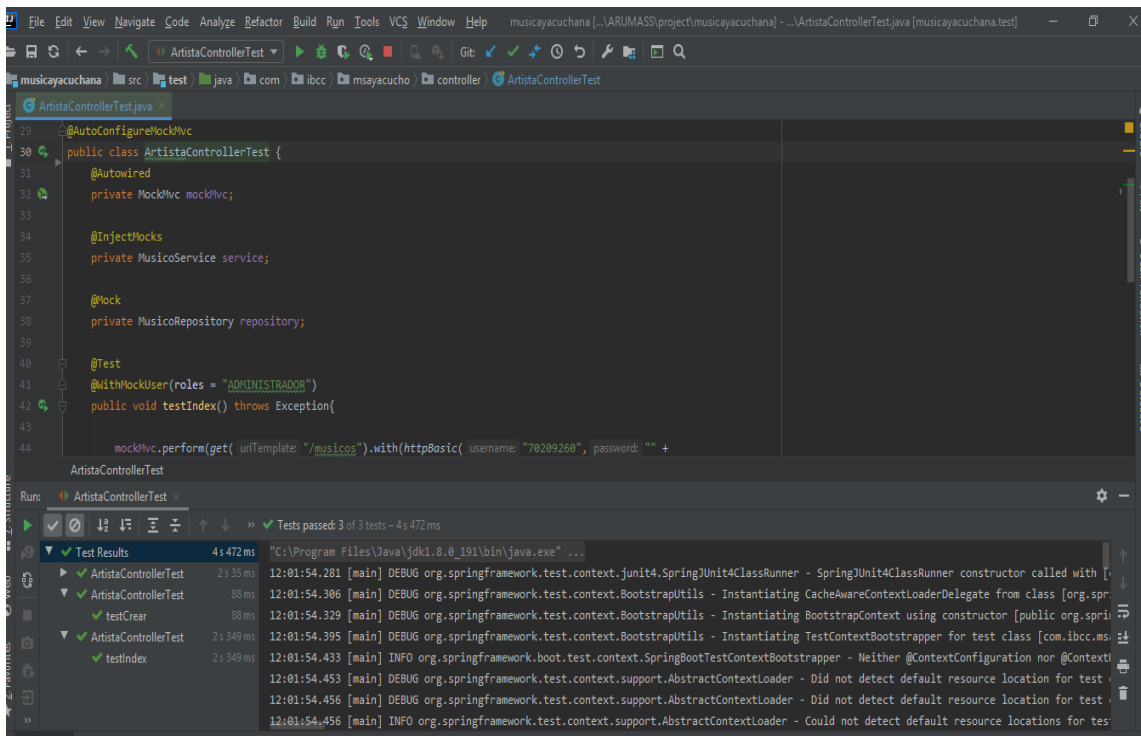


Figura 102. Prueba Unitaria: Artista.

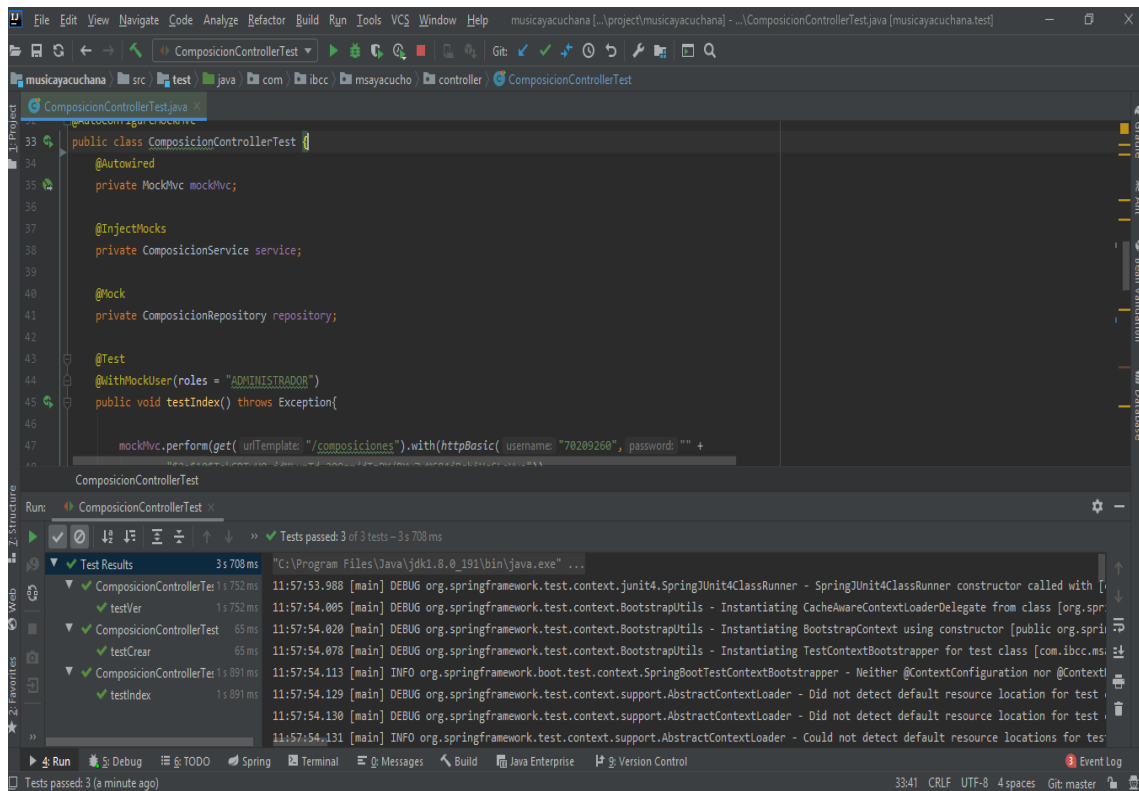


Figura 103. Prueba Unitaria: Composición.

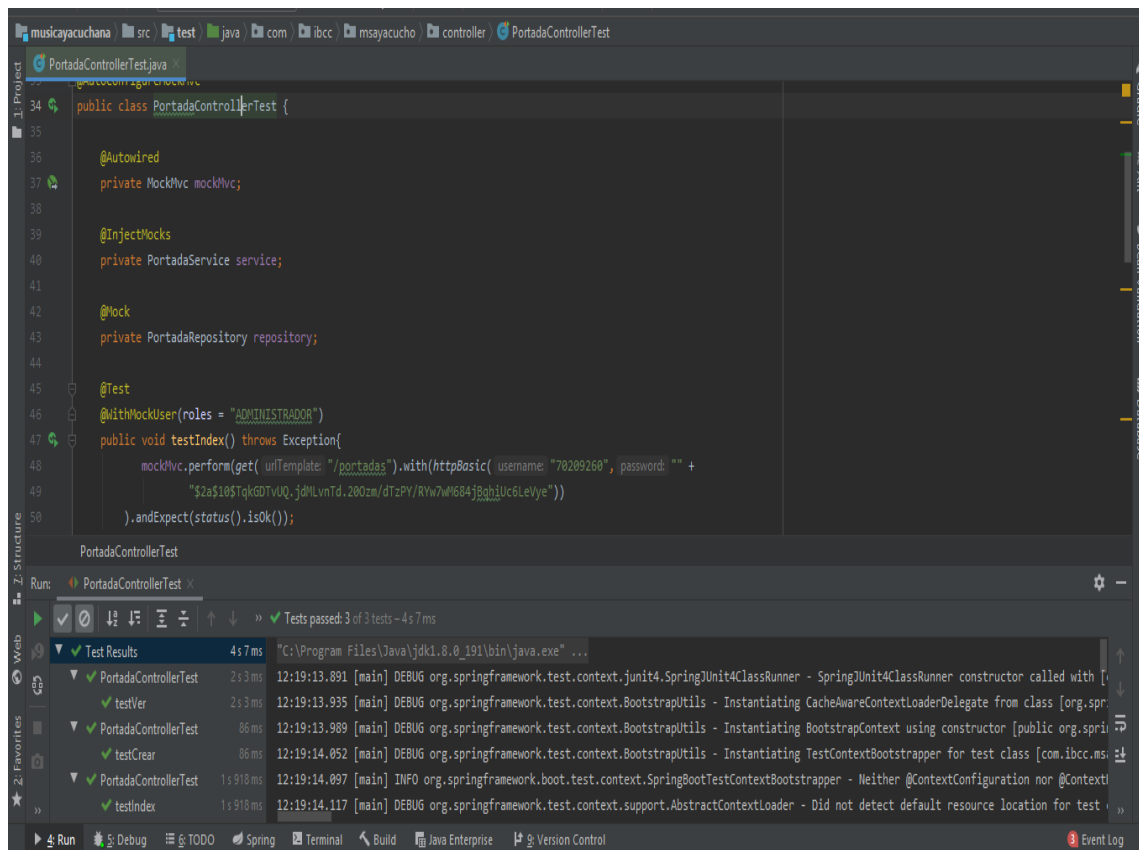


Figura 104. Prueba Unitaria: Portada.

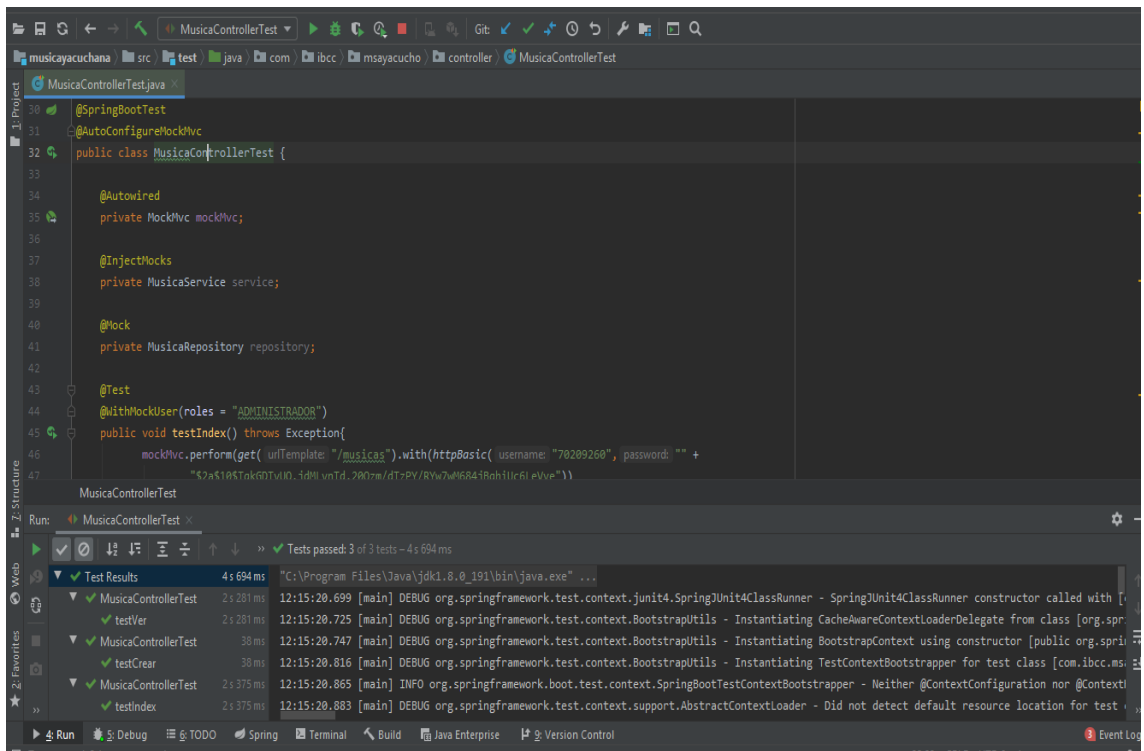


Figura 105. Prueba Unitaria: Música.

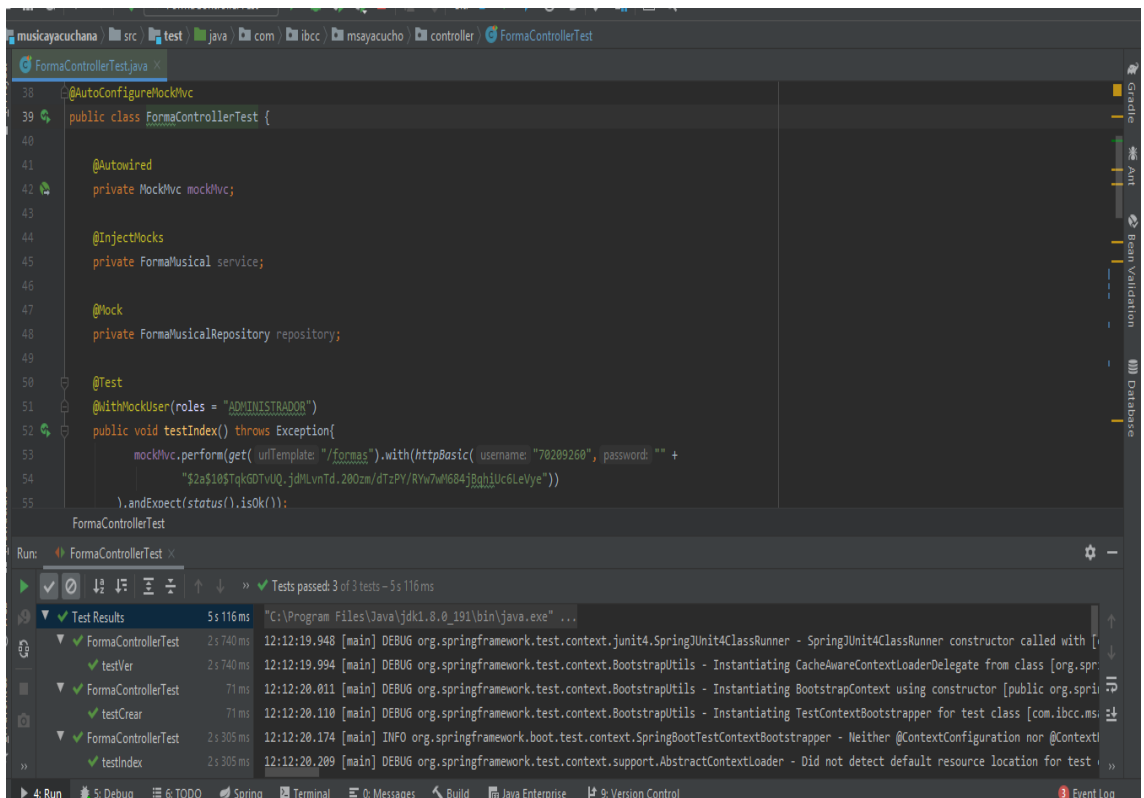


Figura 106. Prueba Unitaria: Forma Musical.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- a. Para la necesidad de información sobre el género o forma musical, se ha analizado, desarrollado y aceptado el software web de acuerdo a los Requerimientos Funcionales N° 26, 27, 28 de la Tabla N° 4.2, el diagrama físico de Base de datos de la figura N° 4.28, la implementación y pruebas desarrolladas para las Historias de Usuario de la Figura N° 4.26; 4.27. Logrando automatizar la información necesaria sobre la género o forma musical para dar a conocer las diferentes formas musicales de la música Ayacuchana.
- b. Para la necesidad de información sobre la composición musical, se ha analizado, desarrollado y aceptado el software web de acuerdo a los Requerimientos Funcionales N° 08,09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 de la Tabla N° 4.2, el diagrama físico de Base de datos de la Figura N° 4.28, la implementación y pruebas desarrolladas para las Historias de Usuario de la Figura N° 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14; 4.15, 4.16, 4.17. Logrando automatizar la información necesaria sobre la Composición Musical de la música Ayacuchana, para dar a conocer las letras de las canciones y compositores.
- c. Para la necesidad de información sobre la melodía, se ha analizado, desarrollado y aceptado el software web de acuerdo a los Requerimientos Funcionales N° 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24 de la Tabla N° 4.2, el diagrama físico de Base de datos de la Figura N° 4.28, la implementación y pruebas desarrolladas para las Historias de Usuario de la Figura N° 4.18; 4.19, 4.20, 4.21, 4.24, 4.25. Logrando automatizar la información necesaria sobre la Melodía de la música Ayacuchana, para dar a conocer y mantener la secuencia de notas originales como también su música.

5.2. RECOMENDACIONES

- a. Investigar e Implementar una red social para el contacto de los intérpretes, ejecutores de la música Ayacuchana, por el cual puedan interactuar y hacer.

contratos formales

- b. Investigar e implementar un aplicativo móvil para la ruta de turismo cultural con la temática de la difusión de la música Ayacuchana, donde pueda interactuar e informarse sobre eventos culturales de la difusión y practica de la música Ayacuchana.
- c. Investigar e implementar un sistema experto con inmersión de la realidad virtual para la enseñanza de la música Ayacuchana.
- d. Investigar e implementar una biblioteca virtual de investigaciones de costumbres y música Ayacuchana.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ahmad, H. (2014). *Scrumban - Adaptive Agile Development Process*. (Degree Masters). Metropolia University of Applied Sciences, Vantaa, Finlandia.
2. Almonacid, C. (1977). *Cancionero del acervo popular*. Ayacucho, Perú.
3. Ambler, S. (2003). *Agile Database Techniques: Effective Strategies for the Agile Software Developer*. Canadá, Estados Unidos: Wiley Publishing.
4. Archila, M. (2013). *La tradición oral como fuente de la historia*. Universidad del Magdalena, Magdalena, Colombia. Recuperado de <http://oraloteca.unimagdalena.edu.co/wp-content/uploads/2013/01/La-Tradici%C3%B3n-Oral-Como-Fuente-De-La-Historia-MauricioArchilaNeira.pdf>
5. Arguedas, J. (1940). *Nuestra Música Popular y sus intérpretes*. Lima, Perú: Mosca azul & horizonte editores.
6. Aroní, R. (2013). *Sentimiento del Pumpin; Música, Migración y memoria en Lima, Perú*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México.
7. Aroní, R. (2015). *Coreografía de una matanza: memoria y performance de la masacre de Accomarca en el carnaval ayacuchano en Lima, Perú*. *Anthropologica del Departamento de Ciencias Sociales*, vol. XXXIII (34), 119-146. ISSN: 0254-9212. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=88639603006>.
8. Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación (3ra edic.)*. Bogotá, Colombia: Pearson.
9. Carvajal, E. y Méndez J. (2016). *Diseño y desarrollo de un prototipo de software que apoye, Gestione y Agilice los Procesos Referentes al Manejo de los Recursos Humanos en la Empresa Grupo TX S.A.S. Colombia*. (tesis pregrado). Universidad Distrital Francisco José Caldas. Bogotá, Colombia.
10. Craing, I. (2002). *The Interpretation of object-oriented programming languages (2ª Ed.)*. Gran Bretaña: Springer-Verlag London.
11. Cobo, A. (s.f.). *Base de datos relacionales: Teoría y práctica (1ª ed.)*. Madrid, España: Vision Libros.

12. Composición Musical (s.f.) *Enciclopedia Libre Universal en español*. Recuperado de http://enciclopedia.us.es/index.php/Composici%C3%B3n_musical
13. Del Pino, J. (octubre de 1944). *¿Cuál es el sentido Psicológico de la música Folklórica Ayacuchana?* El pueblo, pp. 23 - 36.
14. Del Pino, J. (1962). *sentido de la música Ayacuchana*. El pueblo, pp. 23 - 36.
15. Equipo Vértice (2010). *Técnicas avanzadas de diseño web*. España: Vértice.
16. Escobar, J. y Cuervo A. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización*. Avances en medición, 6, 27-36. recuperado de http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf
17. Kroenke, D. (2003). *Procesamiento de base de datos: fundamentos, diseño e implementación (8ª Ed.)*. Juárez, México: Pearson
18. Gesellschaft für Konsumforschung Perú (2017). *Las Preferencias musicales de los peruanos*. Recuperado de https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/country_one_pager/PE/documents/GfK_Opinio__n_Enero_2017_Los_peruanos_y_la_musica_2.pdf
19. Hernández R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6ta edic.)*. México D.F. México: McGRAW-HILL.
20. Hinostroza, A (1990). *Métodos Musicales y Canciones Folclóricas*. Ayacucho, Perú: Programa de profesionalización docente especialidad de música.
21. Huamán, C. (2006). *El wayno ayacuchano como tradición oral, poética, musical y dancística Latinoamérica*. Revista de Estudios Latinoamericanos, (42), 79-106.
22. Huamán, C. (2015). *Urpischallay: transfiguraciones poéticas, memoria y cultura popular andina del Huayno*. Lima, Perú: Ediciones Altazor.
23. Kniberg, H. y Skarin, M. (2010). *Kanban and Scrummaking the most of both*. Estados Unidos: Librería del congreso. Recuperado de http://www.proyectalis.com/documentos/KanbanVsScrum_Castellano_FINAL-printed.pdf
24. Luján, S. (2001). *Programación en internet: Clientes web*. Alicante, España: Club Universitario.
25. Lloréns, J. (1983). *Música Popular en Lima: Criollos y andinos*. Lima, Perú: Instituto de estudios peruanos.
26. Macassi, S. (2001). *Culturas juveniles, medios y ciudadanía: el nuevo horizonte generacional y las disyuntivas de la inserción de los jóvenes en la sociedad*.

Lima, Perú.

27. Meseguer, G. (2009). *Detección de armonía y estructura rítmica musical*. (Tesis pregrado). Universidad de Alicante. San Vicente, España.
28. Ministerio de Educación (2007). *Historia del Arte Universal*. Lima, Perú.
29. Motoya, R, Montoya L y Montoya E. (1987). *Urqkunapa Yawarnin*. Lima, Perú: Centro Peruano de estudios sociales Mosca Azul Editores
30. Navarro A., Rosalén T. y Martín E. (marzo del 2004). *Diversidad cultural: La danza folclórica como medio de identidad*. Las ciencias de la actividad física y el deporte en el marco de la convergencia europea - III Congreso Internacional de la Asociación Española de Ciencias del Deporte, Valencia, España.
31. Nevado, V. (s.f.). *Introducción a las bases de datos relacionales*. Madrid, España: Vision Libros.
32. North, A. y Hargreaves, D. (1999). *Can music move people? The effects of musical complexity and silence on waiting time*. *Environment and behaviour*, 31, 136-149. recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/e13a/ade4829bf899c7714113d2242c45a6d9ecf9.pdf>
33. Núñez, J. (2008). *Generador de melodías basado en reglas*. (Tesis de pregrado). Universidad Carlos III de Madrid, Madrid, España.
34. Osorio, F. (2008). *Base de datos relacionales: Teoría y práctica (1ª ed.)*. Madrid, España: Thomson.
35. Pacheco, M. (2015). *Influencia de géneros musicales con contenidos andinos en los componentes de la identidad nacional peruana*. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
36. Palomino, F. (2002). *Factores que influyeron en el cambio de la composición y ejecución del huayno en el distrito de Ayacucho. 1975-1985*. (Tesis de pregrado). Escuela Superior de Música “Condorcunca” Ayacucho, Ayacucho, Perú.
37. Paredes, D. (2015). *Sistema Web integrado de gestión académica administrativa*. (tesis pregrado). Universidad Mayor de san Andrés. La Paz, Bolivia.
38. Pineau, F. y Mora, A. (2011). *La (re)construcción de las identidades en la música popular andina en Perú: un campo de disputa y negociación cultural*. *Revista Ensayos Pedagógicos*, VI (1), 67-81.
39. Pons, O., Marín, N., Medina, J., Acid, S. y Vila, A (2005). *Introducción a las bases de datos: El modelo relacional*. Madrid, España: Thomson.

40. Portocarrero M. (2007). *El Hombre [Mensaje en un blog]*. Recuperado de http://www.martinaportocarrero.com/canciones/El_Hombre.html.
41. Quelopana, J. (2009). *Fiestas y costumbres peruanas*. Lima, Perú: San Marcos.
42. Ramos, A. y Ramos, J. (2007). *Operaciones con bases de datos ofimáticas y corporativas*. Madrid, España: Thomson.
43. Reddy, A. (2016). *The Scrumban Revolution. Getting The Most Out of agile, Scrum, and Lean Kanban*. New Jersey, United States of America: Pearson Education
44. Rivera S. y Carriço B. (2015). *Los consumos juveniles de música en la era digital: un estudio de caso en la Zona Metropolitana de Querétaro*. Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas, 10(2), 171-192.
45. Rob, P. y Coronel, C. (2004). *Sistemas de bases de datos: diseño, implementación y administración (5ª Ed.)*. Madrid, España: Thomson.
46. Romero, L. (1997). *Publicar en Internet: guía práctica para la creación de documentos HTML*. Cantabria, España: Universidad de Cantabria.
47. Schoenberg, A. (1967). *Fundamentals of Musical Composition*. New York, Estados Unidos: St. Martin's Press.
48. Sommerville, I. (2005). *Ingeniería de software (7ª Ed.)*. Madrid, España: Pearson Educación.
49. Stair, R. y Reynolds, G. (1999). *Principios de Sistemas de Información: Enfoque administrativo (4ª ed.)*. Madrid, España: Thomson.
50. Supo, J. (2014). *Cómo se elige una prueba estadística: 6 criterios para elegir un procedimiento estadístico*. Arequipa, Perú: Bioestadistico.eirl
51. Taberner, B. (2015). *Informatización de una Pyme aplicando metodología ágil: un caso real*. (Proyecto fin de grado). Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, España.
52. Tumbalobos, M. (2015). *El discurso del huayno ayacuchano Durante el proceso de Violencia Política en Ayacucho*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú.
53. Virvou, M. y Matsuura, S. (2012). *Knowledge-based software engineering: Proceedings of the Tenth Joint Conference on Knowledge-based software engineering*. Amsterdam, Netherlands: IOS Press BV.
54. Weitzenfeld, A. (s.f.). *Ingeniería de software orientada a objetos: con UML, Java e internet*. Madrid, España: Thomson.

ANEXOS

ANEXO A: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 8
Género Musical Preferido

VARIABLE DE INTERES	VARIABLES DESCRIPTIVAS	INDICADOR	ITEMS
Música Ayacuchana	Género Musical.	Forma Musical	¿Es necesario registrar las formas musicales?
			¿Qué forma musical forma parte de la música ayacuchana?
			¿Qué forma musical es característico de la localidad?
		Letras	¿Es necesario conocer las letras de la música Ayacuchana?
			¿Cuáles son las letras originales de música ayacuchana más representativo?
			¿Existe mucha tergiversación de las letras?
	Composición Musical	Compositor	¿Cómo se debe preservar la integridad de las letras?
			¿Qué es necesario conocer de las letras de la música ayacuchana?
			¿Qué Compositores de la música Ayacuchana son los más representativos?
		Notas originales	¿Existe apropiación de composiciones?
			¿Es necesario conocer al compositor de la Música Ayacuchana?
			¿Es necesario mantener las notas originales de la música?
Melodía Musical	Música	¿Qué técnicas existe para preservar las notas originales de la música Ayacuchana?	
		¿Cuál es la música ayacuchana más representativo?	
			¿Qué instrumento son autóctonos para la ejecución de la Música Ayacuchana?

Nota. Elaboración Propia.

ANEXO B: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla 9
Género Musical Preferido

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLE	MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN
<p>Problema Principal</p> <p>¿Qué información registrar sobre la música Ayacuchana para preservar y difundirla, Ayacucho, 2019?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Desarrollar un software web para registrar información sobre la música ayacuchana, mediante técnicas e instrumentos, la metodología Scrumban, un administrador de base de datos relacional, un lenguaje de programación orientada a objetos, tecnologías de internet; con la finalidad de preservar y difundir la música Ayacuchana, Ayacucho, 2019.</p>	<p>VARIABLE DE INTERÉS</p> <p>X: Música Ayacuchana.</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>El tipo de investigación es observacional, retrospectivo, longitudinal, descriptivo</p> <p>NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>Descriptivo</p>
<p>Problemas Secundarios</p> <p>¿Qué información es necesaria sobre el género musical, composición musical, y melodía?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>a. Analizar, desarrollar y aceptar la necesidad de información sobre el género musical, a fin de conocer las diferentes formas musicales.</p> <p>b. Analizar, desarrollar y aceptar la necesidad de información sobre la composición musical con la finalidad de dar a conocer el compositor, la letra.</p> <p>c. Analizar, desarrollar y aceptar la necesidad de información sobre la melodía, con la finalidad de mantener la secuencia de notas originales y su música.</p>	<p>VARIABLES DESCRIPTIVAS</p> <p>X1: Género Musical.</p> <p>X2: Composición Musical.</p> <p>X3: Melodía.</p>	<p>MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>Diseño De La Investigación: De acuerdo al tipo de investigación, la información necesaria para el estudio es recolectada de diferentes registros existentes sobre la música Ayacuchana mediante el análisis documental y la entrevista.</p> <p>Población</p> <p>La población estuvo conformada por toda la música ayacuchana de la Región de Ayacucho, 2019.</p> <p>Muestreo</p> <p>Se tomó una muestra de la música ayacuchana por juicio de expertos, que considera la redundancia, abarcando los géneros representativos de la Región de Ayacucho, 2019</p> <p>Técnicas. - Entrevista, Análisis Documental.</p> <p>Instrumentos. - Guía de entrevista, Ficha para análisis documental</p>

Nota. Elaboración Propia.

ANEXO C: GUIA DE ENTREVISTA

OBJETIVO:

Conocer los requerimientos de información de salida y entrada de datos para el desarrollo del sistema web que brinda información sobre la música Ayacuchana.

- A. ¿Es necesario registrar las formas musicales?
- B. ¿Qué forma musical forma parte de la música ayacuchana?
- C. ¿Qué forma musical es característico de la localidad?
- D. ¿Es necesario conocer las letras de la música Ayacuchana?
- E. ¿Existe mucha tergiversación de las letras?
- F. ¿Cómo se debe preservar la integridad de las letras?
- G. ¿Qué Compositores de la música Ayacuchana son los más representativos en la localidad?
- H. ¿Existe apropiación de composiciones?
- I. ¿Es necesario conocer al compositor de la Música Ayacuchana?
- J. ¿Es necesario mantener las notas originales de la música
- K. ¿Qué herramientas o técnicas existe para preservar o mantener las notas originales de la música Ayacuchana?
- L. ¿Cuál es la música ayacuchana más representativo de la localidad o Zona?
- M. ¿Qué instrumento son autóctonos para la ejecución de la Música Ayacuchana?

ANEXO D: PORTADA DE PRODUCCIÓN MUSICAL

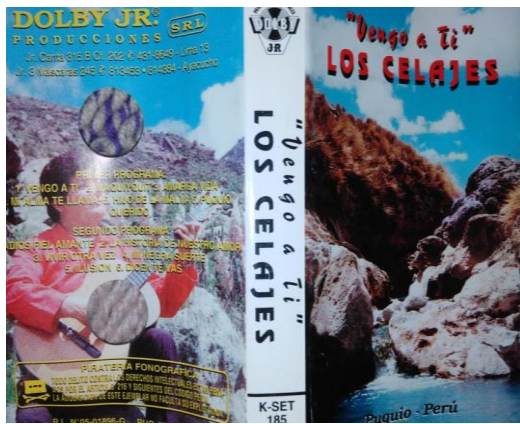


Figura 107. Portada: Los Celajes Puquio.



Figura 110. Portada: Julia Illanes

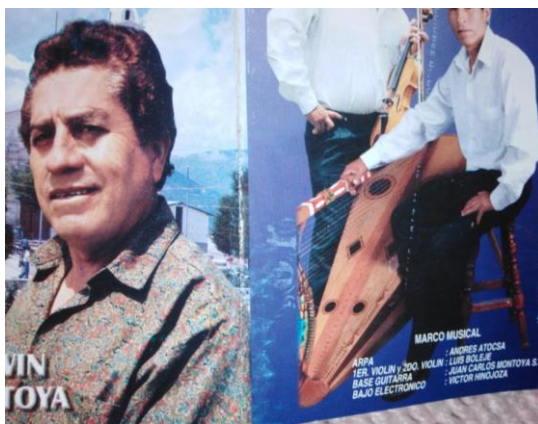


Figura 108. Portada: Edwin Montoya.



Figura 111. Portada: Luciano Quispe.

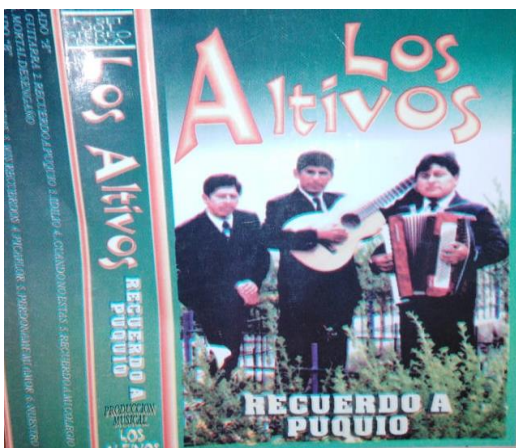


Figura 109. Portada: Los Altivos.

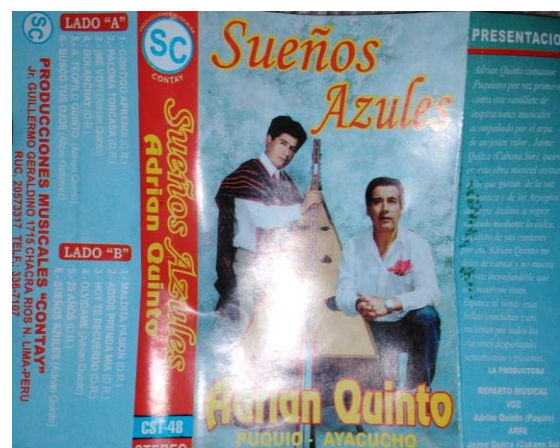


Figura 112. Portada: Adrián Quinto.