



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS ELECTRONICA E
INDUSTRIAL

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONES E
INFORMÁTICOS

Tema:

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA APLICANDO
LA NORMA ISO 33000, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA
IDENTIDAD MUSICAL LOCAL, EN LOS NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS.

Trabajo de Titulación Modalidad: Proyecto de Investigación, presentad previo la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Computacionales e Informáticos.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de Software

AUTOR: Edison Gabriel Sánchez Villacis

TUTOR: Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg

Ambato – Ecuador

Junio, 2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del Trabajo de Titulación con el tema: “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA APLICANDO LA NORMA ISO 33000, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD MUSICAL LOCAL, EN LOS NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS.”, desarrollado en la modalidad Proyecto de Investigación por el señor Edison Gabriel Sánchez Villacis, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos, de la Universidad Técnica de Ambato, me permito indicar que el estudiante ha sido tutorado todo el desarrollo del trabajo hasta su conclusión, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 15 del Reglamento para obtener el Título de Tercer Nivel, de Grado de la Universidad Técnica de Ambato, y el numeral 7.4 del respectivo instructivo.

Ambato, junio 2021

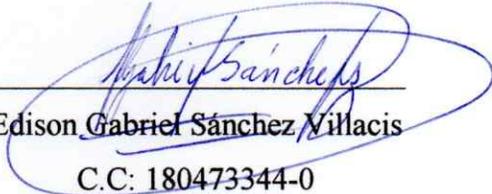
Ing. Franklin Mayorga, Mg.

TUTOR

AUTORÍA

El presente Proyecto de Investigación titulado: “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA APLICANDO LA NORMA ISO 33000, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD MUSICAL LOCAL, EN LOS NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS.” Es absolutamente original, auténtico y personal. En tal virtud, el contenido, efectos legales y académico que se desprende del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, junio 2021



Edison Gabriel Sánchez Villacis

C.C: 180473344-0

AUTOR

APROBACIÓN TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de par calificador del Informe Final de Trabajo de Titulación presentado por el señor Edison Gabriel Sánchez Villacis, estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistema Computacionales e Informáticos, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, bajo la Modalidad Proyecto de Investigación, titulado “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA APLICANDO LA NORMA ISO 33000, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD MUSICAL LOCAL, EN LOS NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS.” Nos permitimos informar que el trabajo ha sido revisado y calificado de acuerdo con el Artículo 17 del Reglamento para obtener el Título de Tercer Nivel, de Grado de la Universidad Técnica de Ambato, al numeral 7.6 del respectivo instructivo. Para cuya constancia suscribimos, conjuntamente con la señora Presidenta del Tribunal.

Ambato, junio 2021

Ing. Pilar Urrutia, Mg.
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL

PhD. Julio Balarezo
PROFESOR CALIFICADOR

PhD. Victor Guachimposa
PROFESOR CALIFICADOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este Trabajo de Titulación como un documento disponible para la lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi Trabajo de Titulación en favor de la Universidad Técnica de Ambato, con fines de difusión pública. Además, autorizo su reproducción total o parcial dentro de las regulaciones de la institución.

Ambato, junio 2021


Edison Gabriel Sánchez Villacis
C.C: 180473344-0

AUTOR

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico a mi Madre por ser la persona que me ha guiado en la vida, como mi ejemplo y como pilar fundamental junto a la memoria de mi padre. A mi esposa Carolina por todo su apoyo en cada momento, a mi familia porque sin su soporte no hubiera podido llegar a los objetivos que he llegado.

Edison Gabriel Sánchez Villacis

AGRADECIMIENTO

A mi madre porque sin ella, yo simplemente no existiría, no solo por haberme dado la vida, sino por todo lo que me ha enseñado, por todo el amor incondicional y porque junto a la memoria de mi padre, que a pesar de su pronta partida me enseñó cosas maravillosas, son lo más sagrado en mi vida.

A mi esposa porque a sido y es un pilar indispensable en mi vida, en cada uno de sus aspectos, ya que de su mano he podido lograr superar obstáculos que la vida siempre tendrá.

A mi familia en general, por todo su cariño y enseñanzas infinitas, por los cuales los valoro como lo que son un tesoro, en especial a Gladys y a Sergio, a mi abuelita Clari, todos son simplemente increíbles.

A mis amigos, en especial a Vane, por toda la alegría y momentos compartidos, buenos y malos, pero siempre con su apoyo.

A mi tutor, el Ingeniero Franklin Mayorga, por su apoyo brindado y por saberme guiar para realizar este proyecto.

A los docentes de la Facultad, de la carrera de Sistemas por brindarme y compartir sus conocimientos en todo este tiempo como estudiante.

Edison Gabriel Sánchez Villacis

ÍNDICE

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	1
FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS ELECTRONICA E	1
DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA APLICANDO LA NORMA ISO 33000, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD MUSICAL LOCAL, EN LOS NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS.	1
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
APROBACIÓN TRIBUNAL DE GRADO	iv
DERECHOS DE AUTOR	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE	viii
CAPITULO I:	1
1.1 Tema de Investigación.....	1
1.2 Antecedentes Investigativos	1
1.2.1 Contextualización del problema	1
1.2.2 Fundamentación Teórica	3
1.2.3 NORMAS ISO	3
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo general	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
CAPÍTULO II	15
2.1 Materiales.....	15
2.2 Métodos.....	16
2.2.1 Modalidad de la Investigación.....	17
2.2.2 Población y Muestra	18
2.2.3 Recolección de información	18
2.2.4 Procesamiento y análisis de datos.....	19
3. CAPÍTULO III	20
3.1 Análisis y discusión de los resultados.....	20
3.1.1 Resultado de encuesta realizada a los estudiantes del Taller de Cuerdas	21
3.2 Metodología de desarrollo	26
3.2.1 Desarrollo de la aplicación	34
3.2.1.1 Modelos de proceso	46

3.2.1.2.	Flujo de la aplicación.....	46
3.2.1.3.	Cronograma de implantación.....	48
4.	CAPITULO IV.-	55
4.1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
4.2	Documentación manual del usuario.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Encuesta, pregunta 1	21
Figura 2:	Encuesta, pregunta 2	22
Figura 3:	Encuesta, pregunta 3	23
Figura 4:	Encuesta, pregunta 4	24
Figura 5:	Encuesta, pregunta 5	25
Figura 6:	Diagrama ISO 33000	34
Figura 7:	Base de Datos	35
Figura 8:	Violín	36
Figura 9:	Visual Studio	36
Figura 10:	Loguin	37
Figura 11:	Ingreso de usuario	38
Figura 12:	Interface de selección	39
Figura 13:	Interface de preguntas	39
Figura 14:	Interface de sonido	40
Figura 15:	Interface de sonido con referencias del violín	41
Figura 16:	Tabla de la base de datos de Usuarios	42
Figura 17:	Interfaz de Loguin con pruebas de tiempo de respuesta	42
Figura 18:	Interfaz de Registro de nuevo usuario con control de datos	43
Figura 19:	Actividades de la aplicación	47
Figura 20:	Capas de la aplicación	47
Figura 21:	Diagrama de relación BD	48
Figura 22:	Creación del instalador	49
Figura 23:	Instalación del juego	50
Figura 24:	Prueba del funcionamiento de la aplicación	51
Figura 25:	Prueba de funcionamiento de la aplicación	51
Figura 26:	Prueba del juego con los estudiantes	51
Figura 27:	Prueba del afinador con referencias	52
Figura 28:	Linea comparativa de aciertos de los estudiantes intento #1 y #2	53
Figura 29:	Comparación de promedio del primer y segundo intento de acuerdo con el número de aciertos	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Recolección de información.....	19
Tabla 2:	Preguntas de la encuesta.....	21
Tabla 3:	comparación entre la norma ISO 33000 y CMMI	34
Tabla 4:	Guía de aspecto a calificar	44
Tabla 5:	Resultado de las pruebas	46
Tabla 6:	Cronograma de implantación	49
Tabla 7:	Comparación de puntajes de los estudiantes	52

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente proyecto de investigación se analiza lo importante de las NORMAS ISO, enfocándose en la ISO 33000, para el desarrollo de software de una manera ordenada, trazando un camino desde los requerimientos hasta las pruebas del mismo. Se analizan las características que las NORMAS ISO nos brindan, tomando en cuenta sus ventajas y desventajas.

Tomando como punto de partida la falta de identidad musical cultural en las personas, desde los niños hasta las personas en general. Se manifiesta la influencia de ritmos extranjeros como fuente principal de consumo de las personas, dejando en segundo plano las raíces propias de un país, en todos los aspectos y más aún en el cultural. Basado en este desconocimiento se desarrolló una aplicación informática, para fortalecer la identidad cultural mediante un juego, ya que así aprenderán mientras juegan, lo cual nos ayuda a tener una mayor atención e interacción con la aplicación informática. Se tomó en cuenta a los estudiantes del Taller de Cuerdas de la universidad Técnica de Ambato, ya que, al estar relacionados con el arte, se puede enfocar en sus conocimientos sobre las raíces del Ecuador en el ámbito cultural.

El proyecto fue desarrollado en Visual Studio, utilizando interfaces simples para que el estudiante no se aburra y se interese por la aplicación informática, además se utilizó CMMI como modelo para identificar el nivel de madurez, y sirviendo de apoyo en el desarrollo del software junto a la norma ISO 33000.

Como resultado de los estudiantes se obtuvo, que el porcentaje de aciertos de los participantes aumentó en un 71% en su segundo intento, dándonos un resultado favorable y evidenciando una forma interactiva para el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: ISO 33000, Identidad musical, ritmos del Ecuador, Visual Studio

ABSTRACT

In the current investigation project, the importance of the ISO standards is analyzed, focused on the ISO 33000, for the software development in an organized way, tracing paths from the requirements to the testing part. The characteristics of the ISO standards provide us, taking into account its advantages and disadvantages.

Taking as starting point the lack of people's music identity cultural, from children to people in general. Often the foreign influence is stronger than its own country roots, in all the aspects and even more in the culture. Based on the lack of awareness the application was made, to develop the culture identity through this game, since in this way they will learn while they are playing, which will help us to have greater attention and interaction with the computer application. The students of the string workshop from Universidad Técnica de Ambato were considering, since as being part of the art, it could be focus on its own knowledge about Ecuadorians root in the cultural field.

This Project was made in Visual Studio, using simple interface so that the student don't get boring and become interested by the computer application, furthermore it was used CMMI as a model to identify the level of maturity, and serving as a support in the develop of the software next to the ISO 33000 standard.

As a result of the students, it was obtained that the percentage of successes of the participants increased by 71% in their second attempt, giving us a favorable result and evidencing an interactive way for student learning.

Key words: Cultural identity, ISO 3000, Ecuadorian beats, Visual Studio

CAPITULO I:

MARCO TEÓRICO

1.1 Tema de Investigación

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN INFORMÁTICA APLICANDO LA NORMA ISO 33000, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA IDENTIDAD MUSICAL LOCAL, EN LOS NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS.

1.2 Antecedentes Investigativos

1.2.1 Contextualización del problema

Entre los diferentes fenómenos que se dan en el mundo, existe la pérdida de identidad musical dentro de la cultura de las naciones, decadencia en procesos interculturales, además de los cambios en los procesos histórico-sociales que se han producido, teniendo como consecuencia la transformación de las relaciones socioculturales en la población mundial, teniendo en cuenta que la influencia de la tecnología a nivel mundial es de gran relevancia, ya que es un medio de propagación de gran velocidad [1]

En el mundo en general el concepto de cultura tiene significados similares, sin embargo, las diferencias de estos se derivan entre las discusiones por creencias y principios de cada país, mucho tiene que ver la influencia del arte, religión y costumbres de cada uno. La cultura está ligada a cada pedazo de la historia de un país, y a su patrimonio cultural propiamente. La identidad cultural en general, pero sobre todo la musical, no existiría sin la memoria, la capacidad de reconocer el pasado y que ayuda a establecer elementos para el futuro. [2]

La cultura juega un papel muy importante en el desarrollo de un determinado territorio, por lo cual, en diversos pueblos, lugares de Europa y América Latina se revaloriza en ámbito cultural, lo cual muestra la identidad de un país, incluso creando o modificando en algunos aspectos su cultura patrimonial, estableciéndolo como un eje de desarrollo propio, ya que la cultura influye de manera directa en aspectos económicos, en donde se vincula

el mercado y el consumo, mediante los cuales se presentan las industrias culturales. Como la propagación mediante medios digitales, televisión, cine, expresiones culturales, participaciones musicales, entre otras [2]

La era actual esta invadida por la influencia de las redes sociales, mucho tiene que ver esto en la opinión de la gente, muchas veces la difusión de algo puede influir en la aceptación de un producto, esto incluye la propagación y difusión cultural, en Latino América la mayoría de personas tiene acceso a internet, y con ello a las redes sociales, que son el medio por el cual la identidad cultural de muchos niños se forma, aunque muchas veces esta no sea basada en la supervisión de su contenido para hacerla de manera estructurada y beneficiosa, sino es marcada por una tendencia.

En la actualidad en el Ecuador existen programas culturales con una representación más política, que con visión a futuro y al empoderamiento de identidad de los ecuatorianos, al menos en su gran mayoría. Existen escasos proyectos en donde se tiene iniciativa, y apoyo de manera desinteresada y sin mayores trabas. Los encargados de difundir el contenido cultural en el país ya sea televisión, radio, periódico entre otros, prefieren contenido sensacionalista o que este a la moda dejando a un lado la importancia de las raíces e identidad cultural de los ecuatorianos, ya que con otras propuestas ven una mayor ganancia económica en base a la acogida que pueden tener en cuanto a medidas de consumo de sus productos.

En la ciudad de Ambato existe desconocimiento por gran parte de la población infantil y de la población en general sobre la identidad cultural de Ecuador, ya que existe poco interés por inculcar nuestras raíces en el ámbito musical y cultural en general, siendo más fácil que los niños adopten tendencias mundiales en todo aspecto, lo cual contribuye a que la identidad cultural se vaya perdiendo. [3]

El desconocimiento de la identidad cultural de la población infantil de Ambato es consecuencia de la falta de interés por parte de la mayoría de las escuelas ambateñas por impartir educación musical, y enfocarse en la enseñanza de los ritmos autóctonos del país; provocando en los estudiantes la falta de conocimiento musical, además de la falta de

interés para aprender sobre a cultura ecuatoriana a pesar de su escaso conocimiento. Otro factor que contribuye al desconocimiento cultural es la falta de difusión por parte de los medios de comunicación, de la música producida en el país. Ya que, para realizar una nueva producción en el país de algún material cultural, se debe buscar inversión propia en la mayoría de los casos por la falta de apoyo.

1.2.2 Fundamentación Teórica

1.2.3 NORMAS ISO

Las normas ISO son consideradas como guías, cada vez más, su empleo se va extendiendo. Su interés aumenta con el tiempo ya que se ha contrastado que permite reducir costos, tiempo y esfuerzo por parte de los trabajadores. Es por ello por lo que ISO se esfuerza por revisarlas de forma periódica, logrando su adaptación a los tiempos actuales como está ocurriendo con la actual revisión de la ISO 33000. Del mismo modo, se elabora normas para cubrir las necesidades normativas en cualquier institución y para diferentes proyectos a nivel mundial. [4]

En el Ecuador, las normas ISO se adaptan a las necesidades de las empresas y refleja los enfoques estructurales de gestión que optimizan prácticas laborales. En definitiva, se busca beneficiar a las compañías incorporando normas que afiancen sus ventajas competitivas. [4]

La aplicación de la ISO 33000 proporciona un modelo para asegurar la calidad en el proceso de software, mismo que nos ayudaran a evaluar el desarrollo de cualquier software para la solución de un problema, en el caso puntual nos servirá para indagar los requerimientos de los niños del taller de música de la Universidad Técnica de Ambato y ver que la aplicación se desarrolle de una manera organizada y buscando satisfacer todos los requerimientos. [4]

Visual Studio: interfaz de desarrollo de Microsoft. Este compuesto por un conjunto de herramientas las cuales permiten a los desarrolladores crear diferentes aplicaciones para distintas plataformas.

- Community: es la versión gratuita, tiene como objetivo servir en la formación y el desarrollo de los estudiantes. Reúne todas las funcionalidades básicas para la elaboración de proyectos.
- Professional: edición dirigida a los desarrolladores profesionales, las herramientas de depuración y pruebas unitarias, son las funciones más destacadas.
- Enterprise: direccionados a los equipos profesionales que tienen gran interacción entre sus miembros. Las funciones destacadas son herramientas de test, colaborativas, de arquitectura y modelización de aplicaciones. [5]

Modelos de madurez en CMMI [6]

El instituto de Software perteneciente a la Universidad Carnegie Mellon con la Corporación Mitre empezó el desarrollar un modelo multinivel, los cuales estaban basados en modelos de proceso de mejoramiento de procesos, el cual tomo como nombre Modelo de Madurez de la Capacidad o CMM. Como una evolución del CMM en 2002 se lanzo CMMI con el objetivo de tener usabilidad de modelos de madurez integrados a varios modelos en un mismo marco.

El CMMI es el apoyo al desarrollo de investigación, se basa en el reconocimiento en el nivel de los modelos afines y exitosos que se tiene como directriz de una propuesta de un proceso de evaluación, comprobación y consolidación a nivel latinoamericano.

Niveles de madurez de CMMI:

Inicial: Estado en el cual el desarrollo es basado en responsabilidad de cada individuo:

- Los procedimientos no son concretos e incluso no existen, las actividades se realizan de forma desordenada.
- No existen plantillas definidas
- Capacidad de:
 - Diseño, Desarrollo, Integración, Prueba

Gestionado: Se normalizan las buenas prácticas de desarrollo, en base a la experiencia y

a sus métodos:

- Las buenas prácticas se mantienen como modelo
- Definición de productos a realizar
- Se definen las características para la revisión de productos
- Capacidad de:
 - Gestión de requerimientos
 - Planteamiento del proyecto
 - Seguimiento y control de proyecto, medición y análisis
 - Aseguramiento de calidad del proceso
 - Gestión de la configuración

Definido: la organización participa en los procesos para verificar su eficiencia

- Se conoce de antemano los procesos del software
- Existen métodos y plantillas definidas y documentadas
- Los proyectos se pueden definir cualitativamente
- Capacidad de:
 - Desarrollo de requisitos
 - Solución técnica
 - Integración del producto
 - Verificación

- Validación
- Enfoque del proceso
- Definición del proceso organizacional
- Formación de organización
- Gestión integrada al producto
- Gestión de riesgo
- Integración de equipo de trabajo
- Proveedor integral de gestión, decisión, análisis y solución
- Medio organizacional para la integración [7]

Cuantitativamente Gestionado

- Se puede llevar un seguimiento con indicadores numéricos y estadísticos(para el seguimiento del proyecto)
- Las estadísticas son almacenadas para aprovechar sus resultados en futuros proyectos
- Los proyectos se pueden pedir cuantitativamente
- Capacidad de:
 - Proceso de gestión cuantitativa
 - Gestión de calidad de software

Optimizado

- En base a criterios cuantitativos se pueden determinar las desviaciones más

comunes, y se debe optimizar procesos

- En los siguientes proyectos se produce una reducción de costes debido a la anticipación de problemas y a la revisión continua de procesos conflictivos
- Capacidad de:
 - Innovación organizacional y despliegue
 - Análisis de causas y solución

SQL Server Management Studio: herramienta principal para la administración y el desarrollo de aplicaciones. Permite administrar de manera gráfica y mediante scripts Transact SQL.

SQL Server: utiliza su propia estructura de base de datos para el almacenamiento y gestión de la información. Esta información se almacena en tablas las cuales son llamadas tablas del sistema. [8]

SGBDR: (sistema de gestión de base de datos relacional), confiere la gestión de datos, conservando su integridad y coherencia.

Características de SQL Server:

- Almacenamiento de datos
- Verificar restricciones de integridad definida
- Garantizar la coherencia de datos almacenados, incluso en caso de que exista un error
- Asegurar relaciones entre los datos definidos por el usuario
- Observador de eventos: registra los errores generados en SQL Server. Y está conectado con Windows para la gestión de los mismos, facilitando un diagnóstico.

Interacción mediante Aplicación Informática

Para el desarrollo de las aplicaciones es fundamental el uso de metodologías para un correcto enfoque de la aplicación que se quiere crear, se utilizó buenas prácticas tomadas

de aplicaciones Informáticas exitosas y con gran acogida, se realizó pruebas de rendimiento de tiempo, calidad, integridad e interacción con los participantes. Mediante el uso de los juegos los niños tienen mayor aceptación y prestan mucha más atención para poder aprender un nuevo tema, o a su vez profundizar un tema que ya conoce.

La identidad nacional

No solo se define con relación hacia un territorio o nación definida, sino más bien se supone a temas pertenecientes hacia la historia, tradiciones, música, cultura, antecedentes de su gente y proyección de esta, idioma, además de todos esto en la cultura de un país están inmersos sus etnias, y comportamiento en todos los aspectos de la vida en general. [5]

La identidad, es la necesidad y la capacidad de una persona de poseer lazos psicológicos, culturales y sociales con grupos humanos como la familia. Constituye la capacidad de encontrar su propio lugar en todos los aspectos anteriormente mencionados que hacen referencia al desarrollo personal, la identidad no es considerada como un aspecto estático, al contrario, es el resultado de un proceso de transformación permanente, ya que se envuelve en relación constante con los distintos colectivos que no son iguales.

El derecho a la identidad establece y regula la necesidad de identificación de una persona o individuo frente al estado, puesto que este lo individualiza, protege y reconoce, este derecho incluso se relaciona con el reconocimiento a persona jurídica, el derecho a tener un nombre, una nacionalidad, costumbres y mantener relaciones familiares. [9]

La identidad cultura del Ecuador

Elementos de la identidad cultural ecuatoriana:

- Tradiciones de los pueblos de los Andes, de la Costa y Cuenca Ecuatoriana.
- Incorporación de tradiciones católicas por la influencia de los españoles en América
- La población del Ecuador en su mayoría es mestiza
- Apego a ritmos y música tradicional. [5]
- La identidad cultural es un sentimiento de pertenencia de cada individuo, es la conciencia de una nación o un territorio específico, que puede tomar el nombre de cualquier país, ciudad, cantón, entre otros. [5]

En el Ecuador se le da el nombre de “música nacional” a la música popular local, misma que se identifica por sus ritmos melancólicos como los pasillos, rocolas, boleros, yambos, entre otros.

Bienes tangibles e intangibles de las comunidades: los bienes que se desarrollan dentro de una comunidad, se producen acciones colectivas a nivel de un grupo, por ende, se perdería la importancia de un bien grupal si lo realiza una sola persona. Es decir, las expresiones culturales, de la lengua, los rituales, los ritmos, la música y demás elementos identificativos de una comunidad, no son aquellos bienes que se creen de forma individual, estas satisfacciones no pueden ser comprendidas en su totalidad si no se tiene claro en conjunto de creaciones compartidas dentro de un grupo o comunidad. La música es la ciencia en la que el conocimiento es seguro e infalible, pero su concepto siempre estará cuestionado a conclusiones y percepciones de cada persona. Ciertamente la podríamos llamar arte, pues la música es un sistema que se forma a partir de percepciones, y es ejercida con exactitud, además de ser útil para la vida.

La necesidad de lograr una mayor unión e integración entre los componentes de identidad y a su vez, entre los componentes del proceso de formación inicial de los instructores de arte de música, para la formación de identidad musical local. Tuvo como resultado facilitar la orientación de los agentes socializadores en la formación inicial de la actividad pedagógica, desde la concepción de identidad, con lo cual se contribuye a la educación musical y local.

La música en el Ecuador ha ido evolucionando y a la par adopta funciones con diferentes ritmos, entre ellos el rock, el pop entre muchos ritmos más que ha influido en la cultura musical del país. Por las funciones que han realizado nuestros ritmos se han sumado varios instrumentos electrónicos a la música tradicional ecuatoriana para poder formar ritmos como el techno-sanjuanito o techno pasacalle. [2]

La música es fundamental para la cultura de cualquier nación, pueblo, ciudad, en sí de cualquier lugar en donde exista población, en los tiempos de las luchas independentista ayudo a un mejor entendimiento de los diferentes modos de expresión, las formas de comunicación, la transformación de la memoria y sobre todo la transformación de la forma de pensar de la misma sociedad. Las canciones que los ejércitos llevaban por cada región promovieron la expansión tanto de melodías como de varios instrumentos de la zona andina. Por ejemplo, el pasillo se popularizo y tuvo gran

acogida. [9]

Ritmos y géneros ecuatorianos: el ritmo en la interpretación musical es aquel que marca el compás en el cual se ejecuta la melodía, y el género musical se define como su clasificación de acuerdo con su velocidad, época, o región geográfica.

En el Ecuador existen varias manifestaciones en las celebraciones que son propios de cada persona, en la Provincia de Bolívar por ejemplo se realizan Danzantes y Yumbos, mismos que no son conocidos por la mayoría de la población ecuatoriana. Estos ritmos se han conservado a pesar de tener contacto con diferentes culturas, por el motivo de conservar la identidad cultural y no solo eso sino también impulsarla. [2]

Yumbo: es uno de los ritmos originarios del Ecuador se interpretaba con vientos y percusión por la fuerza de su sonido y para darle solemnidad, aunque en la actualidad existen composiciones y adaptaciones sinfónicas. Este ritmo tiene un origen prehispánico característico de la región oriental que se interpreta con un pito y un tamborcillo.

Capishca: proveniente de la serranía centro sur ecuatoriana, es un ritmo con un baile muy suelto y alegre, se baila principalmente en la provincia del Azuay, Chimborazo y otras provincias centrales, de perfil mestizo e indígena, es uno de los ritmos más alegres y zapateados del Ecuador. Su ritmo es bastante similar al albazo o al aire típico desarrollado en una tonalidad menor. Su ritmo puede guiarse en dos ritmos ya sea cuando su interpretación es cercana al albazo en 6/8 o cuando es más cercana a un aire típico 3/8. “El capishca existencial” es una obra escrita en una armonía estática Rem. La Característica de la composición determina la repetición de un conjunto de motivos rítmicos como frases de aire típicos andinos.

Cevallos se puede apreciar la música que se genera a base de una hoja de capulí, el Cantón Quero tiene de referencia al ritmo del Danzante, Tisaleo es un cantón pequeño, pero a pesar de eso tiene raíces muy firmes en cuanto a su identidad musical ya que poseen musical principalmente interpretada por bandas de martillo para la celebración del Ingapalla. [2]

El danzante: en si es el personaje más relevante de la fiesta del Corpus Christi en la ciudad de Pujilí, forma parte de los desfiles organizados en ocasiones de fiesta, además de poseer un significado entre símbolos católicos e indígenas. Pujilí, es un cantón de la provincia de Cotopaxi, el cual representa su identidad cultura mediante valores auténticos y tradicionales, desde la época precolombina la ceremonia o baile de los danzantes acompañado de su música característica y definida. El ritmo danzante es el cual se interpreta en su mayoría con un tamborcillo y un pingullo, es un ritmo que se

interpreta en 6/8 cuya melodía se ejecuta a la par de acentos rítmicos por medio de acordes tonales y golpes e percusión en el primer y tercer tercio de cada tiempo. [10]

Instrumentos musicales de la serranía utilizados principalmente para la interpretación de ritmos autóctonos del país: flautas de caña, pingullos, quenás, rondadores, bombos entre otros instrumentos de fundamental importancia para la entonación de estos ritmos.

El pasillo se define como un baile en el cual se utilizan pasos cortos, su trasfondo puede ser festivo o melancólico. El pasillo es una expresión de sentimiento nacional, ya que representa la esencia de la ecuatorianidad, ha sido considerado como un símbolo musical de la identidad ecuatoriana a partir de la década de 1970 y 1980. Los ecuatorianos de diferentes clases sociales, etnias y géneros se identifican consigo mismo a través de la música. Debido a la capacidad de la música de generar una multiplicidad de significados, el pasillo ha sido un instrumento idóneo para poder dar a conocer las relaciones de poder, diversos conflictos e intereses de diferentes grupos sociales. El pasillo es un género urbano que se deriva del conocido vals europeo y llega al territorio ecuatoriano, con las guerras independentistas del siglo XIX. En la actualidad se caracteriza por el acompañamiento de guitarra y el requinto, aunque están tomando fuerza las versiones instrumentales con piano, para bandas militares, estudiantinas y orquestas. [11]

El bolero tiene una procedencia cubana, este ritmo llegó a ser muy popular en las regiones hispanas y llegó a formar parte de la cultura ecuatoriana, es un ritmo que se toca en un compás de 2/4 y en su mayoría habla de amor y desamor, los cuales son muy populares en bares del país ya que forman un ambiente de melancolía principalmente en bares y en los lugares que se los escucha. La identidad de este ritmo es el amor reflejado por alguien o algo, su melodía suave y seductora, a los oídos de las personas, la materia prima que sintetiza a los cuerpos es la esencia de un discurso escrito y poetizado. [12]

La rocola, este ritmo no tiene nada que ver con el rock, como es mal relacionado a veces, la palabra rocola se relaciona sobre todo con vitrola, la cual era una máquina que tragaba monedas para sonar una canción, todo esto es atribuido a la vida bohemia, caracterizada por melodías de sintetizador y desilusión amorosa, despecho o traiciones amorosas. La música rocolera no tiene conexión con la rítmica y melodías del género del rock, sino que, más bien provienen de la palabra rocola, que es un ser tocadiscos tragamonedas el cual es mayormente conocido como vitrola, que está compuesta por temas como pasillos o boleros, relacionados con la vida de la cantina y el alcohol, llevan un acompañamiento en las melodías propuestas con un sintetizador y tratan de la resolución amorosa y

el despecho.

Ritmos autóctonos característicos de diversos cantones del Ecuador, en el cantón

En el cantón Pillaro tenemos como característica relevante la música folclórica, e incluso podemos encontrar al grupo de renombre Grupo Musical Huasipungo.

En el cantón Ambato también posee una rondalla la cual es una muestra cultural de la ciudad, la cual interpreta ritmos autóctonos del país y también ritmos modernos en general. [2]

El San Juanito Ecuatoriano, es un ritmo musical de origen indígena y mestizo, el cual tiene su raíz en la provincia de Imbabura. Según testimonios de Segundo L. Moreno o Polibio Raymi, este ritmo coincidió con la fiesta española de San Juan. Este es el motivo por el cual ahora se mantiene esta denominación. Se habla de 2 de estos ritmos San Juan y San Juanito, aunque tiene muchas similitudes poseen varias diferencias: El San Juan es un ritmo interpretado en compas de 2/4 son bimodales lo cual nos indica que posee un motivo dominante en un tono menor, y uno secundario en Mayor, además de ser pentatónicas y se interpretan con instrumentos de viento y percusión en su gran mayoría.

El San Juanito es una adaptación del San Juan, cambia un poco debido a que el tono menor no domina, y la melodía se caracteriza por ser pentatónicas, además de aumentar instrumentos eléctricos, entre otros.

El San Juanito es denominado como “Ritmo nacional del Ecuador” y se escuchan en todas las regiones del país, desde las poblaciones indígenas, pueblos, comunidades, ciudades, llegando a partes incluso hasta de Colombia.

En los San Juanes, se incluyen instrumentos tradicionales de los Andes Ecuatorianos: rondadores, tundas, pingullos, dulzainas, bombos, tambores, pallas, entre otros. En la actualidad estos instrumentos también se los emplean en el San Juanito además de que se pueden incluir guitarras, bandolines, charangos, violines, arpas e instrumentos eléctricos. [10]

La bomba el alma del pueblo Afroecuatoriano: los afroecuatorianos disponen de una historia propia, distinta a lo que ha sido a lo largo del tiempo, la historia que se le ha impuesto. Actualmente se compone de aquella historia creada en el aula de clase, no en su totalidad, pero basada en la lucha del pueblo indígena y mestizo. La historia del pueblo Afroamericano es llena de vivencias, al igual que en los diferentes pueblos de la Republica del Ecuador, los Afroecuatorianos buscan deconstruir las antiguas ideologías que mantenían una relación vertical, teniendo como fin reconocerse como una parte importante de la patria, y no ser excluidos. En testimonio de la resistencia a las injusticias

que se realizaron, la bomba fue tomada como una bendición ancestral, tomada como una expresión de saberes. La bomba es una noble arma para soportar la opresión, una herramienta tomada para la lucha social y política, usada como bandera y pregonera de rebeldía;

La bomba es la principal expresión cultural del pueblo Afroamericanos situados en el Valle del Chota, y se ha ido transmitiendo de generación en generación, mediante la tradición de los cuentos orales. Utilizando instrumentos como hojas de naranja, caña guadua rellena con semillas como alfandoque, los puros que eran calabazos secos, la quijada de burro que servía como un instrumento de golpe o percusión. Dentro de las canciones y ritmos musicales reflejan acciones de su diario vivir, entre los cuales están inmersos modos de producción, amoríos, trabajo, quejas, denuncias, ambiente, vivencias, entre otras. [9]

La bomba es un ritmo de raíces en el Valle del Chota, se interpreta en un compás de 6/8 o de 3/4, el cual en su mayoría es en una velocidad de más de 100 bits, es veloz, alegre y festiva, es utilizada en rituales de diferentes culturas y localidades del Valle del Chota y del país. [5]

El yaraví, es un ritmo de raíces con cantos incaicos que se mezclan con poesía española, su significado literal es “el canto de los muertos”, es un cántico de melancolía y lamento, este ritmo se interpreta a 6/8 o a 3/4. [5]

El yaraví fue un canto indígena de los andes que actualmente se considera como un género de música nacional ecuatoriano, el cual posee un legado e historia anteriores a la colonización española y la República del Ecuador como tal. La cultura indígena no desarrolló un sistema de escritura o alguna manera de poder preservar la información y los conocimientos de su cosmovisión. Hasta el día de hoy las comunidades mantienen su conocimiento mediante una herencia oral, es por ello por lo que no se posee tanta información sobre sus costumbres de una manera escrita o documental. En las épocas precolombinas la comunicación indígena de los andes disponían de instrumentos mediante los cuales podían musicalizar actividades sociales, los instrumentos que más eran utilizados eran los instrumentos aerófonos, tales como flautas elaboradas de huesos de animales.

El nacimiento del ritmo tecno en el Ecuador es insertado principalmente por extranjeros ingleses que trajera sus ideales, filosofía y música. Ya que extranjeros realizaban fiestas ocasionales con estos ritmos principalmente en Guayaquil y en Quito, por el año de 1992-1993, y poco a poco fue ganando adeptos que se apropiaron de este movimiento. [11]

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema informático aplicando la norma ISO 33000, para el fortalecimiento de la identidad musical local, en los niños de 10 a 12 años.

1.3.2 Objetivos específicos

- Investigar los principales ritmos musicales autóctonos de Ecuador junto a sus características y evaluar el porcentaje que los niños conocen de los mismos.
- Aplicar la norma ISO 33000 para la recolección de requerimientos y elaboración de la aplicación informática que ayuden a evaluar un correcto desarrollo de software.
- Implantar la aplicación informática para el fortalecimiento de la identidad cultural en el Taller de cuerdas del Centro Cultural Universitario de la Universidad Técnica de Ambato.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1 Materiales

Para el presente proyecto de investigación se utilizó artículos de revistas informáticas, libros, artículos web científicos, tesis, como fuente de información bibliográfica como refuerzo al conocimiento adquirido en el estudio personal.

Los equipos informáticos necesarios para este proyecto, es un ordenador (computadora o lapto) con una RAM de 4Gb como mínimo, para no presentar problemas con la aplicación informática en su funcionamiento.

Aplicación de la Norma ISO 33000 como base para el desarrollo de la aplicación informática, para tener un cronograma organizado de desarrollo, además de optimizar los procesos desarrollados en la misma, el desarrollo de la aplicación tuvo como eje transversal los requerimientos de esta norma, para los requerimientos, desarrollo y pruebas.

Encuesta: se realizó un cuestionario con referencia primero al porcentaje general que los niños conocían sobre los ritmos autóctonos del país, luego se profundizó y se seccionó el cuestionario, realizando preguntas por región, (Costa, Sierra, Oriente, Galápagos). La encuesta se realizó en Google Form por la facilidad que nos brinda, para poder socializarla a los niños.

Pasos para poder realizar la encuesta sobre el nivel de conocimiento de los ritmos autóctonos del Ecuador.

- Elaboración de encuesta sobre el nivel de conocimiento de los ritmos autóctonos del Ecuador
- Encuestar a los participantes sobre los temas definidos anteriormente
- Organizar la información recopilada
- Analizar e interpretar la información recopilada
- Representar la información obtenida
- Graficar la información obtenida

2.2 Métodos

Método Cualitativo: basado en la medición mediante las características de impacto social, lo cual esta relacionado con una problemática específica. En el presente proyecto se establece este método para comprobar la interacción que un participante puede tener con la aplicación y ver si capta su atención, para poder aprender un tema específico de una manera más dinámica.

En el presente proyecto se aplicó la ISO 33000 y el modelo CMMI, ya que se enfocan en el desarrollo de aplicaciones de manera ordenada, se refleja todo esto en su estructura ya que su objetivo es tener un orden para cada una de sus etapas. Para establecer los requerimientos, se investigó las necesidades de los estudiantes, mismas que fueron utilizadas para el momento del desarrollo de la aplicación informática. Lo cual facilitó a que como resultado se obtenga una aplicación de calidad, respondiendo de la mejor forma a las pruebas de funcionamiento.

Estas dos metodologías son conocidas por tener una estructura en la cual los procesos son claros, ya que se basan desde los requerimientos para que nada sea al azar, facilitando el mantenimiento de la aplicación, y a su vez en caso de necesitar algún cambio sea de una manera más fácil. En el presente proyecto el desarrollo de la aplicación es basada en la ISO 33000 como base principal y en paralelo la de CMMI para enfocarse en el Nivel de madurez de la aplicación.

Aplicación de CMMI para Nivel de Madurez

Nivel CMMI Gestionado

- Gestión de requerimientos
 - Base de datos en SQL SERVER
 - VISUAL STUDIO 2019
 - Teoría sobre los ritmos autóctonos del Ecuador
 - Violín
 - Un computador o laptop
- Planteamiento del proyecto
 - Aplicación informática aplicando la ISO 33000, para fortalecer la identidad cultural de los estudiantes del Taller de cuerdas del Centro

Cultural Universitario

- Seguimiento y control de proyecto, medición y análisis
 - Diagramas de la base de datos, y explicación sobre el modelo de negocio, y sobre las capas que tiene la aplicación(DAL, Entidades, Negocio y Presentación)
 - Se tiene medición de tiempos de respuesta en toda la aplicación mediante la propiedad de stopwatch, mismo que mide el tiempo de respuesta.
 - Cantidad de datos ingresados en comparación con los datos guardados en la base de datos.
- Aseguramiento de calidad del proceso
 - Usabilidad: el usuario realiza acciones transparentes para él, con tan solo un clic.
 - Funcionalidad: el software busca satisfacer las necesidades de los estudiantes con el fin de llegar al objetivo de aprendizaje sobre los ritmos autóctonos del Ecuador.
 - Capacidad de mantenimiento: el software tiene gran facilidad para su mantenimiento ya que está distribuido en capas: de datos, entidades, negocio, y presentación final.
 - Eficiencia: el rendimiento del software se da de acuerdo con las actividades que el usuario requiere.
- Gestión de la configuración
 - Programas realizados en Visual Studio, base realizada en SQL SERVER
 - La aplicación tiene manual del sistema y también de usuario

2.2.1 Modalidad de la Investigación

Bibliográfica-documental

Se utiliza fuentes de información como libros, artículos, etc., para la construcción del marco teórico; analizando además los parámetros de las normas ISO para el desarrollo de una aplicación informática, además del análisis de los ritmos autóctonos del Ecuador.

Investigación de Campo

Ya que la investigación se llevó a cabo en el lugar de los hechos, los estudiantes interactuaron con la aplicación informática, para poder familiarizarse con la misma, con el fin de constatar la aceptación que tenían los participantes, esto realizo en el Taller de Cuerdas del Centro Cultural Universitario de la Universidad Técnica de Ambato, en donde se contactó con los niños de 10 a 12 años y autoridades pertinentes, para contar con la colaboración de estos para propósitos de la investigación. Como resultado se hizo una encuesta sobre la puntuación de los participantes con relación a su primer y segundo intento, dando un resultado favorable ya que el 71% de los estudiantes mejoro su puntuación, además de presentar una satisfacción por seguir utilizando la aplicación informática.

2.2.2 Población y Muestra

La población tomada como referencia refleja al 100% de los niños del taller de cuerdas de la Universidad Técnica de Ambato, ya que el presente proyecto va direccionado así ellos, para poder cultivar a futuro, un mayor índice de identidad cultural en el Ecuador.

La muestra no se tomara ya que la población no supero a los 100 participantes, en este caso los participantes a ser investigados son 30.

2.2.3 Recolección de información

Preguntas	Explicación
¿Para qué?	Para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de forma dinámica
¿De qué personas?	Niños de 10 a 12 años
¿Quién, Quienes?	Investigador: Edison Sánchez
¿Dónde?	Taller de cuerdas Universidad Técnica de Ambato

¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
¿Con que?	Cuestionario

*Tabla 1: Recolección de información
Elaborado por: el investigador*

2.2.4 Procesamiento y análisis de datos.

Para el correspondiente análisis de los requerimientos de la aplicación informática, se aplico una encuesta a los estudiantes, con la cual se obtuvo una base para proceder a la elaboración de la aplicación informática, tomando en cuenta los datos obtenidos en la encuesta, esto ayudara de apoyo para cada uno de los puntos en la aplicación informática. El Ecuador tiene una gran cantidad y diversidad de ritmos los cuales no tienen mayor difusión, pero son ricos tanto en composición como en expresión, lo cual conlleva a que realizar una aplicación que permita a los niños conocer sobre los ritmos autóctonos del Ecuador, para poder mejorar las raíces de identidad musical para una generación futura. El desconocimiento se ve reflejado como resultado de las encuestas aplicadas las cuales reflejan que gran parte de las personas no tienen conocimiento sobre los principales ritmos autóctonos del Ecuador, y que la mayor parte conoce específicamente los ritmos de su región, mas no de su país, y eso es también porque en gran parte tienen herencia de antecesores, ya que se imponen las costumbres que son heredadas de generación en generación, mas no por la difusión que el país debería tener en cuanto al cultivo de sus raíces culturales entre las cuales está inmersa la identidad cultural musical. En necesidad a esto se propone realizar una aplicación informática en la cual el niño pueda aprender mientras juega, ya que esto captaría su atención y lo haría aprender al mismo tiempo, de una manera fácil y divertida ya que en la actualidad el uso de la tecnología es fundamental.

CAPÍTULO III

3.1 Análisis y discusión de los resultados

Encuesta sobre el nivel de conocimientos sobre los ritmos autónomos del Ecuador

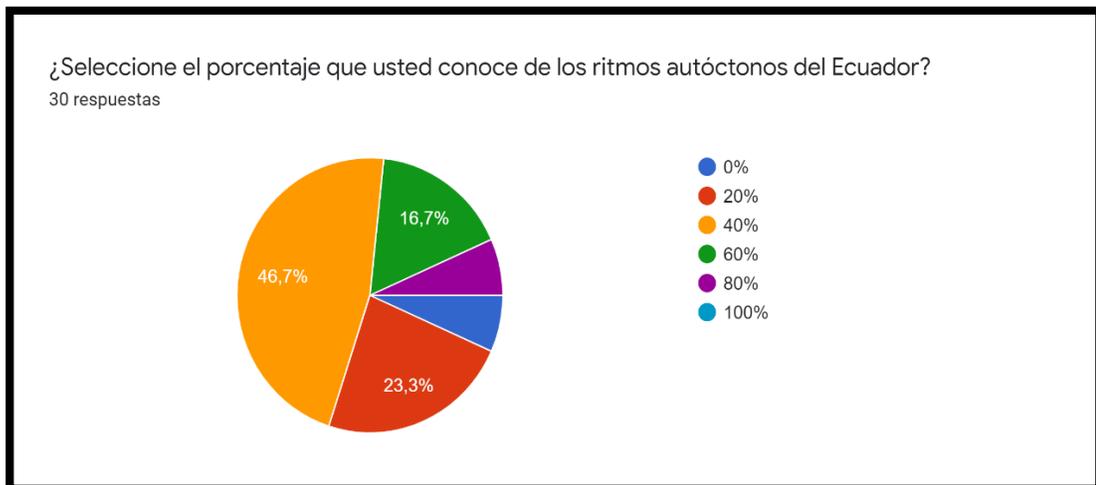
Preguntas	Respuestas
¿Seleccione el porcentaje que usted conoce de los ritmos autóctonos del Ecuador?	<ul style="list-style-type: none">• 0%• 20%• 40%• 60%• 80%• 100%
¿Sabe usted cuales son los ritmos más conocidos en la región Sierra del Ecuador?	<ul style="list-style-type: none">• SI• NO

3 ¿Sabe usted cuales son los ritmos más conocidos en la región Costa del Ecuador?	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
¿Sabe usted cuales son los ritmos más conocidos en la región Oriente del Ecuador?	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO
¿Sabe usted cuales son los ritmos más conocidos en la región Galápagos del Ecuador?	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO

*Tabla 2: Preguntas de la encuesta
Elaborado por: el investigador*

3.1.1 Resultado de encuesta realizada a los estudiantes del Taller de Cuerdas

Pregunta 1: ¿Seleccione el porcentaje que usted conoce de los ritmos autóctonos del Ecuador?



*Figura 1: Encuesta, pregunta 1
Elaborado por: el investigador*

Análisis e interpretación: De acuerdo con los resultados obtenidos el 6.66% que es correspondiente a 2 estudiantes tienen un conocimiento nulo sobre los ritmos autóctonos del Ecuador, un 23.33% con un total de 7 estudiantes tienen un conocimiento muy bajo sobre el tema, el 46.67% que equivale a 14 estudiantes, están por debajo de un nivel regular de conocimiento, el 16.67% equivalente a 5 estudiantes indicaron que conocen los ritmos del Ecuador a un nivel aceptable, el 6.67% equivalente a 2 estudiantes respondieron que su nivel de conocimiento sobre este tema es muy bueno, ningún estudiante tuvo un conocimiento sobresaliente sobre este tema.

Se puede concluir que la mayoría de los participantes no tienen un conocimiento mayor al 60% de los ritmos autóctonos del Ecuador, ya que el 93.3% reflejó respuestas menores a este valor, lo cual nos indica una falta de identidad cultural musical.

Pregunta 2: ¿Sabe usted cuáles son los ritmos más conocidos en la región Sierra del Ecuador?

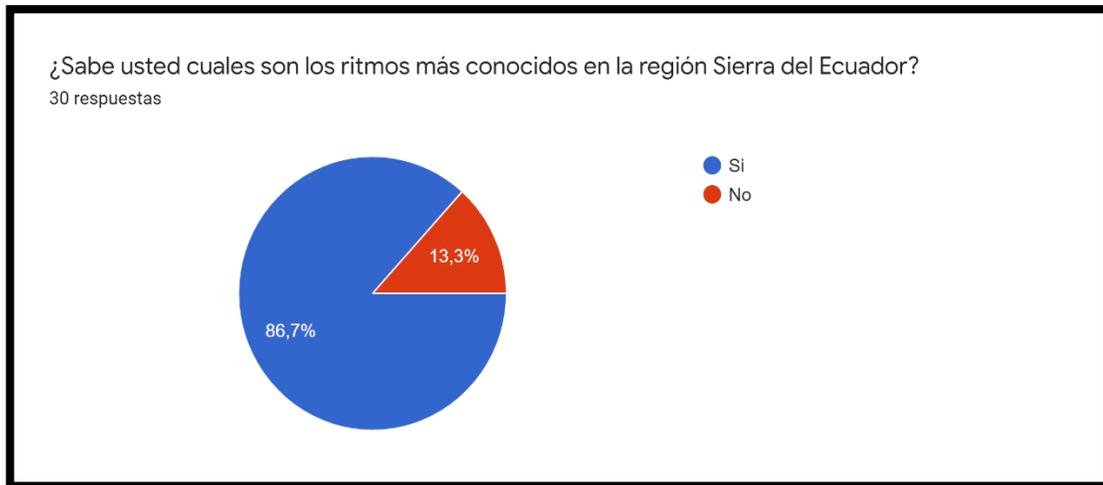
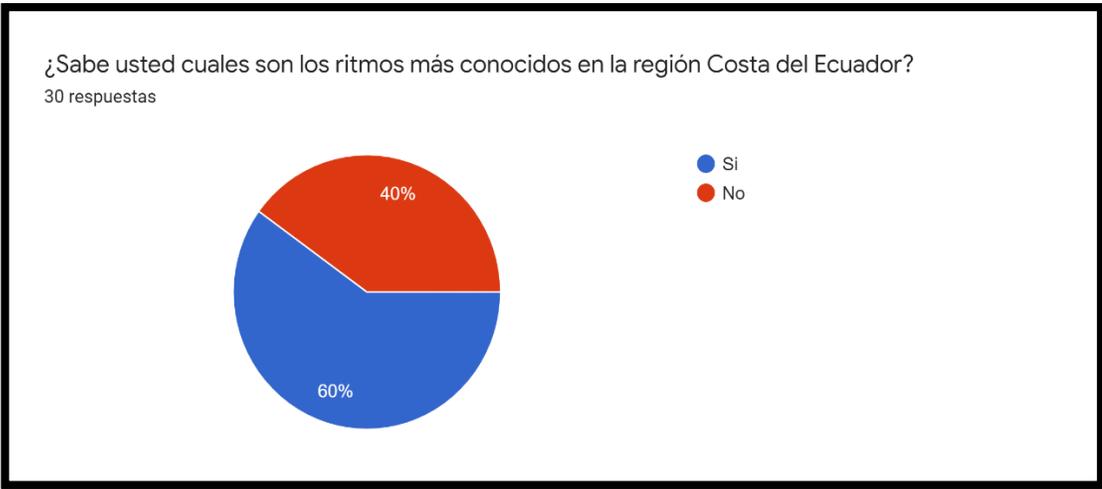


Figura 2: Encuesta, pregunta 2

Elaborado por: el investigador

De acuerdo con los resultados obtenidos EL 86.7% que es un equivalente a 26 estudiantes conocen sobre los principales ritmos autóctonos de la región Sierra, en gran parte se debe a que la mayoría de los encuestados viven en la región anteriormente mencionada. Y el 13.3% que es equivalente a 4 estudiantes no conocen de los ritmos de la región Sierra.

Pregunta 3: ¿Sabe usted cuales son los ritmos más conocidos en la región Costa del Ecuador?



*Figura 3: Encuesta, pregunta 3
Elaborado por: el investigador*

De acuerdo con los resultados obtenidos EL 60% que es un equivalente a 18 estudiantes conocen sobre los principales ritmos autóctonos de la región Costa ya que debido a la difusión que existe de sus temas se ha podido conocer a pesar de no ser oriundo de la región. Y el 40% que es equivalente a 12 estudiantes no conocen de los ritmos de la región Costa.

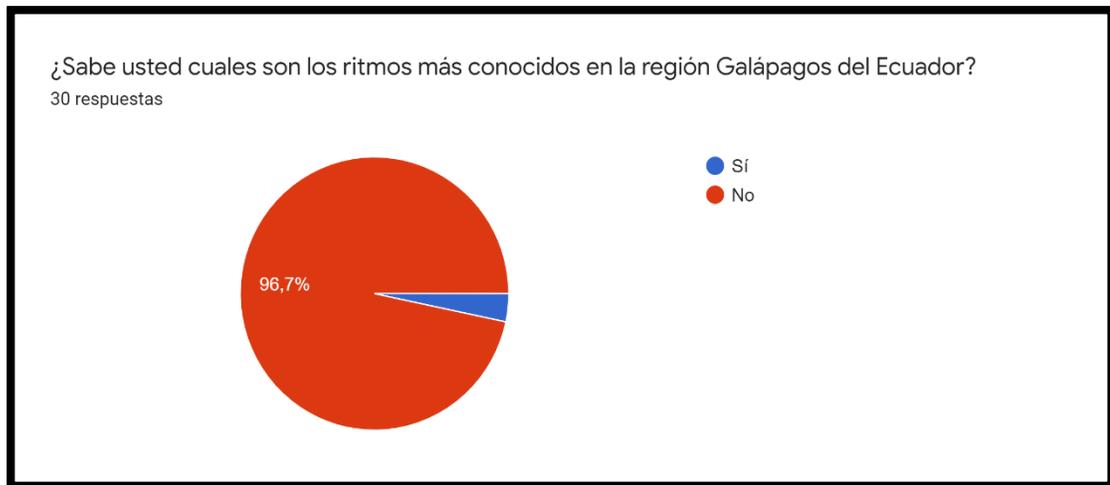
Pregunta 4: ¿Sabe usted cuales son los ritmos más conocidos en la región Oriente del Ecuador?



*Figura 4: Encuesta, pregunta 4
Elaborado por: el investigador*

De acuerdo con los resultados obtenidos EL 36.7% que es un equivalente a 11 estudiantes conocen sobre los principales ritmos autóctonos de la región Oriente u Amazónica, en este caso es la minoría, ya que no existe gran difusión por parte de los ritmos de dicha región además de que muchos ritmos son de comunidades o pueblos que no son mayormente reconocidos. Teniendo en cuenta lo mencionado los estudiantes que no conocen son el 63.3% equivalentes a 19 estudiantes.

Pregunta 5: ¿Sabe usted cuales son los ritmos más conocidos en la región Galápagos del Ecuador?



*Figura 5: Encuesta, pregunta 5
Elaborado por: el investigador*

De acuerdo con los resultados obtenidos EL 3.3% que es un equivalente a 1 estudiante conoce sobre los principales ritmos autóctonos de la región Galápagos, en este caso es la gran minoría, ya que debido a la distancia que existe entre regiones y la escasa difusión de los ritmos propios de esa región. Por ello el 96.7% de las personas encuestadas no tienen conocimiento sobre la actual pregunta.

3.1.2 Resultados de la encuesta

La identidad cultural se ha ido devaluando en el Ecuador debido a la falta de difusión de la música propia de las diversas culturas existentes del país, ya que lo que mayormente se difunde en el país son los ritmos que únicamente son representativos en fiestas específicas de algunas provincias, mas no son difundidas con el fin de cultivar estas raíces en los niños, por lo cual predomina la invasión de música extranjera.

Los ritmos que se han podido mantener y que son principales exponentes reconocidos del Ecuador, son principalmente por que ha existido una figura representativa para así poder dar realce a estos, los ritmos que más caracterizan a nuestro país, son caracterizados por ser de composición a un ritmo veloz, pero con una letra melancólica y asociado a ambientes de bares o cantinas, por el fondo de sus letras de desamor en su mayoría.

En la presente encuesta se da como resultado el reflejo de que la mayoría de los niños no conoce sobre los ritmos autóctonos del país. El desconocimiento de los niños se da mayormente sobre las regiones de las cuales no son oriundos, ya que solo conocen algunos ritmos de su región, por herencia y costumbres de sus antecesores.

3.2 Metodología de desarrollo

NORMA ISO 33000

La ISO 33000 se enfoca en el dominio de la evaluación de los procesos y se base en una visión orientada a la evaluación de la arquitectura de 3 componentes:

- Modelos de procesos: definen los procesos que se van a evaluar
- Marcos de medición de procesos: proporcionan las escalas de evaluación, para los ámbitos de calidad en los procesos especificados de las entidades.
- Procesos de evaluación de documentos: proporcionan las especificaciones de un proceso para poder realizar un seguimiento en las evaluaciones.

La ISO 33000 se divide en una serie de normas

1. ISO/IEC 33001 Conceptos y terminología para la evaluación de procesos Calidad de procesos

Habilidad de un proceso para poder satisfacer a una necesidad planteada por las partes implícitas en el contexto del proyecto

Característica de calidad de proceso

Es la característica principal para identificar la calidad del proceso, se debe tener un contexto específico para poder evaluar la calidad.

Dimensión de calidad del proceso

Conjunto de elementos en un modelo de evaluación el cual se relaciona específicamente con la medición de un proceso para poder ver su rendimiento en un proceso específico.

Evaluador líder

Es la persona con la competencia necesaria para realizar una evaluación, y monitorear y verificar el funcionamiento correcto del proceso.

Equipo de evaluación

Conjunto de personas que conjuntamente realizan la evaluación de un proceso

Evaluador

Persona que participa en la calificación de los diferentes atributos del proceso

Evidencia objetiva

Son los datos que respaldan la existencia o constancia de algo, misma que puede ser a través de la observación, medición, prueba, entre otras.

2. ISO/IEC 33002 Requisitos para realizar la evaluación de proceso

Conjunto de requisitos que permiten realizar una evaluación que garanticen los resultados, para que puedan ser objetivos, consistentes, repetibles y representativos.

A nivel global de una organización con el objetivo de entender los procesos propios y mejorar los mismos.

Evaluación de organización para determinar la idoneidad de sus procesos en relación con los requisitos planteados

Evaluación para determinar la relación de procesos con propósitos en particular.

3. ISO/ IEC 33003 Requisitos para la medición del proceso

Requisitos para los marcos de medición de procesos en el contexto de evaluación

Establecer los requisitos para validar los marcos de medición de procesos

Establecer requisitos que sean aplicables a cualquier marco de medición de procesos.

4. ISO/IEC 33004 Requisitos para referencia de procesos, evaluación de procesos y modelos de madurez

Establece requisitos para los modelos de referencia de procesos, evaluación de procesos y madurez de procesos.

Especificaciones de la norma:

-Relación entre clases de modelo de proceso asociadas con relación de la evaluación de procesos.

-Relación entre modelos de referencia del proceso y modelos prescriptivos y normativos del rendimiento del proceso.

-La integración de modelos de referencia de procesos y marcos de medición de procesos para establecer diferentes modelos de evaluación.

-Uso de conjuntos comunes de indicadores de rendimiento para poder evaluar el proceso y la calidad del mismo.

-Relación entre los modelos de madures y modelos de evaluación de procesos.

5. ISO/ IEC 33020 Marco de medición de procesos para evaluación de la capacidad de proceso

Capacidad de proceso: caracterización de la capacidad del proceso para poder cumplir los objetivos establecidos.

Nivel de capacidad de los procesos: da una escala de medición de la capacidad del proceso.

El modelo ofrece una estructura de 5 niveles diferentes:

Nivel 0: proceso incompleto

El proceso no se implementa o no consigue lograr el propósito del proceso.

Nivel 1: Proceso realizado

El atributo de rendimiento del proceso es el resultado de los procesos definidos.

Nivel 2: Proceso administrado

El proceso realizado previamente se implementa de forma planificada, monitoreada, de forma que el producto se contrala de manera adecuada.

Atributo del proceso de gestión del rendimiento:

- Se identifican los objetivos del proceso.

- Planificación del proceso, y ejecución.
- Se monitorea el rendimiento de un proceso.
- Las responsabilidades y autoridades para realizar el proceso se asignan, definen y se socializan.
- El personal para cada proceso definido está preparado y sabe cada una de sus responsabilidades.
- Identificación de recursos e información para realizar el proceso.
- Las interfaces entre las partes involucradas se gestionan de manera que se pueda garantizar la comunicación clara y efectiva.

Atributo del proceso de gestión del producto de trabajo

- Se definen requisitos para los productos de trabajo
- Define requisitos de documentación y control de productos de trabajo
- Los productos de trabajo se identifican, documentan y controlan de manera adecuada
- Se revisan los diferentes acuerdos, con los arreglos planificados y si es necesario ajustar algo para cumplir con los requisitos.

Capacidad de proceso nivel 3: proceso establecido

Los atributos asociados a este nivel son:

- Atributo de definición del proceso: es la evaluación de la medida en la cual está el proceso, para poder respaldar su implementación:
 - Definición de un proceso estándar el cual incluyen las pautas de adaptación, las cuales deben describir los elementos fundamentales a incorporarse en un proceso definido.
 - Se determina una secuencia e interacción de un proceso con otro.
 - Competencias y funciones requeridas para realizar el proceso
 - Infraestructura requerida en el entorno de trabajo para realizar el proceso definido como proceso estándar.
 - Se determinan métodos y medidas adecuadas para la eficacia y la capacidad del proceso.
- Atributo del proceso de implementación del proceso.

- Se asignan roles y se les comunica a los responsables y a las autoridades requeridas para un proceso definido.
- El personal debe tener experiencia sobre los procesos que van a realizar
- Recursos disponibles e información, asignada y utilizada.
- Infraestructura requerida y entorno de trabajo para los procesos disponibles
- Recopilación y análisis de datos apropiados como base para verificar el comportamiento del proceso, y demostrar su efectividad.

Capacidad de proceso Nivel 4: proceso predecible.

El proceso establecido opera de manera predictiva, dentro de los límites definidos en un proceso. Se identifican necesidades cuantitativas, se recopilan datos de medición y se analizan para idénticas causas de variación asignables, además de tomar medidas correctivas para las mismas.

Capacidad de proceso Nivel 5: proceso innovador

El proceso establecido debe operar de manera predictiva en el marco de los límites definidos para lograr los resultados del proceso. Se identifican las diferentes necesidades de gestión cuantitativa, los datos de medición son recopilados y se analizan para identificar las causas de variación asignadas.

Los atributos de este nivel son:

Atributo de proceso de innovación de proceso:

- Se definen los objetivos de innovación de procesos que dan respaldo a los objetivos relevantes.
- Se analizan los datos apropiados para identificar las diferentes oportunidades de innovación.
- Se buscan oportunidades de innovación derivadas de las nuevas tecnologías y conceptos de los procesos.
- Se establece la estrategia para implementarla y alcanzar los procesos de innovación

Atributo del proceso de implementación de la innovación del proceso: sirve para medir los cambios de definición, de gestión, y de rendimiento del proceso para lograr innovación de procesos relevantes.

- El impacto de los cambios propuestos se evalúa según los objetivos de procesos definidos.
- La implementación de los cambios acordados, se gestiona para poder garantizar la comprensión y se actuación sobre cualquier interrupción de rendimiento del proceso.
- Verificar la efectividad del cambio del proceso sobre la base del rendimiento real, se evalúan las funciones de los requisitos de los objetivos definidos del producto y de los procesos.

Tabla de comparación entre NORMA ISO 33000 y CMMI(madurez)

<p>Nivel 0: proceso incompleto</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proceso no se implementa o no consigue lograr el propósito del proceso. 	<p>Nivel Inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño, Desarrollo, Integración, Prueba sin que los procesos sean concretos, o teniendo ordenes definidos
<p>Nivel 1: Proceso realizado</p> <ul style="list-style-type: none"> • El atributo de rendimiento del proceso es el resultado de los procesos definidos. 	<p>Nivel Gestionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de requerimientos • Planteamiento del proyecto • Seguimiento y control de proyecto, medición y análisis • Aseguramiento de calidad del proceso • Gestión de la configuración
<p>Nivel 2: Proceso administrado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se identifican los objetivos del proceso. • Planificación del proceso, y ejecución. • Se monitorea el rendimiento de un proceso. 	<p>Nivel Definido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de requisitos • Solución técnica • Integración del producto • Verificación • Validación • Enfoque del proceso

<ul style="list-style-type: none"> • Las responsabilidades y autoridades para realizar el proceso se asignan, definen y se socializan. • El personal para cada proceso definido está preparado y sabe cada una de sus responsabilidades. • Identificación de recursos e información para realizar el proceso. • Las interfaces entre las partes involucradas se gestionan de manera que se pueda garantizar la comunicación clara y efectiva. • Atributo del proceso de gestión del producto de trabajo • Se definen requisitos para los productos de trabajo • Define requisitos de documentación y control de productos de trabajo • Los productos de trabajo se identifican, documentan y controlan de manera adecuada • Se revisan los diferentes acuerdos, con los arreglos planificados y si es necesario ajustar algo para cumplir con los requisitos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del proceso organizacional • Formación de organización • Gestión integrada al producto • Gestión de riesgo • Integración de equipo de trabajo • Proveedor integral de gestión, decisión, análisis y solución • Medio organizacional para la integración
<p>Capacidad de proceso nivel 3: proceso</p>	<p>Nivel Cuantitativamente gestionado:</p>

<p>establecido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de un proceso estándar el cual incluyen las pautas de adaptación, las cuales deben describir los elementos fundamentales a incorporarse en un proceso definido. • Se determina una secuencia e interacción de un proceso con otro. • Competencias y funciones requeridas para realizar el proceso • Infraestructura requerida en el entorno de trabajo para realizar el proceso definido como proceso estándar. • Se determinan métodos y medidas adecuadas para la eficacia y la capacidad del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso de gestión cuantitativa • Gestión de calidad de software
<p>Capacidad de proceso Nivel 4: proceso predecible.</p> <p>El proceso establecido opera de manera predictiva, dentro de los límites definidos en un proceso.</p>	<p>Nivel Optimizado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innovación organizacional y despliegue • Análisis de causas y solución
<p>Capacidad de proceso Nivel 5: proceso innovador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se analizan los datos apropiados para identificar las diferentes oportunidades de innovación. • Se buscan oportunidades de innovación derivadas de las nuevas tecnologías y conceptos de 	

los procesos. <ul style="list-style-type: none"> • Se establece la estrategia para implementarla y alcanzar los procesos de innovación 	
---	--

Tabla 3: comparación entre la norma ISO 33000 y CMMI
Elaborado por: El investigador

3.2.1 Desarrollo de la aplicación

La aplicación es desarrollada con una base sobre la ISO 33000, basada en su estructura desde los requisitos, modelos, mediciones que son aplicadas en la presente aplicación.

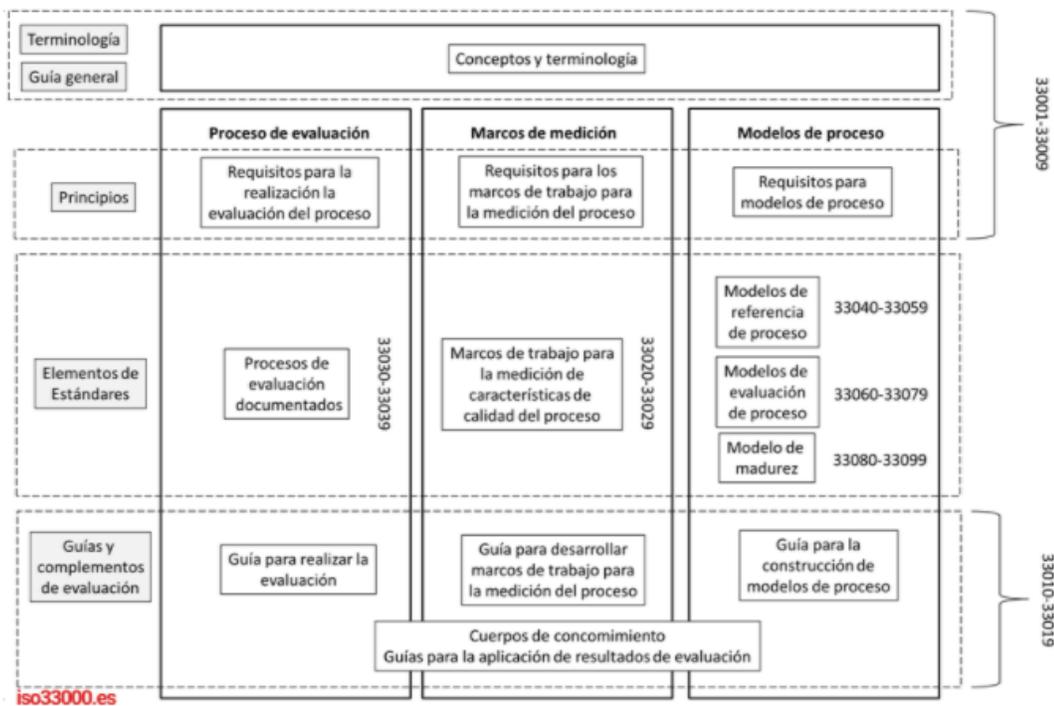


Figura 6: Diagrama ISO 33000, guía para el desarrollo de la aplicación informática

Elaborador por: [13]

Conceptos y terminología

Aplicación Informática: Es un tipo de programa el cual tiene como fin desarrollar un grupo de funciones realizadas por el usuario.

Visual Studio: Entorno de desarrollo integrado para Windows y macOS. Entorno que permite crear sitios y aplicaciones informáticas compatibles con cualquier plataforma.

Identidad cultural: Es la necesidad y la capacidad de una persona de poseer lazos psicológicos, culturales y sociales con grupos humanos como la familia.

Afinación musical: Precisión en el sonido, es decir se puede interpretar un sonido con un ajuste en la frecuencia del mismo, ya que puede variar para una mayor frecuencia o para menor frecuencia.

Requisitos

- Base de datos en SQL SERVER

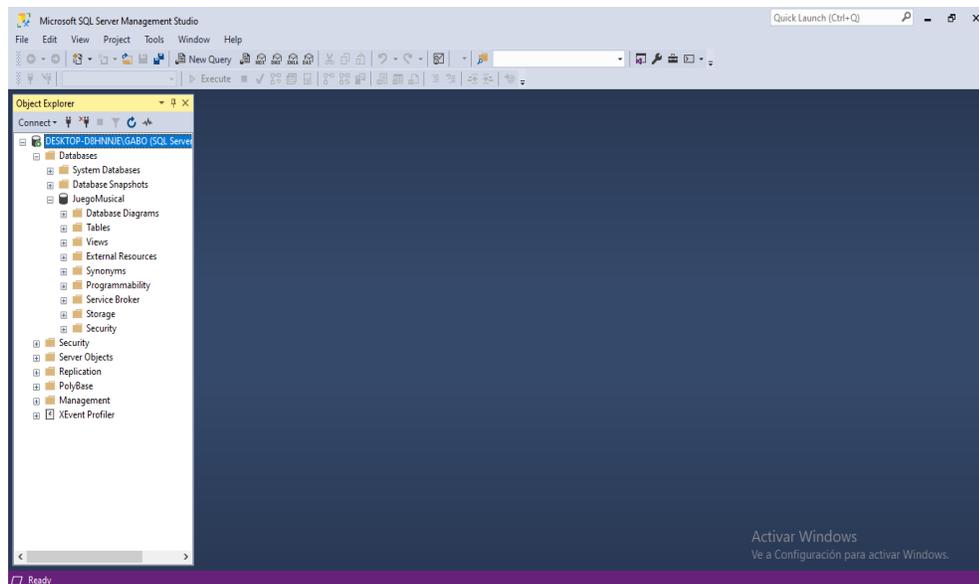


Figura 7: Base de Datos

Elaborado por: El investigador

- Instrumento musical : violín



Figura 8: Violín

Elaborado por: El investigador

- Visual Studio 2019

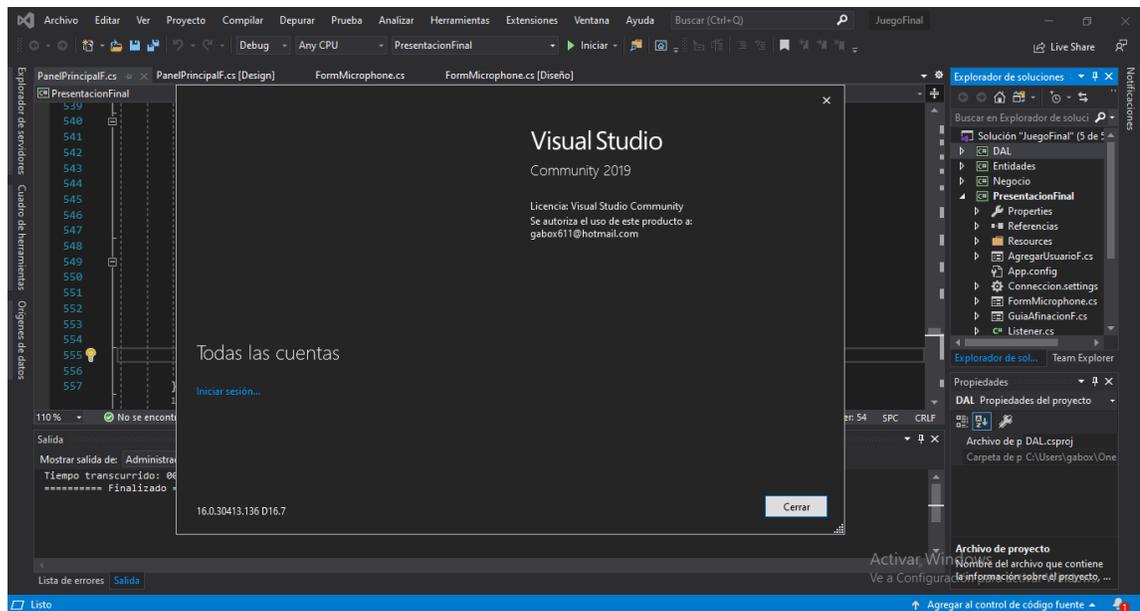


Figura 9: Visual Studio

Elaborado por: El investigador

Proceso documentado

Detalle de los diferentes interfaces que maneja la aplicación informática.



Figura 10: Loguin

Elaborado por: El investigador

El interfaz de logueo de la aplicación es muy sencillo, ya que solo ingresan usuario y contraseña, una vez que se válida los datos con la base el usuario ingresa a la siguiente interface, y pueden aprovechar las diferentes actividades que se pueden realizar.



Figura 11: Ingreso de usuario
Elaborado por: El investigador

El administrador de la aplicación es el único usuario que puede ingresar a nuevos estudiantes, una vez que todos los datos hayan sido validados, se agregara el nuevo usuario en la base.

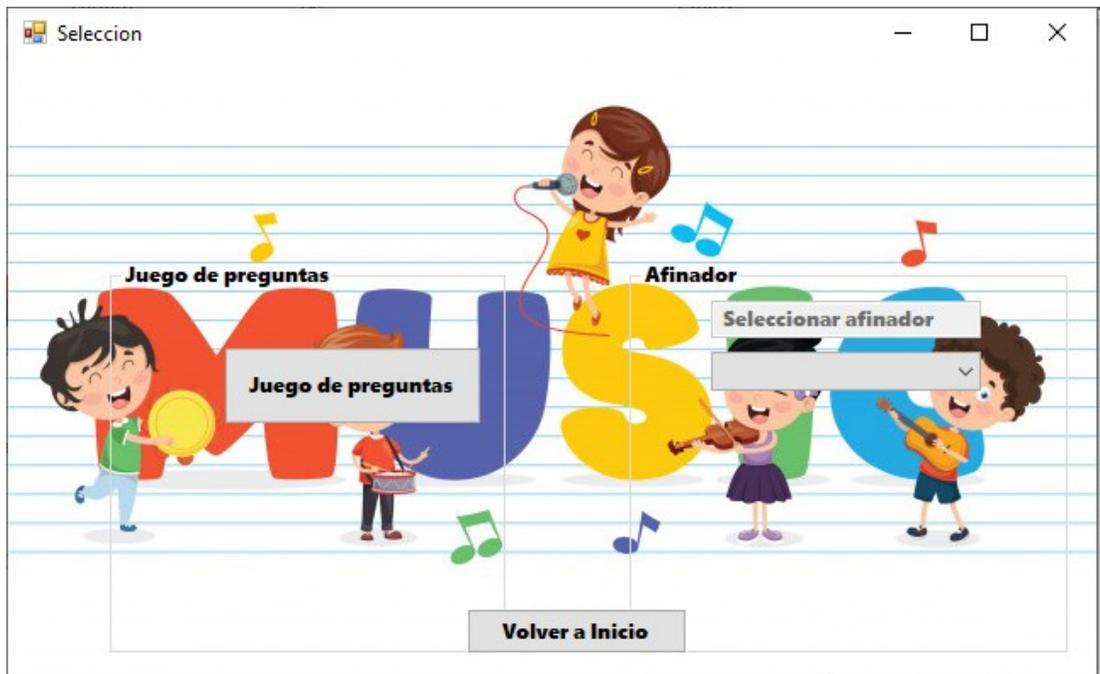


Figura 12: Interface de selección

Elaborado por: El investigador

En la interface de selección el estudiante tiene la oportunidad de elegir una opción entre un juego de preguntas, y seleccionar una de las dos opciones de afinador, las cuales sirven como guía de afinación para el estudiante.



Figura 13: Interface de preguntas

Elaborado por: El investigador

La interface de preguntas es un juego en el cual el estudiante aprenderá mientras se divierte, una interface bastante simple para que un niño pueda interactuar ya que solo necesita hacer un clic para responder y para realizar cualquier acción.

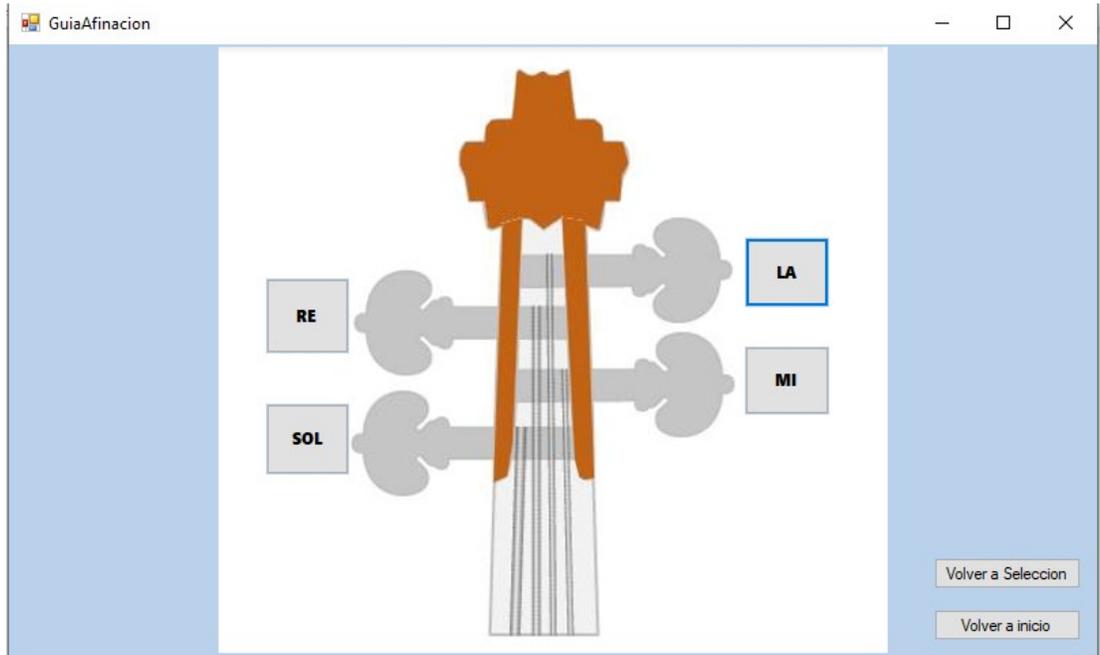


Figura 14: Interface de sonido

Elaborado por: El investigador

Interface de sonido es en el cual se establecen los sonidos reales y grabados de un violín de verdad, en una afinación definida, para que el estudiante pueda tener una guía de como debe sonar su violín una vez que este completamente afinado, la principal diferencia con otras aplicaciones es que reproducen un sonido metálico en la misma frecuencia pero que suele distorsionarse un poco.

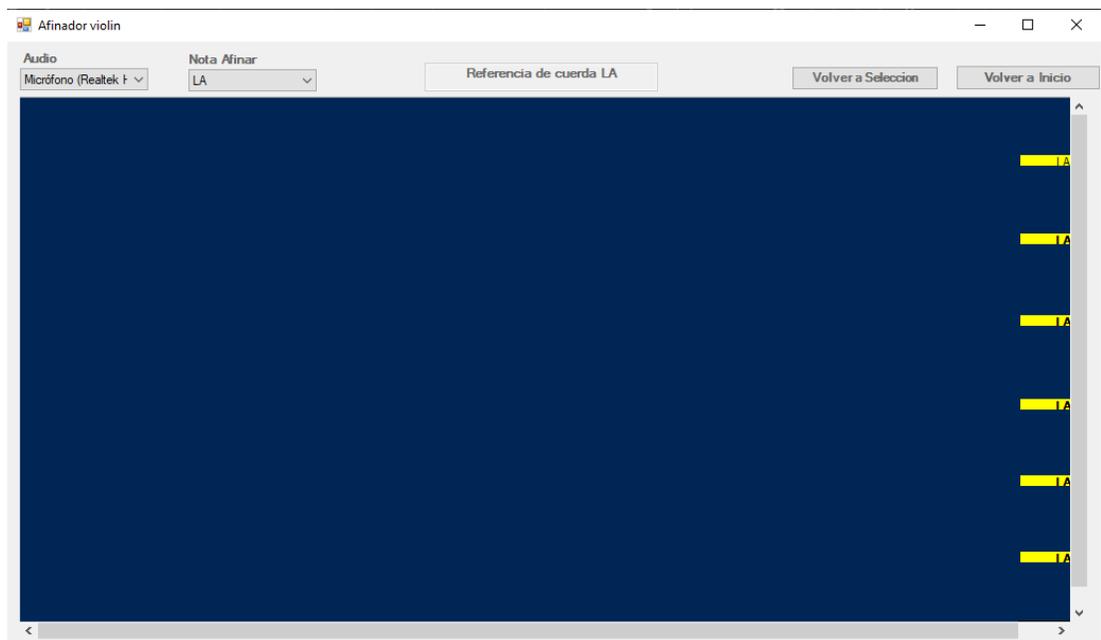
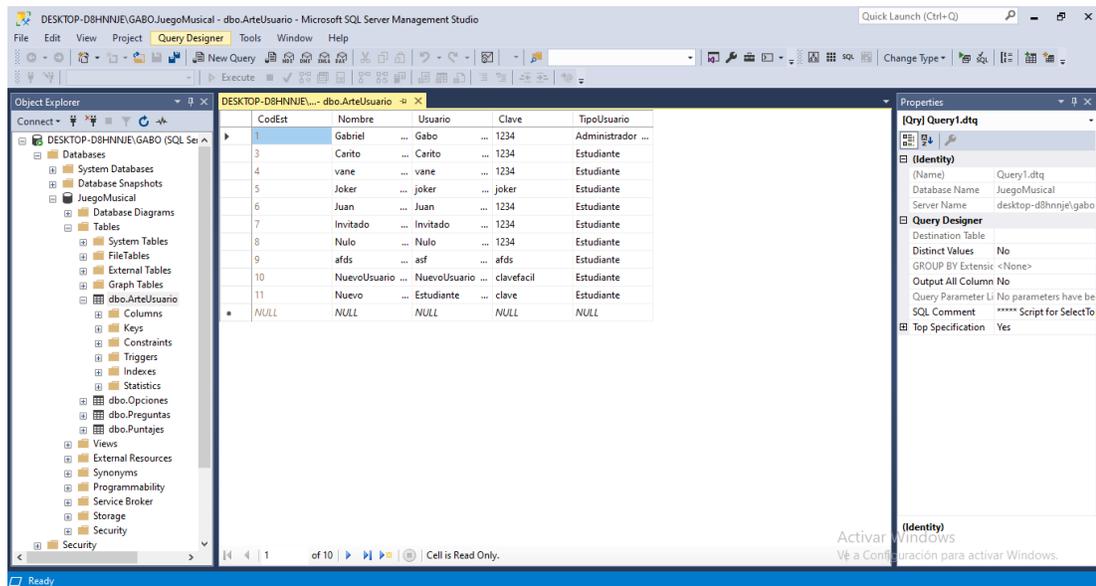


Figura 15: Interface de sonido con referencias del violín

Elaborado por: El investigador

Interface de afinación con referencias, este afinador utiliza el micrófono del ordenador para captar la afinación, de acuerdo con el sonido emitido las referencias específicas de la aplicación sirven como guía para que el estudiante sepa cuando la nota esta correctamente afinada.

Procesos de evaluación y guía para evaluación de procesos



CodEst	Nombre	Usuario	Clave	TipoUsuario
1	Gabriel	Gabo	1234	Administrador
3	Carito	Carito	1234	Estudiante
4	vane	vane	1234	Estudiante
5	Joker	joker	joker	Estudiante
6	Juan	Juan	1234	Estudiante
7	Invitado	Invitado	1234	Estudiante
8	Nulo	Nulo	1234	Estudiante
9	afds	afds	afds	Estudiante
10	NuevoUsuario	NuevoUsuario	clavefacil	Estudiante
11	Nuevo	Estudiante	clave	Estudiante
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Figura 16: Tabla de la base de datos de Usuarios
Elaborado por: El investigador



Figura 17: Interfaz de Loguin con pruebas de tiempo de respuesta
Elaborado por: El investigador

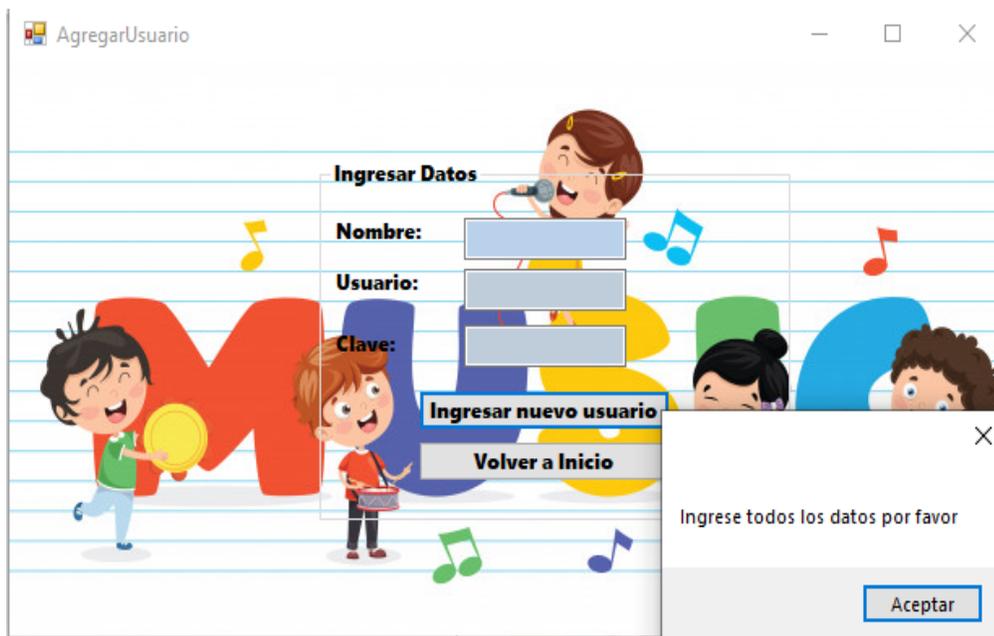


Figura 18: Interfaz de Registro de nuevo usuario con control de datos
Elaborado por: El investigador

Proceso para calificar	Descripción	Tabla de valoración (como marcos de medición para verificar que la aplicación funcione de manera correcta) Calificación = 0 a 6 => Malo Calificación <8 && Calificación > 6 Bueno Calificación > 8 Muy bueno
Registro de nuevo usuario	Recolección de datos de los usuarios para ingresarlos en la base de datos	Calificación= (UsuariosIngresados/ NumeroDeIntentosDeRegistroUsuario)*10
Logueo	Es ingresar al menú de	Calificación= (IngresosExitosos/#IntentosIngreso)*10

	juegos, siempre y cuando el usuario y contraseña sean correctos	
La aplicación debe presentar opciones para cada una de las preguntas	Sea cual sea la pregunta debe tener diferentes opciones de respuesta, entre las mismas debe existir una opción correcta	$\text{Calificación} = (\text{PreguntasRespuesta} / \text{TotalPreguntas}) * 10$
Asignación de puntaje de acuerdo con cada una de las preguntas	Ya sea la respuesta correcta o incorrecta a la pregunta, tiene un puntaje definido	$\text{Calificación} = (\text{PreguntasPuntaje} \text{ correcto} / \text{TotalPreguntas}) * 10$

*Tabla 4: Guía de aspecto a calificar
Elaborado por: El investigador*

Proceso para calificar	Descripción	Tabla de valoración(como marcos de medición para verificar que la aplicación funcione de manera correcta) Calificación = 0 a 6 => Malo Calificación <8 && Calificación > 6 Bueno Calificación > 8 Muy bueno
Registro de nuevo usuario	Recolección de datos de los usuarios para ingresarlos en la base de datos	Calificación= (20/20)*10=10
Logueo	Es ingresar al menú de juegos, siempre y cuando el usuario y contraseña sean correctos	Calificación= (40/40)*10=10
La aplicación debe presentar opciones para cada una de las preguntas	Sea cual sea la pregunta debe tener diferentes opciones de respuesta, entre las mismas debe existir una opción correcta	Calificación=(300 / 300) *10=10

Asignación de puntaje de acuerdo con cada una de las preguntas	Ya sea la respuesta correcta o incorrecta a la pregunta, tiene un puntaje definido	Calificación= $(300/300) * 10 = 10$
--	--	-------------------------------------

*Tabla 5: Resultado de las pruebas
Elaborado por: El investigador*

En la Tabla 5: la aplicación da como resultado una calificación perfecta en cada uno de los parámetros evaluados, lo cual nos permite concluir que es eficiente.

3.2.1.1. Modelos de proceso

Modelo lineal o secuencial

Investigación preliminar: se realizó un estudio sobre el conocimiento de los estudiantes sobre los ritmos autóctonos y sobre las principales características para poder realizar una aplicación en la cual puedan aprender sobre este tema.

3.2.1.2. Flujo de la aplicación

En el presente proyecto se expone el funcionamiento de la aplicación.

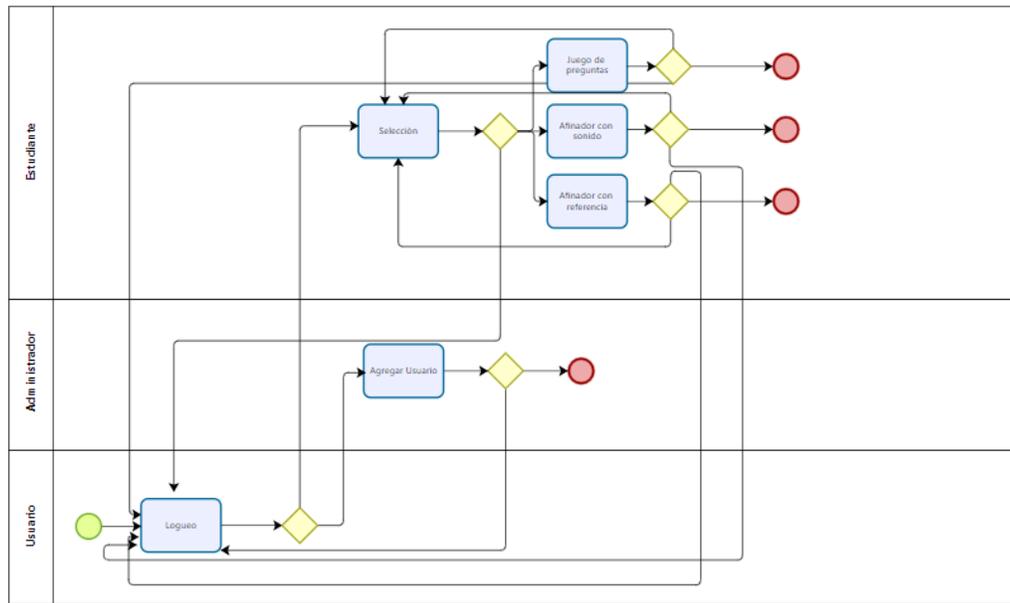


Figura 19: Actividades de la aplicación
Elaborado por: El investigador

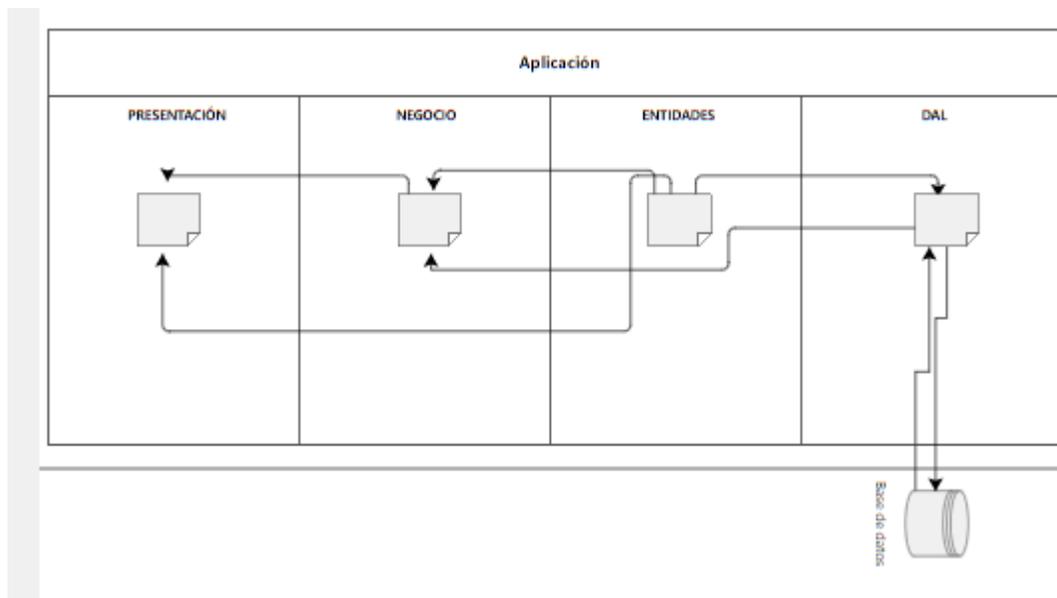


Figura 20: Capas de la aplicación
Elaborado por: El investigador

DAL: capa de manejo de datos

Entidades: capa en la que se encuentran las propiedades de cada una de las entidades que se utiliza en la base de datos.

Negocio: capa en los cuales se realiza el manejo de los métodos de las entidades.

Presentación Final: capa en cual se expone los diferentes interfaces utilizando los métodos de la capa de negocio.

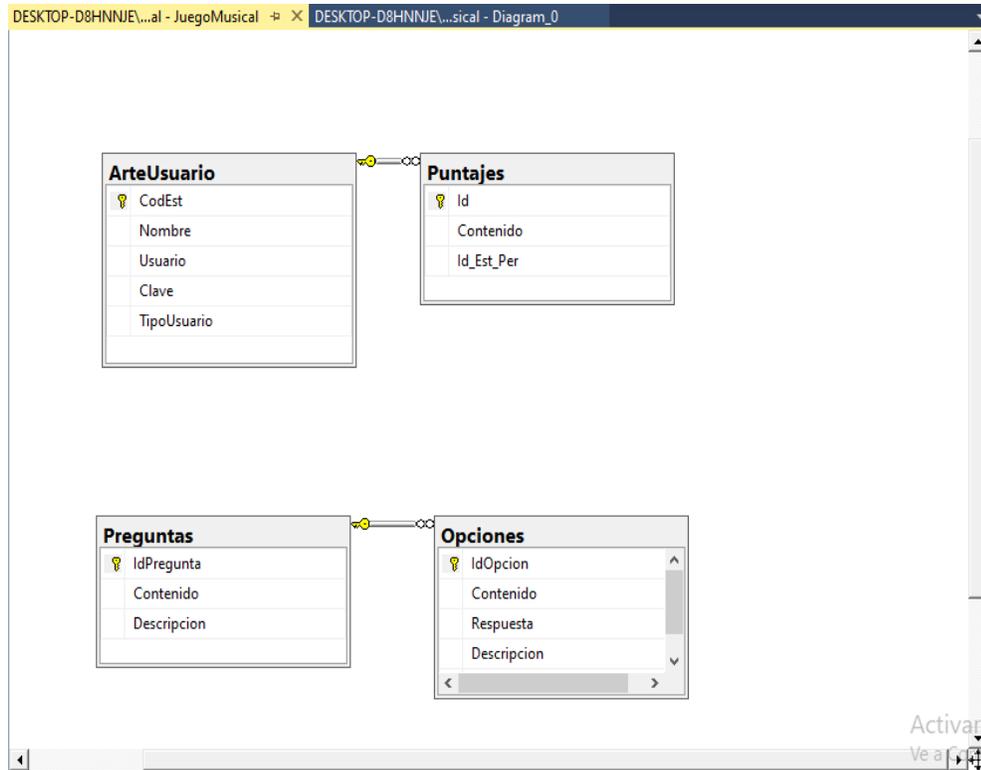


Figura 21: Diagrama de relación BD

Elaborado por: El investigador

3.2.1.3. Cronograma de implantación

Fecha	Enero		Febrero
Actividad	Semana3	Semana4	Semana1
Instalación del juego	X		
Prueba de funcionamiento de la aplicación		X	

Pruebas de usabilidad del juego con los estudiantes			X
---	--	--	---

Tabla 6: Cronograma de implantación
Elaborado por: El investigador

Creación del instalador del programa con el programa Advanced Installer

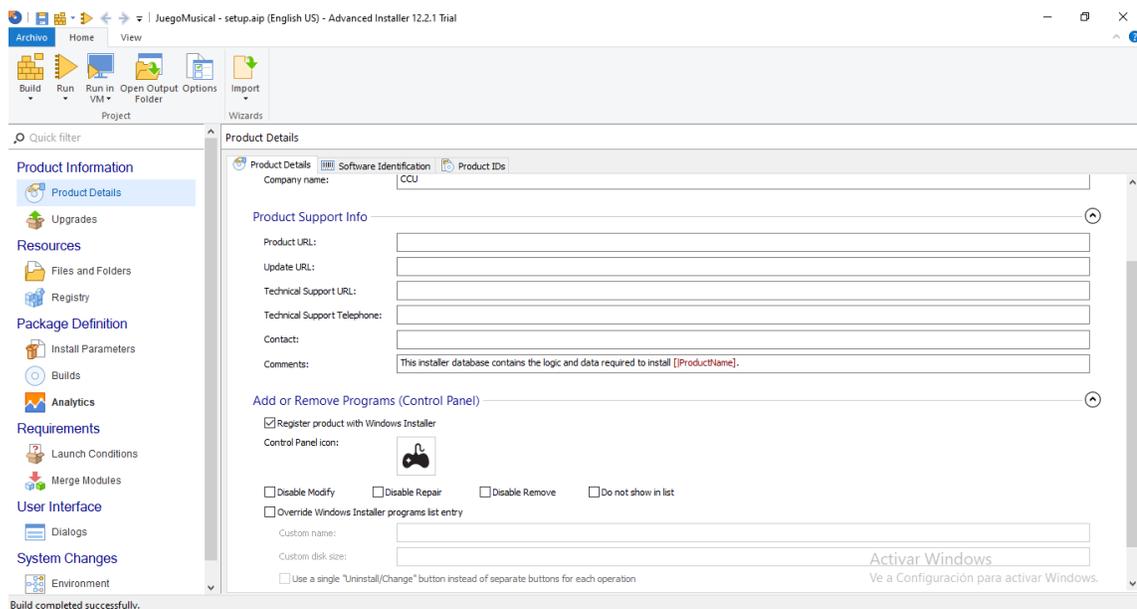
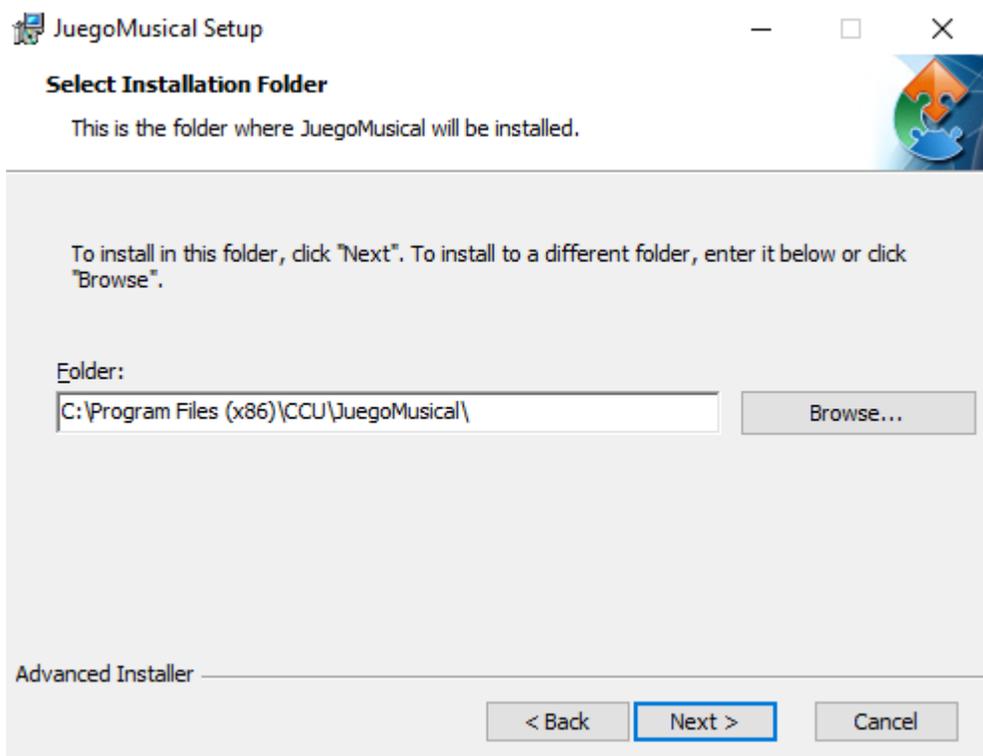


Figura 22: Creación del instalador
Elaborado por: El investigador

Instalación del juego musical,



*Figura 23: Instalación del juego
Elaborado por: El investigador*

Prueba de funcionamiento de la aplicación

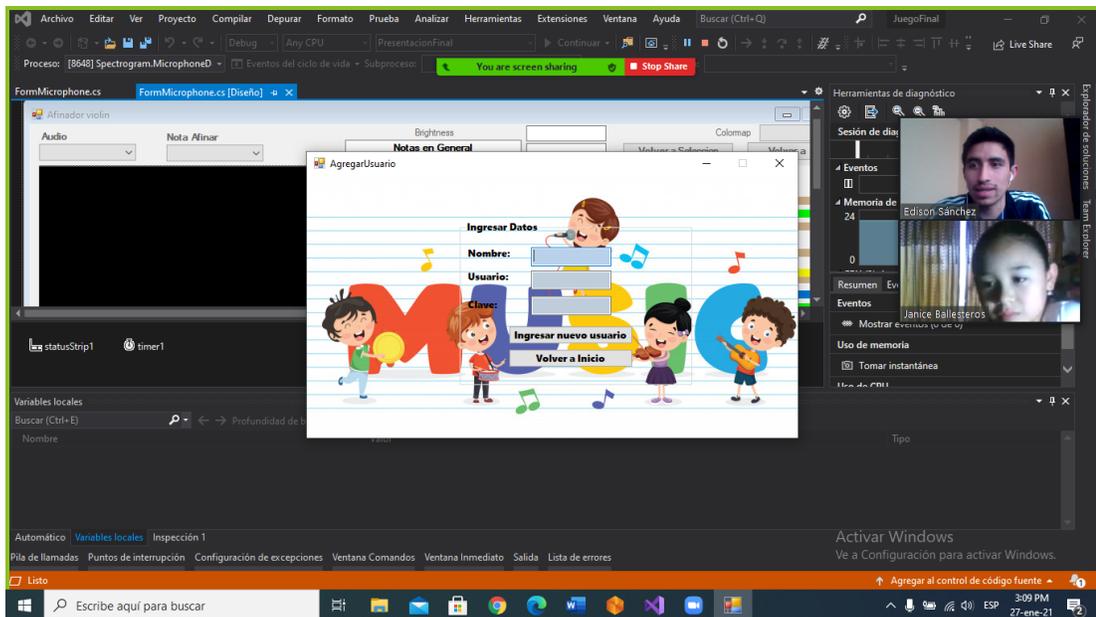


Figura 24: Prueba del funcionamiento de la aplicación
Elaborado por: El investigador



Figura 25: Prueba de funcionamiento de la aplicación
Elaborado por: El investigador

Pruebas del juego con los estudiantes



Figura 26: Prueba del juego con los estudiantes
Elaborado por: El investigador

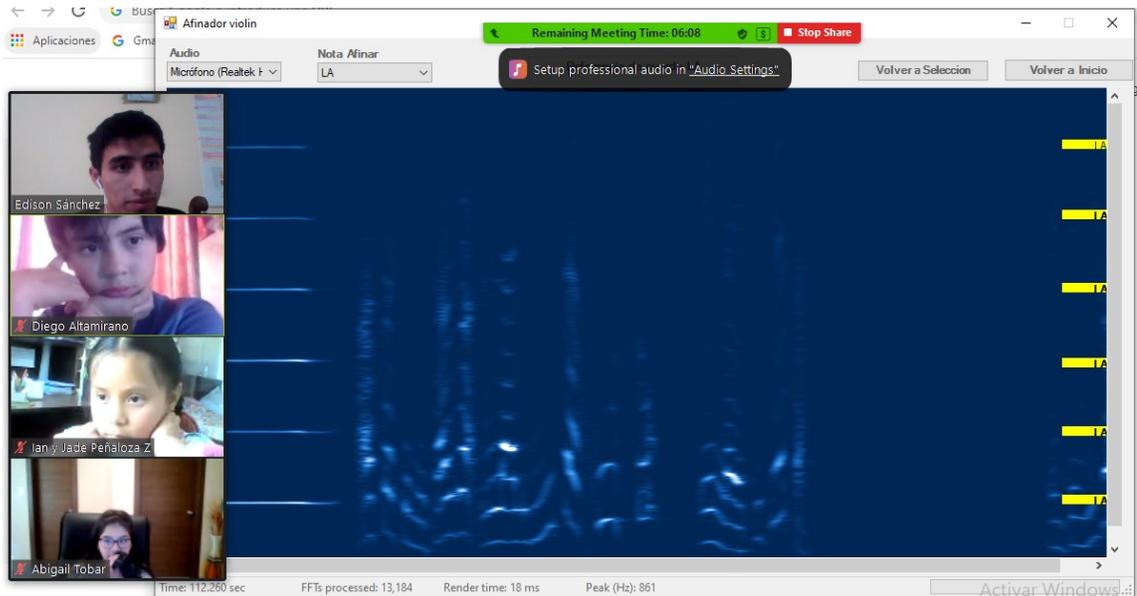


Figura 27: Prueba del afinador con referencias

Elaborado por: El investigador

Estudiantes	Intento #1	Intento #2
1	7	8
2	9	8
3	0	2
4	0	4
5	0	4
6	3	1
7	8	9

Tabla 7: Comparación de puntajes de los estudiantes

Elaborado por: El investigador

Se tomo una muestra de los estudiantes para realizar una comparativa en dos intentos, teniendo como un mínimo de aciertos 0 y como un máximo 9. Los estudiantes a los cuales se realizó la evaluación, son de nivel inicial, en los cuales el presente proyecto busca fomentar de manera especial, conocimientos sobre la identidad cultural del Ecuador.

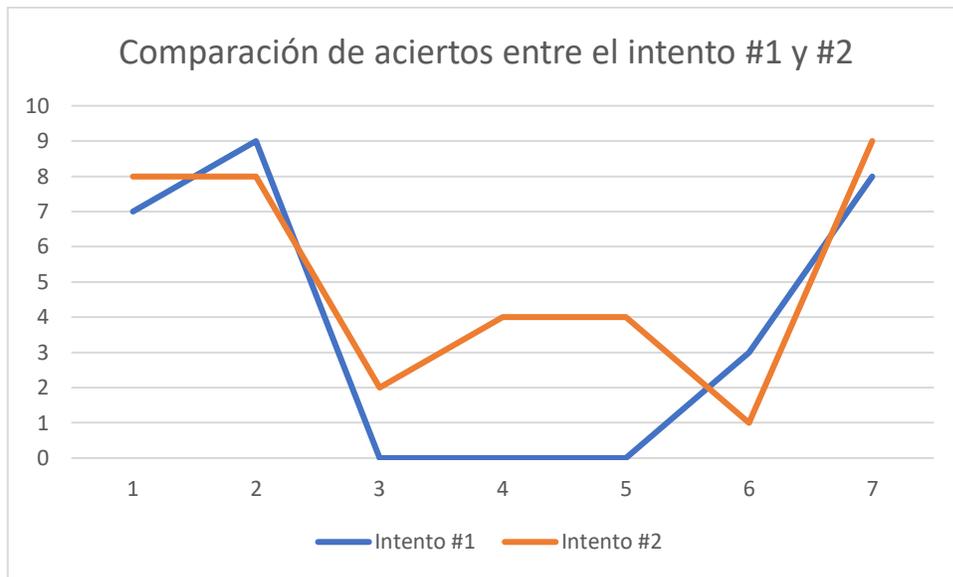


Figura 28: Línea comparativa de aciertos de los estudiantes intento #1 y #2

Elaborado por: El investigador

La figura 28 nos da como resultado que en segundo intento el 71% de los estudiantes correspondiente a 5 estudiantes, mejoraron su puntaje inicial, evidenciando un aprendizaje a mediada que vuelven a jugar.

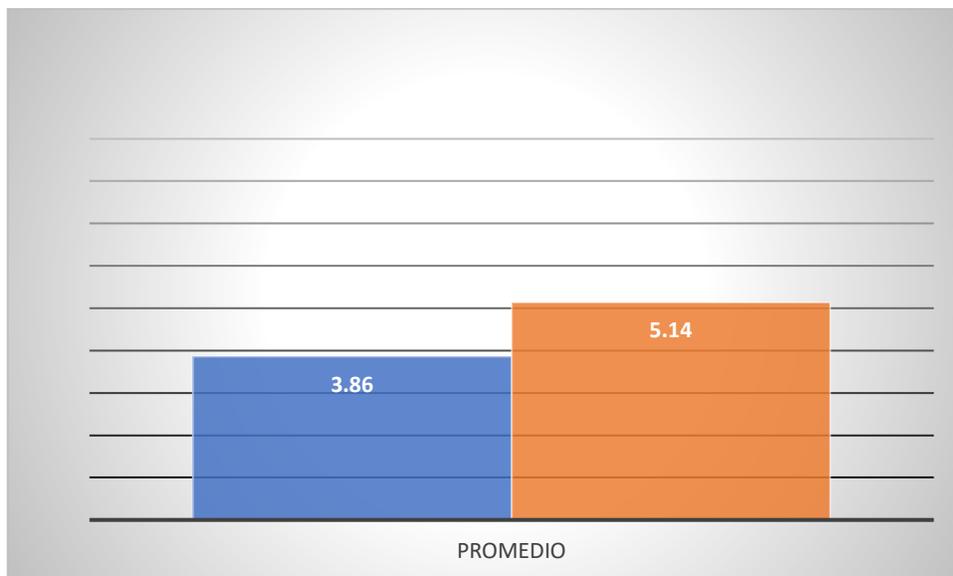


Figura 29: Comparación de promedio del primer y segundo intento de acuerdo con el número de aciertos

Elaborado por: El investigador

En la figura 29: evidenciamos que el promedio del primer intento (de color azul) en comparación con el segundo intento (color naranja). Hubo un aumento de 1.28 puntos a favor.

Guías y complementos de evaluación

Registro de nuevo usuario: el usuario debe ingresar algunos datos, para poder ser registrado en la base de datos.

Logueo: el estudiante ingresara su usuario y contraseña para poder ingresar con sus credenciales.

Presentación de preguntas: se lee una pregunta de la base y se la muestra en el interfaz del juego.

Puntuación de preguntas: las preguntas son calificadas de acuerdo con su respuesta.

CAPITULO IV.-

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- La aplicación informática elaborada mediante la ISO 33000, se realizó de manera mucho más organizada, y además al ser una aplicación interactiva los niños aprenden mientras juegan y no se aburren.
- Ecuador tiene una gran variedad de ritmos autóctonos y de atractivos en cuanto a la identidad cultural se refiere, los niños en su mayoría no tienen conocimiento de la mayoría de los ritmos del país.
- Los niños tienen un aumento en su interés por aprender, y además con cada vez que juegan van aprendiendo algo más sobre los ritmos y la cultura ecuatoriana, además que la aplicación tiene extras que ayudan en el aprendizaje del violín, para su afinación.

4.2 Recomendaciones

- Para realizar futuros desarrollos de aplicaciones informáticas, aplicar metodologías desde el inicio del proyecto, ya que esto nos permite tener un desarrollo general mas organizado, y un mantenimiento más fácil de la aplicación en caso de tener que realizar algún cambio.
- Es de vital importancia realizar actividades sobre temas de desconocimientos de los estudiantes, y no realizar sobre los temas mas comunes, si bien es importante reforzar el conocimiento en ciertas áreas, el área cultural del niño y de las personas es muy importante.
- Los niños al jugar se aburren mucho menos y su concentración aumenta, por lo cual se ve como una gran opción juegos con contenido educativo, sobre cualquier tema de importancia para la cultura no solo musical sino en general de cada persona.

MATERIALES DE REFERENCIA

- [Tomás J. Fontalvo, Efraín J. De La Hoz, «<https://scielo.conicyt.cl/>,» scielo, 1 2 2018. [En
1 línea]. Available: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-
50062018000100035&script=sci_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-50062018000100035&script=sci_arttext). [Último acceso: 1 11 2019].
- [O. L. Molano, «cloudfront,» Territorios con identidad cultural, 29 4 2006. [En línea].
2 Available: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/44725236/Identidad_Cultural-
Drrll_Territorial.pdf?1460633688=&response-content-
disposition=inline%3B+filename%3DLa_identidad_cultural_uno_de_los_detonan.pdf&Expires=1615832418&Signature=GoCkAneym-d5d0myKLVrdDFZ~dwxnUm](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/44725236/Identidad_Cultural-Drrll_Territorial.pdf?1460633688=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DLa_identidad_cultural_uno_de_los_detonan.pdf&Expires=1615832418&Signature=GoCkAneym-d5d0myKLVrdDFZ~dwxnUm). [Último acceso: 14
3 2021].
- [M. N. B. Amán, «<https://repositorio.uta.edu.ec/>,» 22 2 2016. [En línea]. Available:
3 [https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24015/1/Tesis%20Magaly%20Barriga
4 a.pdf](https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24015/1/Tesis%20Magaly%20Barriga.pdf). [Último acceso: 28 12 2019].
- [J. Gómez Checa, «<https://ruidera.uclm.es/>,» 25 12 2018. [En línea]. Available:
4 <https://ruidera.uclm.es/xmlui/handle/10578/19061>. [Último acceso: 29 12 2019].
]
- [J. Hugon, *C# 7: desarrolle aplicaciones Windows con Visual Studio 2017*, Ediciones Eni.,
5 2019.
]
- [R. C. Mora, «adictosaltrabajo,» 5 febrero 2014. [En línea]. Available:
6 <https://www.adictosaltrabajo.com/2004/02/05/cmml/>. [Último acceso: 24 10 24].
]
- [H. Palacios, «redalyc,» *EAN*, vol. 1, n° 72, p. 1, junio 2012.
7
]
- [J. Gabillaud, *Administración de una base de datos transaccional con SQL*, Ediciones ENI.,
8 2015.
]
- [M. D. L. C. E. Jazmín, «dspace,» 20 12 2018. [En línea]. Available:
9 <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16567/1/T-UCE-0013-JUR-060.pdf>. [Último
] acceso: 28 07 2020].
- [Sylvia Herrera Díaz, Elena Monge, «dialnet,» 17 8 2012. [En línea]. Available:
1 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4095242>. [Último acceso: 29 7 2020].
0
]
- [K. Wong, «bitstream,» 30 12 2004. [En línea]. Available: <http://hdl.handle.net/10469/5326>.
1 [Último acceso: 30 07 2020].
1
]
- [L. M. Vélez, «cuadernos arguedianos,» 30 7 2019. [En línea]. Available:
1 <http://200.1.180.229/index.php/ca/article/view/88>. [Último acceso: 30 7 2020].
2
]
- [F. I. 33000, «ISO33000.ec,» [En línea]. Available:

- 1 <https://www.iso33000.es/index.php/familia-iso-33000>. [Último acceso: 20 11 2020].
3
]
- [Benjamin Perkins, Jacob Vibe, Jon D. Reid, *C# 7 Programming with Visual Studio 2017*,
1 wrox, 2017.
4
]
- [Microsoft, «<https://docs.microsoft.com/>,» 31 05 2018. [En línea]. Available:
1 <https://docs.microsoft.com/es-es/visualstudio/ide/advanced-feature-overview?view=vs-2019>.
5 [Último acceso: 10 10 2019].
]
- [C. DELGADO, «<https://core.ac.uk/>,» 31 12 2011. [En línea]. Available:
1 <https://core.ac.uk/download/pdf/46141345.pdf>. [Último acceso: 2019 16 10].
6
]
- [O. L. M. I., «Identidad cultural un concepto que evoluciona,» de *Identidad cultural*, o p e r a,
1 2018, p. 69.
7
]
- [N. A. ESPITIA, «[semanticscholar](https://semanticscholar.org/),» 1 12 2018. [En línea]. Available:
1 <https://pdfs.semanticscholar.org/e6a4/650ca28200fa9f015ebff6774f97c3053d21.pdf>. [Último
8 acceso: 1 1 2020].
]
- [isotools, «[isotools](https://www.isotools.org/),» 15 8 2015. [En línea]. Available:
1 <https://www.isotools.org/2015/08/02/normas-iso-mas-empleadas-a-nivel-mundial/>.
9
]
- [C. D. L. R. D. ECUADOR, *CONSTITUCION DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008*,
2 Quito: Decreto Legislativo, 2008.
0
]
- [Andrago Catalina, Walker Franklin y Marshall College, «La identidad ecuatoriana a partir
2 de la música,» *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*, vol.
1 1, n° 15, pp. 17-18, 2020.
]
- [J. Navarrete, «[ucundinamarca](https://ucundinamarca.edu.co/),» Universidad de cundinamarca, 27 11 2018. [En línea].
2 Available:
2 <http://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/1798/Adaptaci%20de%20los%20ritmos%20de%20m%20c%20basica%20andina%20Huayno%20San%20Juanito%20Ecuatoriano%20Saya%20Caporal%20y%20Tinku%20a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Último acceso: 6 06 2020].
- [F. S. Lopez, «[bitstream](http://200.41.82.22/bitstream/10469/676/4/RFLACSO-I25-11-Voirol.pdf),» *Iconos, Revista de Ciencias Sociales*, 2 5 2006. [En línea].
2 Available: <http://200.41.82.22/bitstream/10469/676/4/RFLACSO-I25-11-Voirol.pdf>. [Último
3 acceso: 9 6 2020].
]
- [M. A. N. Sanchez, «dspace.udla.edu.ec,» UDLA, 1 2020. [En línea]. Available:
2 <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12268/1/UDLA-EC-TMPA-2020-17.pdf>. [Último

4 acceso: 10 6 2020].

]

[D. R. Rodriguez, «ciencia.lasalle.edu,» La Salle, 30 December 2018. [En línea]. Available:
2 <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls/vol2009/iss48/4/>. [Último acceso: 23 07 2020].

5

]

[N. M. G. GUTIERREZ, «uamerica,» uamerica, 2020. [En línea]. Available:
2 <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7865/1/783137-2020-I-GC.pdf>.
6 [Último acceso: 24 07 2020].

]

[Y. Raiza, Auditorías, Mejora Continua y Normas ISO: factores clave para la evolucion de las
2 organizaciones, Carabobo: Universidad de Carabobo, 2012.

7

]

[F. G. C. León, «dspace.unach.edu.ec/,» UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO,
2 [En línea]. Available: [http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/624/1/UNACH-EC-ISC-](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/624/1/UNACH-EC-ISC-8-2011-0004.pdf)
8 [2011-0004.pdf](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/624/1/UNACH-EC-ISC-8-2011-0004.pdf). [Último acceso: 26 07 2020].

]

[M. Miranda, «scielo,» 2016. [En línea]. Available:
2 <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnp/v55n4/0034-7388-rchnp-55-04-0266.pdf>. [Último acceso:
9 2020 07 27].

]

15.1 Documentación manual del usuario

