

UNIVERSIDAD ESTATAL PENINSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

EXÁMEN COMPLEXIVO

Componente Práctico, previo a la obtención del Título de: INGENIERO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Sistema de control de servicios de producciones musicales para el estudio de grabación de Aguirre Enterprise

AUTOR

JEFFERSON ALEXANDER AGUIRRE CHAMBA

LA LIBERTAD – ECUADOR 2020

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de componente práctico del examen de carácter complexivo: "Sistema de control de servicios de producciones musicales para el estudio de grabación de Aguirre Enterprise", elaborado por el Sr. Aguirre Chamba Jefferson Alexander, de la carrera de Tecnología de la Información de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes.

La Libertad, 10 de marzo de 2021.

Ing. Jaime Orozco, Mgt

DECLARACIÓN

El contenido del presente componente práctico del examen de carácter complexivo es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

•••••

Jefferson Alexander Aguirre Chamba

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme permitido llegar a este punto de mi vida, por su bendición y ser la principal inspiración para seguir adelante y dar una deseada conclusión a cada proyecto que doy inicio.

A mis padres por estar constantemente apoyándome, brindarme sus consejos de vida y hacer de mí lo que hoy en día soy.

A todos los ingenieros que me transmitieron sus conocimientos y de esta forma haber logrado la estructuración de mi proyecto de titulación.

Jefferson Alexander Aguirre Chamba

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por haberme brindado las fuerzas necesarias para llegar a este punto, bendiciéndome en todo momento y guiarme por el camino correcto.

A mis padres por ser el pilar fundamental en mi formación como profesional y brindarme constantemente su apoyo para poder seguir con mi carrera, por su comprensión, amor y presencia en todo momento. A mis hermanos para que vean de este triunfo una motivación más para seguir esforzándose día con día y de esta forma llenar de satisfacción y alegría a nuestros padres.

A mi persona, por haber logrado este tan anhelado triunfo y haber sacado adelante el presente proyecto a pesar de todas las circunstancias que se presentaron a lo largo de su diseño y desarrollo

Jefferson Alexander Aguirre Chamba

TRIBUNAL DE GRADO

Some Butos E

Ing. Samuel Bustos Gaibor, Mgt.

DIRECTOR DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Ing. Lídice Haz López, Mgt.

DOCENTE ESPECIALISTA

Ing. Jaime Orozco, Mgt

DOCENTE TUTOR

Ing. Alicia Andrade Vera, Mgt

DOCENTE GUÍA UIC

RESUMEN

Aguirre Enterprise, es un estudio de grabación ubicado en la Provincia de Santa

Elena que ofrece diversos servicios de producción musical y que está enfocado a la

potenciación de las carreras artísticas de compositores, músicos y cantautores. Para

el monitoreo de los registros de sus sesiones de grabación tiene la necesidad de

trabajar con un sistema de control para los servicios de producción que ofrece a sus

clientes.

En la actualidad el proceso de registro de las producciones de audio y visuales se lo

está llevando a cabo mediante el uso de la herramienta bloc de notas del teléfono

celular del propietario del estudio de grabación por lo que no existe una correcta

organización de dichos registros ni tampoco la posibilidad de saber si el negocio

está siendo realmente rentable. Con esta problemática existente se propone

desarrollar un sistema de control haciendo uso de herramientas de código libre,

estructurándolo de tal forma donde se pueda acceder al sistema mediante perfiles

de usuario y la digitación de sus respectivas credenciales hacia los módulos de

ingreso, registros, ventas, reportería, dashboard y configuraciones del sistema.

La metodología de investigación que se utilizó para la elaboración del presente

proyecto es de tipo exploratoria y diagnostica, las mismas que sirvieron para la

recolección de información mediante técnicas de observación, entrevistas y

encuestas sobre los procesos, funcionalidades y herramientas a implementar en el

sistema de control. Así mismo para el desarrollo del proyecto se hizo uso de la

metodología de tipo incremental, por la susceptibilidad a cambios en cada fase de

la planificación de desarrollo en base a los requerimientos del propietario del

estudio de grabación.

Palabras clave: Control, sistema, registros, usuarios.

7

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. FU	NDAMENTACIÓN	13
1.1	ANTECEDENTES	13
1.2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	14
1.3 O	BJETIVOS DEL PROYECTO	17
1.3	.1 OBJETIVO GENERAL	17
1.3	.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.4 JU	USTIFICACIÓN DEL PROYECTO	17
1.5 A	LCANCE DEL PROYECTO	19
2. MAR	CO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO	20
2.1 M	IARCO TEÓRICO	20
2.2 M	IETODOLOGÍA DEL PROYECTO	22
2.2	.1 METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN	22
2.2	.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	23
2.2	.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO	23
2.2	.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	24
3. PRO	PUESTA 3.1 REQUERIMIENTOS	26
3.1	.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	26
3.1	.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	28
3.2 C	OMPONENTES DE LA PROPUESTA	29
3.2	.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA	29
3.2	.2 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	30
3.2	.3 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	34
3.2	.3 MODELADO DE DATOS	35
3.3 D	ISEÑO DE INTERFACES	37
3.4 P	RUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	45
3.5 R	ESULTADOS	51
3.5	.1 ANALISIS DE LOS RESULTADOS	51
3.6 CO	NCLUSIONES	52
3.7 R	ECOMENDACIONES	52
4. REFI	ERENCIAS	53
5 ANE	XOS	55

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Dobra Empresarial 7.0	22
Ilustración 2: Arquitectura usada para el desarrollo del componente práctico	29
Ilustración 3: Realización, registro y almacenamiento del servicio de producción	obtenido
por un cliente	34
Ilustración 4: Diagrama de actividades. Cotización de precios en servicios de prod	lucción
	35
Ilustración 6: Modelado de la base de datos construida	35
Ilustración 7: Interfaz inicio de sesión del sistema	37
Ilustración 8: Interfaz de calificación (Evidencia del prestigio del negocio)	38
Ilustración 9: Interfaz principal del sistema	38
Ilustración 10: Interfaz de monitoreo de clientes registrados	39
Ilustración 11: Interfaces de registro y actualización de datos del cliente	39
Ilustración 12: Interfaz de registro de producciones musicales	40
Ilustración 13: Interfaces de gestión de servicios de producción y actualización d	e datos
de producciones musicales	40
Ilustración 14: Interfaz de gestión de rol de pagos	41
Ilustración 15: Interfaz de gestión de pago de cuotas	41
Ilustración 16: Interfaz de monitoreo del historial de pago de cuotas	42
Ilustración 17: Interfaz de gestión de descuentos por temporada	42
Ilustración 18: Interfaz de reportes variados	43
Ilustración 19: Interfaz de generación de cotizaciones	43
Ilustración 20: Interfaz de gestión de perfiles de usuarios del sistema	
Ilustración 21: Interfaz de actualización de datos de usuarios del sistema	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Caso de uso módulo de gestión de perfiles de usuario
Tabla 2: Caso de uso módulo de registro de clientes
Tabla 3: Caso de uso módulo de registro de servicios
Tabla 4: Caso de uso módulo de reportería
Tabla 5: Caso de uso módulo de dashboard
Tabla 6: Caso de uso módulo de cotizaciones
Tabla 7: Caso de uso módulo de configuraciones del sistema
Tabla 8: Diccionario de datos tabla de calificaciones
Tabla 9: Diccionario de datos tabla de perfiles de usuario
Tabla 19: Prueba de funcionamiento para validación de usuario al ingreso del
sistema
Tabla 20: Prueba de funcionamiento para registro de clientes en el sistema 46
Tabla 21: Prueba de funcionamiento para registro de producciones
Tabla 22: Prueba de funcionamiento para realizaciones de venta
Tabla 23: Prueba de funcionamiento para realizar el pago de cuotas de una
producción
Tabla 24: Prueba de funcionamiento para la emisión de reportes
Tabla 25: Prueba de funcionamiento para el análisis del rendimiento general del
estudio de grabación
Tabla 26: Prueba de funcionamiento para la gestión de usuarios que acceden al
sistema
Tabla 27: Análisis de resultados
Tabla 10: Diccionario de datos tabla de servicios de producción
Tabla 11: Diccionario de datos tabla de detalle de venta
Tabla 12: Diccionario de datos tabla venta
Tabla 13: Diccionario de datos tabla descuentos
Tabla 14: Diccionario de datos tabla tipo de servicio
Tabla 15: Diccionario de datos tabla forma de pago
Tabla 16: Diccionario de datos tabla tipo de persona
Tabla 17: Diccionario de datos tabla persona
Tabla 18: Diccionario de datos tabla servicios

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Levantamiento de información a través de una entrevista dedicada al
propietario del estudio de grabación para evidenciar la información necesitada para
el desarrollo de la presente propuesta tecnológica
Anexo 2: Procesos de producción que realiza el estudio de grabación de Aguirre
Enterprise
Anexo 3: Metodología de desarrollo del sistema de control de servicios de
producciones musicales para el estudio de grabación de Aguirre Enterprise. 56
Anexo 4: Se ha determinado el siguiente cronograma de actividades para el proceso
de desarrollo del sistema de control de servicios de producciones musicales del
estudio de grabación de Aguirre Enterprise
Anexo 5: Encuestas realizadas a estudios de grabación principalmente de la
Península de Santa Elena y también de otras provincias a nivel nacional e
internacional para el refuerzo de información para el desarrollo del presente
componente práctico
Anexo 5: Presupuestos de desarrollo e implementación
Anexo 6: Diccionario de datos
Anexo 7: Manual de instalación
Anexo 8: Manual de usuario.

INTRODUCCIÓN

El estudio de grabación de Aguirre Enterprise en el inicio de sus actividades se vio en la necesidad de llevar un control de los servicios de producción que ofrecía a su público de interés por lo que en primera instancia realizaba anotaciones manuales en papel de los servicios de producción que adquirían sus clientes, posteriormente se pasó a la digitación dichas producciones en la herramienta de bloc de notas del teléfono celular del propietario del estudio de grabación. Con el paso del tiempo esto se tornó en una cadena de problemáticas puesto que no tenía la posibilidad de saber si su negocio estaba siendo realmente rentable además de tener una considerable desorganización de los registros que se tenían almacenados en la memoria del teléfono celular teniendo como principal riesgo la pérdida de la información por robo y/o, fallas internas del equipo.

En base a los antecedentes anteriormente mencionados Aguirre Enterprise se decidió por la incorporación en sus instalaciones de un sistema de control para los servicios de producción musical que ofrece, es por ello por lo que el presente proyecto se puso en marcha para solucionar las problemáticas a las que el estudio de grabación se mostraba vulnerable.

Este sistema de control contendrá además de la capacidad de realizar los registros de las producciones musicales en los diferentes tipos de servicios de producción que se ofrecen, la implementación de módulos de emisión de notas de ventas, cuadros estadísticos a manera de dashboard, reportes intuitivos sobre el estado actual del estudio de grabación, reportes administrativos, reportes de ventas, un módulo de calificación para determinar la calidad del servicio ofrecido y la experiencia del cliente y finalmente la herramienta de generación de cotizaciones de los servicios de producción para los clientes que lo requieran.

1. FUNDAMENTACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La automatización de la TI, también denominada automatización de la infraestructura consiste en el uso de sistemas de software para crear instrucciones y procesos repetibles a fin de reemplazar o reducir la interacción humana con los sistemas de TI. El software de automatización funciona dentro de los límites de esas instrucciones, herramientas y marcos para realizar las tareas con muy poca intervención humana [1].

Actualmente la humanidad atraviesa la era de la información, las sociedades industriales han dado paso a las sociedades del conocimiento, donde los factores aprendizaje, experiencia, conocimientos, y "know how", son los más valiosos, siendo los sistemas de información la base para compartir y utilizar el conocimiento [2].

Los sistemas de información dentro de la organización ayudan a la unificación de las comunicaciones entre áreas funcionales, y nutrirles de los datos necesarios para que puedan efectuar sus actividades y cumplir sus objetivos. Los sistemas se caracterizan por los elementos que los componen (físicos, virtuales, y teóricos), las relaciones entre estos elementos, las características propias de todo unificado, y los canales de interacción [2].

El estudio de grabación de Aguirre Enterprise tiene una trayectoria de ocho años de funcionamiento y está ubicado en la Provincia de Santa Elena, en el Cantón Santa Elena, Barrio Los Almendros en la calle 51 y S/N (Ver anexo 1).

Actualmente el estudio de grabación de Aguirre Enterprise está teniendo serios inconvenientes y malestares con respecto a las actividades que realiza puesto que no se lleva una correcta organización de las producciones musicales que realiza, además carece de la posibilidad de ver cuáles son sus ingresos periódicamente lo que genera una incomodidad pues el productor no sabe si el negocio realmente está siendo rentable (Ver anexo 1).

A nivel mundial, INFUSIONSOFT es uno de los sistemas de registro que más se destacan ya que se especializa en ofrecer diversas soluciones de gestión a pequeñas empresas además de que integra el mercadeo digital para optimizar su funcionamiento y tomar las mejores decisiones para las estrategias comerciales [3].

En Latinoamérica, la empresa de desarrollo a2 SOFTWAY ha desarrollado un sistema administrativo que se encarga de la automatización y del control administrativo de las áreas de una empresa pequeña como inventario, cuentas por pagar, cuentas por cobrar, bancos, ventas, compras, clientes, vendedores, proveedores [4].

En Ecuador, FENIX CORP ofrece su software llamado FENIX que permite el control de inventarios, tesorería, cuentas por cobrar y paga y anexos transaccionales además de que brinda la opción de parametrización [5].

De esta manera con los sistemas antes expuestos [3] [4] [5] podemos notar que las actividades en las que estos softwares se basan son más direccionados de cierta forma a los negocios con procesos convencionales, por lo que un sistema que este netamente direccionado hacia los estudios de grabación aportarían en gran medida con los procesos que realiza (Ver anexo 1).

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente componente práctico permitirá una mayor organización donde se desarrollará los respectivos módulos de las actividades operacionales de los servicios que ofrece además del establecimiento de reportes y presupuestos a manera de dashboard de las actividades que realiza el estudio de grabación (Ver anexo 2) los servicios de producción con los que cuenta el estudio de grabación son: registro de clientes de tipo artistas y ocasionales, pistas musicales, grabacionesde audio, mezcla y mastering, producciones audiovisuales y diseño gráfico (Ver anexo 1).

Este sistema de control contará con una sección de reportes donde permitirá brindar información estadística a manera de dashboard para la toma de decisiones correctas en los planes estratégicos que se pretenda establecer, de esta manera se podrá

evidenciar las ganancias, rentabilidad y situación que está teniendo el estudio de grabación.

El sistema permitirá el acceso a dos tipos de usuarios: administrador y asistente. Actualmente en el estudio de grabación de Aguirre Enterprise se encuentra una única persona que ejerce funciones de producción (Ver anexo 1) así que en cuanto a roles solo estará disponible el perfil del productor que a su vez será el administrador, en caso de que haya la contratación de más personal el software tendrá de la capacidad de crear el rol de asistente junto a sus funciones, de esta manera se logrará que el sistema sea dinámico con respecto a esta posibilidad.

En el rol de administrador tendrá todos los privilegios de navegación de los diferentes módulos que se diseñará para los procesos de registro de producciones musicales con sus respectivos reportes y armado de presupuestos, en cambio para el rol de asistente tendrá acceso a todos los módulos a excepción de las configuraciones de usuarios del sistema.

Módulo de gestión de perfiles de usuario: En este módulo se dispondrá que los usuarios ingresen al sistema mediante un usuario y contraseña ya sea para el rol de administrador o asistente.

Módulo de registro de clientes: En este módulo se gestionará el registro de los clientes que adquirirán algún tipo de servicio de producción musical una vez estando ya registrado previamente en el sistema.

Módulo de registro producciones: Desde este módulo se podrá registrar la información básica y detallada de cada uno de los servicios que se ofrecen (Ver anexo 3, figura 1).

Módulo de reportes: En este módulo se presentarán reportes de ingresos en periodos de tiempo determinados por el administrador o asistente que se encuentre en actividades administrativas, además de presentar un apartado de dashboard donde se podrá observar las estadísticas en tiempo real del funcionamiento del estudio de grabación.

Módulo dashboard y proyecciones de ventas: En este módulo se podrán encontrar cuadros estadísticos en tiempo real de la situación en la que se encuentra el estudio

de grabación y su proyección de ventas para el mes próximo a partir de la fecha actual.

Módulo de cotizaciones: El sistema permitirá realizar cotizaciones en base a los servicios ofrecidos por el negocio.

Las herramientas que se han seleccionado para el desarrollo de este proyecto son las siguientes:

Visual Studio 2019: Visual Studio 2019 es una solución completa e integrada con herramientas de desarrollo, servicios en la nube y extensiones que le permite a usted y a su equipo crear excelentes aplicaciones y juegos para computadoras de escritorio, la web, la Tienda Windows, Android e iOS [6].

Visual Basic .NET: Visual Basic está diseñado para crear de manera productiva aplicaciones seguras para los tipos y orientadas a objetos. Visual Basic permite a los desarrolladores apuntar a Windows, Web y dispositivos móviles. Al igual que con todos los idiomas destinados a Microsoft .NET Framework, los programas escritos en Visual Basic se benefician de la seguridad y la interoperabilidad del lenguaje [7].

Crystal Reports: Es una aplicación de inteligencia empresarial utilizada para crear informes personalizados a partir de una variedad de fuentes de datos. El paquete incluye las principales características necesarias para que una empresa cree un entorno de informes de base de datos, como acceso a datos, diseño / formato de informes, visualización de informes e integración de aplicaciones. Esto permite que la aplicación sea de toda la empresa, esté disponible para los usuarios y admita informes de datos desde la creación del informe hasta su carga y ejecución [8].

SQL Server 2014: SQL Server 2014 es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) diseñado para el entorno empresarial [9].

Adobe Photoshop CS6: Adobe Photoshop es un editor de gráficos desarrollado por Adobe Systems Incorporated y utilizado principalmente para el retoque de fotografías y gráficos. Traducido al español significa "taller de fotos" y es el líder mundial dentro del mercado de las aplicaciones de edición de imágenes en general [10].

Este proyecto contribuirá a la línea de investigación de la gestión de desarrollo de software para tecnologías de comercio electrónico además de inteligencia de negocios (minería de datos) con la finalidad de dar soporte a las decisiones en tiempo real a las empresas [11].

1.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema utilizando herramientas de software libre para el control de servicios de producciones musicales en el estudio de grabación de Aguirre Enterprise.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el análisis del modelo de negocio actual para obtener los requerimientos del sistema.
- Desarrollar un sistema de escritorio en base a los requerimientos recolectados.
- Proporcionar módulos de interacción para el análisis de proyecciones de ventas.

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Un Sistema de Información, es aquél que permite recopilar, administrar y manipular un conjunto de datos que conforman la información necesaria para que los estamentos ejecutivos de una organización puedan realizar una toma de decisiones informadamente. En resumen, es aquel conjunto ordenado de elementos (no necesariamente computacionales) que permiten manipular toda aquella información necesaria para implementar aspectos específicos de la toma de decisiones [12].

Un Sistema de Información, nace, se desarrolla y muere junto con la empresa, en pocas palabras, existe durante toda la vida de la organización. Debemos tener claro que un SI no necesariamente se implementa en forma computacional, sin embargo, es muy fácil demostrar que la computación es la mejor herramienta de la que disponemos para entregar y mantener la información requerida [12].

El sistema de control se implementará en el estudio de grabación mejorando la organización y el control de los servicios de producción musical, optimizando el tiempo de respuesta al momento de realizar búsquedas en sus registros y/o informes de ingresos. Los beneficiarios indirectos serán los artistas puesto que se podrá tener un control mucho más direccionado, donde se podrá obtener un historial de todos los proyectos que se realizaron o en su defecto los que están siendo efectuados.

Con la implementación del sistema de control de servicios de producción la administración del estudio de grabación podrá evidenciar que servicio de producción musical tiene más recurrencia por los clientes, de esta manera se podrá mejorar y garantizar la calidad de dicho servicio logrando proveer en el mercado un mejor producto que atraiga la atención de posibles nuevos clientes.

La administración podrá tener una proyección mucho más clara de las ventas que se están realizando, mediante los reportes de proyecciones de ventas tendrá la posibilidad de generar planes estratégicos de negocio para periodos de tiempo que se determinen por su parte. A partir de los reportes se podrá establecer las temporadas con mayor afluencia de ingresos en el estudio de grabación, de esta manera le permitirá a la administración del estudio de grabación saber en qué periodos de tiempo se resultaría más rentable la generación de promociones en sus servicios de producción. Con el sistema de control el propietario del estudio de grabación podrá determinar si el negocio está siendo realmente rentable, puesto que las proyecciones de ventas darán a conocer si se está satisfaciendo las inversiones en equipos de producción, espacio físico y tiempo de trabajo en la producción de cada proyecto.

Con la ejecución de este proyecto, estamos aportando con el "Plan Nacional de desarrollo 2017-2020 Toda una Vida", las cuales apuntan a los siguientes ejes:

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad [13].

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria [13].

Política: 5.6 Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de

la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades [13].

1.5 ALCANCE DEL PROYECTO

Mediante el levantamiento de información realizado (Ver anexo 1) se propone el respectivo control de los registros y procesos de trabajo en la producción de proyectos que son encargados en el estudio de grabación de Aguirre Enterprise.

El control de los procesos de registro tanto de clientes y servicios de producción serán los objetivos principales que se abordarán para tener una mejor organización con los trabajos que se realizan en el estudio de grabación (Ver anexo 2).

Los módulos que contendrá y controlará el sistema serán los siguientes:

- Módulo de gestión de perfiles de usuario: Se establecerán los campos de ingreso con usuario y contraseña.
- Módulo de registro de clientes: Se registrarán todos los datos básicos de identificación del cliente.
- Módulo de registro de servicios de producción: Registro de la información relacionada a los servicios ofrecidos por el estudio de grabación tales como: grabación de voces, mezcla y mastering, producción de pistas musicales, producción audiovisual y diseño gráfico.
- Módulo de reportes y proyecciones de ventas: Se presentarán reportes de las producciones que se han realizado además de dar cuadros estadísticos para la proyección de ventas para posteriores periodos.
- Módulo dashboard: En el presente módulo se presentarán cuadros estadísticos para el apoyo y ayuda en la toma de decisiones.
- Módulo de cotizaciones: El sistema permitirá realizar cotizaciones en base a los servicios ofrecidos por el negocio.

El sistema tendrá la opción de generar notas de venta más no una facturación completa ya que el estudio de grabación no cuenta con los recursos o requerimientos necesarios determinados por el Servicio de Rentas Internas (SRI) por lo que se mantendrá solamente en emisión de notas de venta digitales [14].

2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

2.1 MARCO TEÓRICO

"Un sistema de información es una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicaciones y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información en una organización" (O'Brien, 2001). En tal sentido, Laudon y Laudon (2000), considera a los sistemas de información de gran utilidad para apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control; también pueden ayudar a los administradores y al personal a analizar problemas, visualizar asuntos complejos y crear nuevos productos. Los sistemas de información mejoran la efectividad gerencial y profesional formando parte de la estrategia de un negocio. La nueva tecnología tiene un impacto significativo sobre la línea de producción de una empresa garantizándole ventajas competitivas sostenibles. [15]

De esta forma la operatividad de una organización o entidad se fue orientada al uso de un sistema informático o software para hacer de sus procesos laborales mucho más eficientes logrando de esta manera una mayor facilidad de uso y tratamiento de los datos con los que trabajan concurrentemente.

Robbins y Coulter (2010) definen a la administración como la coordinación y supervisión de las actividades laborales de otras personas de tal manera que se realice de forma eficiente y eficaz. Por su parte, los SI responden a tareas básicas necesarias para llevar a cabo la actividad fundamental de cualquier empresa. Estas tareas son necesarias simplemente para coordinar las acciones de carácter operativo como lo es la administración de la información (AI) que se define como la producción, el control, el almacenamiento, la recuperación y distribución de información externa e interna de manera económica, eficiente y eficaz, a fin de mejorar el desempeño de una organización (Best, 2010). [16]

Así mismo haciendo el uso de un software que tenga la capacidad de poder administrar todas las funciones que conformen los procesos que son indispensables en la operatividad de dicha organización ayudaran en la correcta conformación de respuestas eficientes ante casos especiales o comunes que se puedan presentar en el transcurso del ejercicio de sus actividades.

La aparición de la información como factor productivo y motor de desarrollo ya se está haciendo evidente en la sociedad, donde cada vez se dedica más tiempo y recursos de forma directa e indirecta a su tratamiento, para el proceso y entrega de reportes, adquisición de datos, y transferencia y carga, lo que trae como consecuencia que el valor de la TI dependa enormemente de los tipos de datos usados. [16]

La información que se pueda recolectar en un software de control puede ser procesada por el mismo para generar soluciones oportunas hacia las actividades operativas del negocio, consiguiendo de esta manera un proceso mucho más especializado y orientado al tratamiento de los datos.

En cuanto a las encuestas realizadas para el presente componente práctico principalmente hacia los estudios de grabación de la Península de Santa Elena y otras provincias a nivel nacional (Ver Anexo 5), se ha determinado que el control que tienen cada uno de estos estudios de grabación son nulos pues no llevan a cabo un control de los registros de producciones musicales y ventas realizadas, también en otras circunstancias las llevan de forma manual o en los mejores de los casos por temas laborales de las personas a cargo hacen el uso de Dobra Empresarial 7.0.

Dobra 7 es nuestro Sistema Integrado de Información Empresarial Cliente/Servidor diseñado para automatizar las transacciones de Redes Corporativas. [17]

Dobra Empresarial puede manejar sucursales y departamentos u oficinas ubicadas en cualquier parte del país y/o del exterior, y tener al instante los reportes de lo que sucede fuera de la matriz. Esto es posible porque el software está diseñado para responder a la necesidad empresarial de información actualizada o en línea, aprovechando la red interna o la tecnología del Internet. [18]

Para esta gestión eficiente existe Dobra Empresarial, que le da el control de sus operaciones en un solo software integrado, ahorrando tiempos de ejecución y de resultados. El sistema utiliza formularios precargados con información básica y el usuario solo completa lo que falta. [18]

Al mismo tiempo, actualiza los estados de cuenta por cobrar, por pagar, inventarios, bancos, cajas, empleados, etc., dependiendo del área operativa al que corresponda dicha transacción. [18]



Ilustración 1: Dobra Empresarial 7.0

Así mismo en base a las características que ofrece Dobra Empresarial 7.0 para sus usuarios lo hicieron la principal o primera opción para la implementación en sus estudios de grabación, por otro lado también se ha determinado según las encuestas realizadas para el presente componente practico que el sistema antes mencionado es demasiado colosal para los procesos operativos de sus estudios de grabación pues las personas a cargo de la dirección de este tipo negocio no tienen la necesidad o simplemente no hacen uso de todas las características que ofrece este software por lo que han sabido manifestar que si en el mercado existiera un sistema orientado y enfocado netamente hacia los estudios de grabación les seria de demasiada ayuda y que sí se encontrarían interesados en la adquisición de una nueva solución informática para las necesidades que comprenden a la hora de ejercer sus actividades laborales en sus estudios de grabación.

2.2 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

2.2.1 METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN

Las metodologías de investigación utilizadas para el presente componente práctico fueron: Investigación exploratoria e investigación diagnostica, donde inicialmente se recogió información sobre los campos y actividades que abarca y/o realiza el

estudio de grabación de Aguirre Enterprise para poder establecer la línea de desarrollo que se llevará a cabo, posteriormente se pudo analizar lo que sucede en cada situación específica que se obtuvo en la investigación anterior y de esta forma obtener el debido ciclo de desarrollo a realizar.

2.2.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se ha escogido técnicas de recolección de información como entrevistas, encuestas y fuentes bibliográficas para conocer más a fondo sobre los servicios que ofrece el estudio de grabación como también los módulos que se necesitan desarrollar para el correcto desarrollo e implementación del sistema de control de producciones musicales.

Con la información recolectada se procederá a desarrollar los módulos, pantallas y controles que se le proporcionará al sistema, el componente práctico que se propone está enfocado en su mayoría a la organización de los registros, ventas y presupuestos que se realizan en el estudio de grabación.

2.2.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Hay muchas situaciones en las que los requerimientos iniciales del software están razonablemente bien definidos, pero el alcance general del esfuerzo de desarrollo imposibilita un proceso lineal. Además, tal vez haya una necesidad imperiosa de dar rápidamente cierta funcionalidad limitada de software a los usuarios y aumentarla en las entregas posteriores de software. En tales casos, se elige un modelo de proceso diseñado para producir el software en incrementos [19].

El modelo incremental combina elementos de los flujos de proceso lineal y paralelo estudiados en la sección 2.1. En relación con la figura 2.5, el modelo incremental aplica secuencias lineales en forma escalonada a medida que avanza el calendario de actividades. Cada secuencia lineal produce "incrementos" de software susceptibles de entregarse [McD93] de manera parecida a los incrementos producidos en un flujo de proceso evolutivo (sección 2.3.3) [19].

Ya que el desarrollo del sistema de control de servicios de producciones musicales será de forma incremental (Ver anexo 3) se establecerá de la siguiente manera:

- Análisis: Análisis de los procesos en cada uno de los servicios de producción musical o audiovisual.
- Diseño: Diseño de los módulos de los procesos que contienen las actividades operativas del estudio grabación.
- Código: Desarrollo de los módulos establecidos de cada una de las áreas de producción del estudio de grabación.
- Prueba: Realización de pruebas y mantenimiento del sistema de control de servicios de producciones musicales.

2.2.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

De entre las técnicas de investigación que se utilizaron fueron: entrevistas, encuestas y consultas de fuentes bibliográficas.

2.2.4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ENTREVISTAS

Ante la entrevista realizada al propietario del estudio de grabación de Aguirre Enterprise (Ver anexo 1) se obtuvieron los siguientes resultados:

- Inicialmente el estudio de grabación hacia un control básico de los servicios de producción musical que ofrecía a su público con el uso de la herramienta bloc de notas de su dispositivo móvil.
- La organización de los registros de los servicios proporcionados a sus clientes era nula puesto que no contiene alguna herramienta de almacenamiento que le permita guardar dicha información.
- No tiene la posibilidad de generar reportes administrativos que le permitan obtener una visión más amplia de como del resultado de rentabilidad que está obteniendo el estudio de grabación.
- No tiene la posibilidad de proyectar las ventas futuras de un mes próximo con respecto a las ventas realizadas en meses anteriores.
- Se recopilaron los requerimientos funcionales para el desarrollo del sistema de control para un mayor rendimiento de las funcionalidades a implementar.

2.2.4.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ENCUESTAS

El resultado obtenido a través de las encuestas (Ver anexo 5) realizadas a productores musicales de las provincias de: Esmeraldas, Manabí, Loja, Zamora Chinchipe y Santa Elena, nos demostraron que en su gran mayoría no lleva a cabo un control de las ventas realizadas en los servicios de producción musical que ofrecen al público, otros que sí lo realizan de forma manual haciendo uso de cuadernillos donde se le anota: nombre del cliente, servicio que se le a proporcionado y el valor monetario a cancelar.

Por otro lado, en una de las entrevistas realizadas se pudo obtener información de que, si se llevaba a cabo el control de las ventas de los servicios de producción musical a través de un sistema de escritorio, esto gracias a otros tipos de trabajo extras que realizaba. El sistema que dicho entrevistado hacia uso era Dobra Empresarial en su versión 7.0, así mismo nos supo manifestar que este software contenía una gran cantidad de herramientas, opciones y funcionalidades que no usaba puesto que el modelo de negocio de su emprendimiento simplemente no demandaba de aquellas funcionalidades por lo que además comunicó se encontraba muy interesado en la adquisición de una licencia para un sistema orientado netamente al control de servicios en estudios de grabación.

2.2.4.3 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS

Como conclusión se obtuvo que el desarrollo e implementación de un sistema de control de servicios de producciones musicales resolverían los inconvenientes de las actividades de registro, organización, toma de decisiones y control de las ventas realizadas del estudio de grabación de Aguirre Enterprise.

Por otra parte, el sistema que se propone contiene también una salida comercial hacia otros estudios de grabación a nivel nacional como también a nivel internacional puesto que con el respaldo de las encuestas realizadas las actividades del modelo de negocio son muy similares proporcionando la posibilidad de comercialización del software.

3. PROPUESTA

3.1 REQUERIMIENTOS

A continuación, se detallan los requerimientos funcionales y no funcionales, la información que se describirá en los diferentes procesos operativos se los obtuvo tras las respectivas investigaciones de campo con sus respectivas técnicas de recolección de información.

3.1.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Requerimientos de perfil

• El sistema contará con 2 perfiles: Administrador y asistente.

Requerimientos de roles

- Los administradores tendrán el acceso completo a todas las funcionalidades que posea el sistema, siendo el módulo de configuraciones del sistema el de mayor peso puesto que este control será de uso exclusivo para este rol.
- Los asistentes tendrán acceso a todas las funcionalidades a excepción del módulo de configuraciones del sistema.

Requerimientos de medios de interacción

 El sistema permitirá la interacción con administradores y asistentes a través de interfaces gráficas, tablas, reportes y cuadros estadísticos.

Requerimientos de mensajes

- El sistema emitirá notificaciones de alerta cuando una acción realizada por el usuario sea incorrecta.
- El sistema emitirá notificaciones de alerta cuando una operación no se haya realizado correctamente.
- El sistema emitirá notificaciones de alerta cuando una operación se haya completado correctamente.

Requerimientos de informes

• El sistema permitirá la realización de consultas a los registros almacenados como: datos de cliente, información de producciones musicales, ventas realizadas, reportes administrativos y presupuestos.

Requerimientos de procesamiento

- El sistema permitirá el registro de usuarios: administrador y asistente.
- El sistema asignará automáticamente los módulos a los que dependiendo del usuario tendrá acceso.
- El sistema permitirá realizar el registro de clientes, el mantenimiento de dichos registros y su presentación mediante tablas.
- El sistema permitirá realizar el registro de servicios de producción
- El sistema permitirá realizar el registro de producciones musicales por el tipo de servicio que se seleccione, el mantenimiento de dichos registros y su presentación mediante tablas.
- El sistema permitirá realizar ventas de las producciones anteriormente registradas sin pago realizado, estas se precargarán mediante una filtración por cedula del cliente.
- El sistema permitirá realizar pago de abonos de las ventas realizadas a crédito.
- El sistema permitirá realizar el registro de descuentos, el mantenimiento de dichos registros y su presentación en controles de selección múltiple.
- El sistema permitirá realizar la emisión de reportes de ventas por periodos de tiempo que el usuario seleccione.
- El sistema permitirá realizar la emisión de reportes de ventas por cliente que el usuario seleccione.
- El sistema permitirá realizar le emisión de presupuestos de los diferentes servicios de producción ingresando el servicio que desea cotizar.
- El sistema permitirá obtener información de análisis sobre las ventas que se han realizado, servicio obtenido concurrentemente, estadísticas sobre los servicios que se han brindado, calificación que los clientes han

proporcionado por la atención al cliente brindado, estadísticas de clientes activos.

Requerimientos de gestión y administración

 El sistema permitirá a los usuarios ingresar al sistema mediante un módulo de inicio de sesión.

3.1.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Requerimientos de disponibilidad

 El sistema se encontrará disponible para uso local para todos los usuarios que inicien sesión.

Requerimientos de rendimiento

- El sistema requiere de al menos un equipo de 64 bits para un mayor rendimiento.
- El sistema requiere de al menos un procesador Intel(R) Core (TM) i5-7200U
 CPU @ 2.50GHz 2.70 GHz como también para el motor de datos.

Requerimientos de almacenamiento

• El sistema utiliza procedimientos almacenados para realizar el almacenamiento de nueva información y vistas para la consulta de información en la base de datos.

Requerimientos de seguridad

• El sistema encriptará contraseñas y usuarios para el ingreso al sistema.

Requerimientos de escalabilidad

 El sistema será escalable para la interacción de los respectivos procesamientos de los datos que intervienen en las diferentes interfaces gráficas.

3.2 COMPONENTES DE LA PROPUESTA

3.2.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

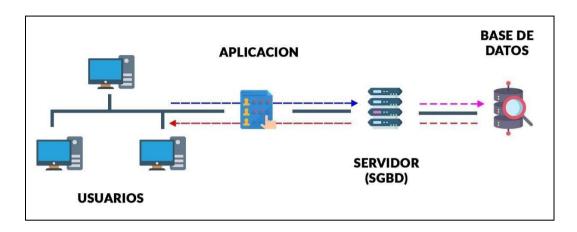


Ilustración 2: Arquitectura usada para el desarrollo del componente práctico

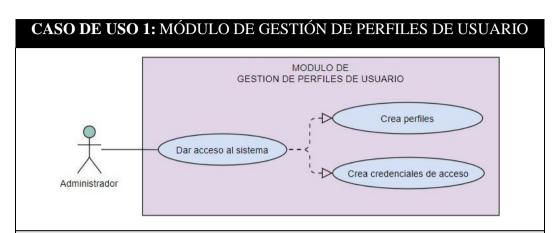
La estructuración del sistema se modela en base a la Arquitectura Cliente – Servidor, donde el usuario interactuará con el sistema a través de las interfaces gráficas que proporciona el software, consecuentemente las acciones realizadas dentro del sistema emitirán consultas internas SQL hacia el sistema de gestión de bases de datos para finalmente obtener una respuesta por la base de datos.

Las interfaces gráficas fueron desarrolladas en el IDE de Visual Studio haciendo uso del framework .NET y lenguaje de programación Visual Basic .NET, los reportes administrativos e informes de cotizaciones que el sistema permite emitir están desarrollados con la aplicación de inteligencia empresarial Crystal Reports.

El sistema de gestión de bases de datos usado es SQL Server donde a través de procedimientos almacenados, vistas, consultas y subconsultas se puede extraer la información almacenada en la base de datos.

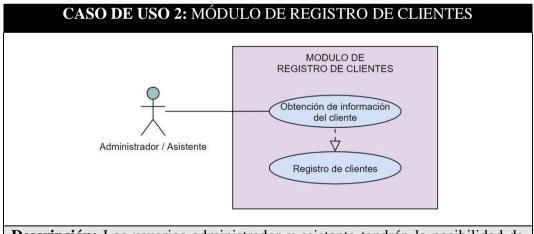
Con el uso de las herramientas anteriormente mencionadas se realizó la estructuración del sistema de control para posteriormente realizas las actividades de diseño, codificación y mantenimiento de cada uno de los módulos y herramientas que el software contiene en su interior.

3.2.2 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO



Descripción: El usuario administrador tiene el acceso hacia el módulo de configuraciones donde puede realizar la gestión de perfiles de usuario del sistema donde brindará el acceso a cada usuario registrado en función del rol que desempeña.

Tabla 1: Caso de uso módulo de gestión de perfiles de usuario



Descripción: Los usuarios administrador y asistente tendrán la posibilidad de realizar el respectivo registro de los clientes que adquieran algún tipo de servicio de producción.

Tabla 2: Caso de uso módulo de registro de clientes

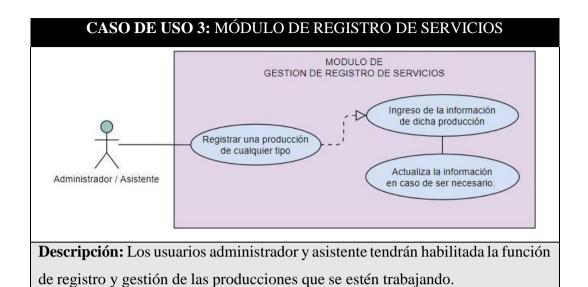


Tabla 3: Caso de uso módulo de registro de servicios

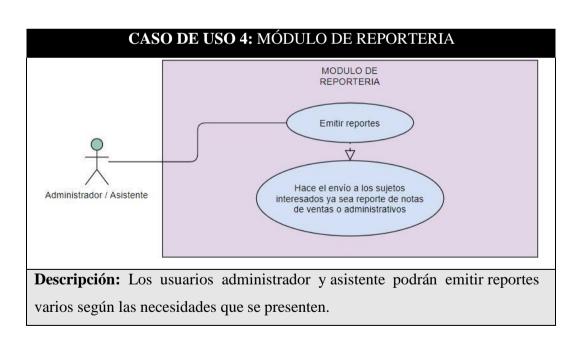
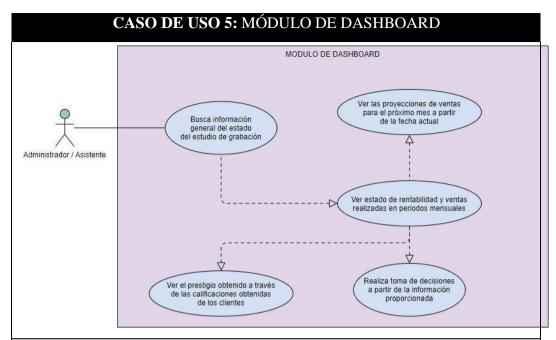


Tabla 4: Caso de uso módulo de reportería



Descripción: Los usuarios administrador y asistente podrán emitir reportes varios según las necesidades que se presenten.

Administrador / Asistente

MODULO DE COTIZACIONES

Realiza el pedido de información del costo de los servicios de producción

Recolecta la información del cotización

Realiza la entrega de la cotización solicitada

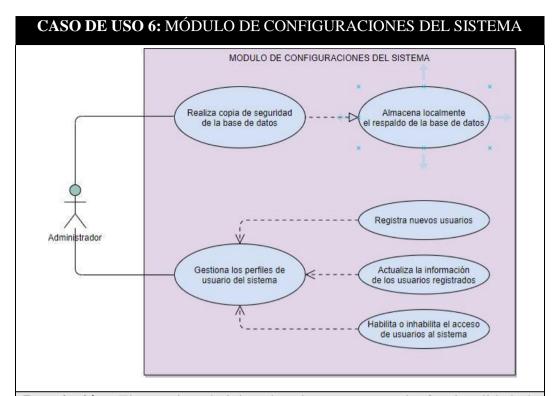
Emite una cotización a partir de la información recolectada

Tabla 5: Caso de uso módulo de dashboard

Tabla 6: Caso de uso módulo de cotizaciones

Descripción: Los usuarios administrador y asistente pueden emitir cotizaciones

de los servicios de producción ofrecidos por el estudio de grabación.



Descripción: El usuario administrador tiene acceso a la funcionalidad de configuraciones del sistema donde puede realizar copias de seguridad de la base de datos con la que se está trabajando y también la gestión de los perfiles de usuario.

Tabla 7: Caso de uso módulo de configuraciones del sistema

3.2.3 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

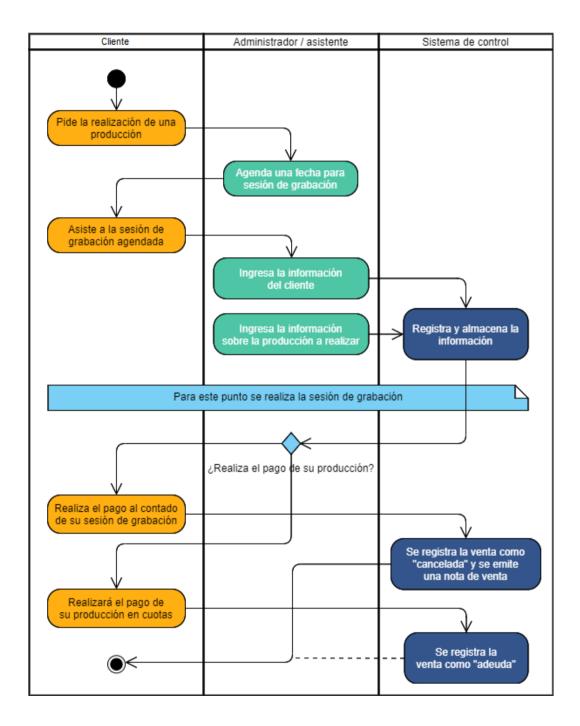


Ilustración 3: Realización, registro y almacenamiento del servicio de producción obtenido por un cliente

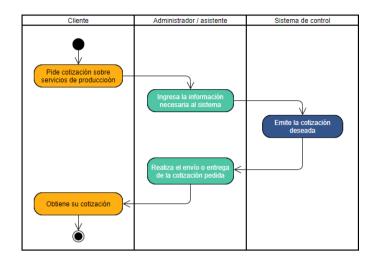


Ilustración 4: Diagrama de actividades. Cotización de precios en servicios de producción

A través de los presentes diagramas de actividades expuestos se establecen las acciones que se realizan al momento de iniciar una sesión de grabación y que a su vez se muestra la interacción o participación de los sujetos que intervienen en dicha actividad.

3.2.3 MODELADO DE DATOS

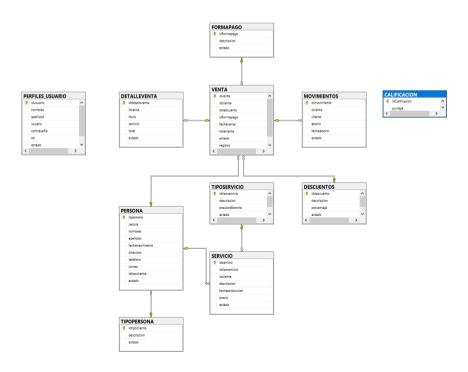


Ilustración 5: Modelado de la base de datos construida

El modelado de la base de datos es relacional, desarrollado en el sistema de gestión de bases de datos SQL Server. Para el desarrollo del sistema de control de servicios de producción musical intervinieron 11 tablas de las cuales 9 se encuentran relacionadas entre sí y los 2 restantes trabajan a manera de tablas anexas por lo que para el modelo del negocio no necesitan estar relacionadas.

3.2.3.1 DICCIONARIO DE DATOS

ESTRUCTURA DE LA TABLA DE CALIFICACIONES (PRESTIGIO DEL ESTUDIO DE GRABACIÓN)							
Nombre de tabla:	CALIFICACION						
Fecha de creación:	2021-02-18						
Descripción: Calificación para determinar el prestigio del estudio de grabación.							
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave				
idCalificacion	int	Código identificador de la calificación	Si				
puntaje	int	Puntaje proporcionado	No				

Tabla 8: Diccionario de datos tabla de calificaciones

ESTRUCTURA DE LA TABLA DE PERFILES DE USUARIO DEL SISTEMA							
Nombre de tabla:	PERFILES_USUARIO						
Fecha de creación:	2021-02-19						
Descripción: Almacenamiento de los perfiles de usuario que contiene el sistema.							
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave				
idusuario	int	Código identificador del perfil de usuario	Si				
nombres	varchar(100)	Nombres completos del usuario registrado	No				
apellidos	varchar(100)	Apellidos completos del usuario registrado	No				
usuario	varchar(250)	Usuario de acceso al sistema del usuario registrado	No				

contraseña	varchar(250)	Contraseña de acceso al sistema del usuario registrado	No
rol	varchar(60)	Rol establecido para el usuario registrado del sistema	No
estado	varchar(35)	Estado de actividad del usuario registrado	No

Tabla 9: Diccionario de datos tabla de perfiles de usuario

Las tablas de diccionario de datos restantes para una mejor visualización se encuentran en la sección de anexos (Ver anexo 6).

3.3 DISEÑO DE INTERFACES

Interfaz de inicio de sesión: En esta interfaz los usuarios registrados en el sistema podrán iniciar sesión con sus respectivas credenciales (usuario y contraseña).

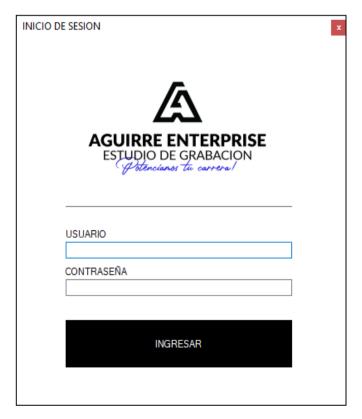


Ilustración 6: Interfaz inicio de sesión del sistema

Interfaz de calificación: En esta pantalla permitirá al cliente calificar la experiencia y/o calidad del servicio que se le ha proporcionado.



Ilustración 7: Interfaz de calificación (Evidencia del prestigio del negocio)

Interfaz principal del sistema: En esta interfaz se mostrarán todas las funcionalidades que contiene el sistema de control.

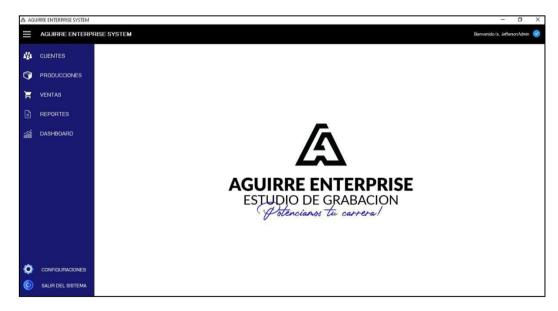


Ilustración 8: Interfaz principal del sistema

Interfaz de monitoreo de clientes registrados: En esta interfaz se le permitirá al usuario del sistema logeado realizar el monitoreo de los registros de los clientes que hayan sido ingresados al sistema.



Ilustración 9: Interfaz de monitoreo de clientes registrados

Interfaces de registro y actualización de datos del cliente: En esta interfaz se realizarán los respectivos registros y actualización de la información del cliente.



Ilustración 10: Interfaces de registro y actualización de datos del cliente

Interfaz de monitoreo de producciones y registro de producciones: En esta interfaz se realizará el registro de producciones y a su vez monitorear dichas producciones que hayan sido ingresadas.



Ilustración 11: Interfaz de registro de producciones musicales

Interfaces de gestión de servicios de producción y actualización de datos de producciones musicales: En estas interfaces se podrá realizar la gestión de los servicios que ofrece el estudio de grabación y así mismo la actualización de dichos servicios, además se podrá realizar la actualización de la información de cada producción registrada.

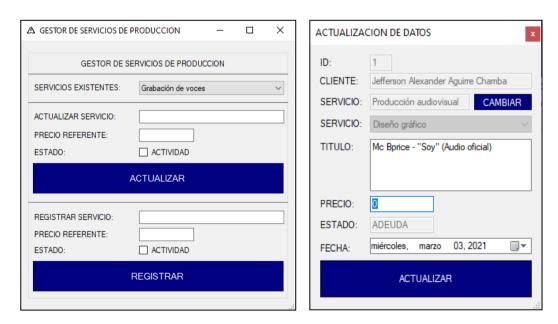


Ilustración 12: Interfaces de gestión de servicios de producción y actualización de datos de producciones musicales

Interfaz de gestión de rol de pagos: En esta interfaz se podrán realizar la gestión de rol de pagos una vez que una producción haya sido terminada y/o cancelada en su totalidad.

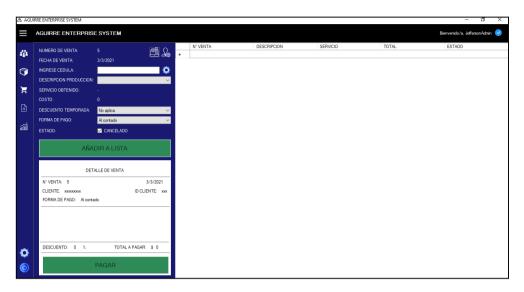


Ilustración 13: Interfaz de gestión de rol de pagos

Interfaz de gestión de pago de cuotas: En esta interfaz se podrá realizar el pago respectivo de las cuotas de una producción realizada.

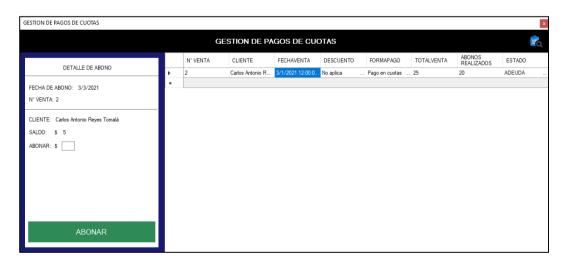


Ilustración 14: Interfaz de gestión de pago de cuotas

Interfaz de monitoreo del historial de pago de cuotas: En esta interfaz se podrá monitorear el historial de pago de cuotas de cada venta realizada.

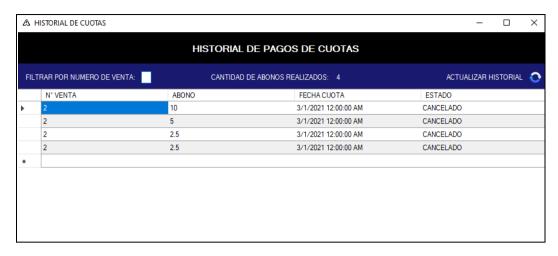


Ilustración 15: Interfaz de monitoreo del historial de pago de cuotas

Interfaz de gestión de descuentos por temporada: En esta interfaz se podrá realizar la gestión de los descuentos que se desea aplicar a una venta con respecto a la temporada que el usuario activo desee determinar.

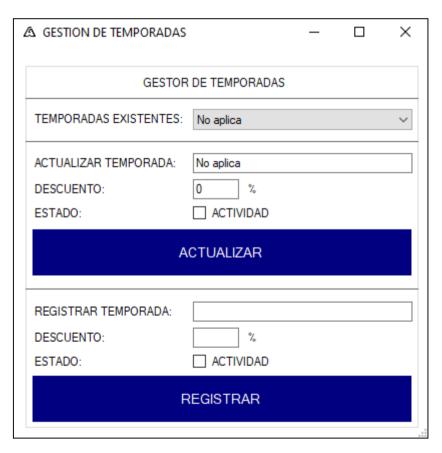


Ilustración 16: Interfaz de gestión de descuentos por temporada

Interfaz de reportes variados: En esta interfaz se podrá interactuar con los reportes varios que ofrece el sistema permitiendo la posibilidad de emitir cada reporte con su respectiva información.



Ilustración 17: Interfaz de reportes variados

Interfaz de generación de cotizaciones: En esta interfaz se podrá realizar la emisión de cotizaciones en función al servicio de producción que el cliente desee obtener.

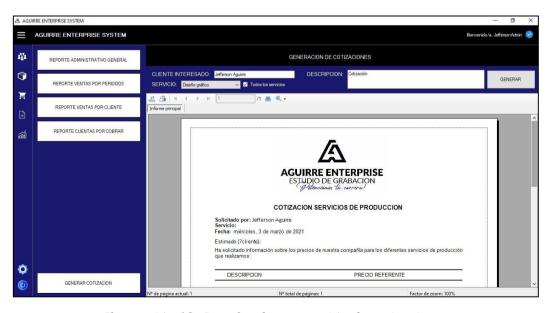


Ilustración 18: Interfaz de generación de cotizaciones

Interfaz de gestión de perfiles de usuarios del sistema: En esta interfaz se podrá gestionar los perfiles de los usuarios que están registrados en el sistema.

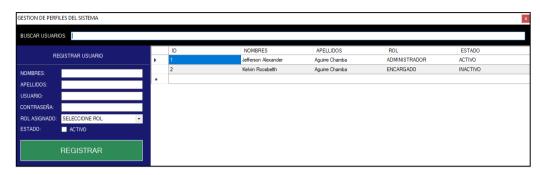


Ilustración 19: Interfaz de gestión de perfiles de usuarios del sistema

Interfaz de actualización de datos de usuarios del sistema: En esta interfaz se podrá realizar la actualización de los datos de cada uno de los usuarios registrados en el sistema.

ACTUALIZACION DE DATOS x			x
EDITAR USUARIO			
ID:	2		
NOMBRES:	Kelvin Roosbelth		
APELLIDOS:	Aguirre Chamba]
USUARIO:	Usuario Prueba		
CONTRASEÑA:	usuario		
ROL ASIGNADO:	ENCARGADO	CAMBIAR	
ROLES:		~	
ESTADO:	☐ ACTIVO		
ACTUALIZAR			

Ilustración 20: Interfaz de actualización de datos de usuarios del sistema

3.4 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

CASO DE PRUEBA NO.	001
CASO DE USO:	Validación de usuario al ingreso del sistema

DESCRIPCION:

Controlar el acceso al sistema mediante el ingreso de usuario y contraseña para cada usuario registrado en el sistema.

CONDICIONES:

El ingreso de usuario y contraseña debe coincidir con los registros almacenados en la base de datos.

- Acceder a la aplicación desde el acceso directo creado en el terminal
- Digitar el usuario y contraseña en el formulario de acceso al sistema
- Internamente se encriptan las credenciales de acceso y se envían a validar con los registros almacenados en la base de datos.
- En el caso de coincidir, se ingresa hacia el menú principal del sistema, caso contrario se le notificará que las credenciales ingresadas son incorrectas

RESULTADOS DE LA PRUEBA		
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA	
Si las credenciales ingresadas son		
correctas y validada su existencia en la		
base de datos el resultado será exitoso,	☑ Exitoso	
de lo contrario se le notificara mediante	☐ Fallido	
un mensaje que las credenciales son		
incorrectas		

Tabla 10: Prueba de funcionamiento para validación de usuario al ingreso del sistema

CASO DE PRUEBA NO.	002
--------------------	-----

CASO DE USO:	Registro de clientes en el sistema	
DESCRIPCION:		
Realizar el registro de clientes en el sistema.		
CONDICIONES:		
El ingreso de la información debe estar completa.		

PASOS DE LA PRUEBA:

- Acceder desde la pantalla principal hacia la funcionalidad de "Clientes"
- Acceder al registro de clientes presionando el botón "Registrar clientes"
- Realizar el ingreso de todos los campos mostrados en el formulario.
- Realizar el ingreso presionando el botón "Registrar"

RESULTADOS DE LA PRUEBA RESULTADO ESPERADO Si la información ingresada en cada campo del formulario esta completo el resultado será exitoso, caso contrario se le notificará mediante mensaje que la información está incompleta. EVALUACION DE LA PRUEBA E Exitoso □ Fallido

Tabla 11: Prueba de funcionamiento para registro de clientes en el sistema

CASO DE PRUEBA NO.	003	
CASO DE USO:	Registro de producciones	
DESCRIPCION:		
Realizar el registro de producciones en el sistema.		
CONDICIONES:		
Debe estar registrado previamente un cliente para poder realizar una producción		
y los campos del formulario deben estar completos.		

- Acceder desde la pantalla principal a la funcionalidad de "Producciones"
- Digitar la cédula o DNI del cliente a quien se le quiere registrar dicha producción.
- Realizar el registro presionando el botón "Registrar producción"

RESULTADOS DE LA PRUEBA		
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA	
Si la información del formulario esta		
completo el resultado será exitoso, caso	☑ Exitoso	
contrario se le notificará por mensaje	☐ Fallido	
que la información está incompleta.		

Tabla 12: Prueba de funcionamiento para registro de producciones

CASO DE PRUEBA NO.	004	
CASO DE USO:	Realizar una venta	
DESCRIPCION:		
Realizar la venta de un servicio de producción.		
CONDICIONES:		
Debe estar registrado previamente el cliente a quien se le quiere realizar la venta,		
las respectivas producciones de dicho cliente y agregar a la lista de detalle de		
venta las producciones que se desee realizar la venta.		

- Acceder desde la pantalla principal a la funcionalidad de "Ventas"
- Digital la cédula o DNI del cliente a quien se le quiere hacer la venta
- Escoger la producción que se desea vender
- Escoger el descuento aplicable para la venta
- Escoger la forma de pago para la venta
- Añadir a la lista del detalle de la venta la producción a vender
- Realizar el registro de la venta presionando el botón "Pagar"

RESULTADOS DE LA PRUEBA		
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA	
Si la información del formulario esta	☑ Exitoso	
completo el resultado será exitoso, caso	☐ Fallido	
contrario no se habilitarán las	L I amao	

Tabla 13: Prueba de funcionamiento para realizaciones de venta

CASO DE PRUEBA NO.	005
CASO DE USO:	Realizar el pago de cuotas de una
	producción
DESCRIPCION:	

Realizar el pago de las cuotas de una producción realizada.

CONDICIONES:

Deben existir producciones realizadas como forma de pago el pago en cuotas, llenar todos los campos del formulario.

- Acceder desde la pantalla principal a la funcionalidad de "Ventas"
- Presionar el icono de caja registradora para acceder hacia la gestión de cuotas
- Seleccionar el numero de venta o cliente al que se le registrará el pago de su cuota
- Digitar el valor a abonar de la cuota
- Presionar el botón "abonar" para realizar el registro de la cuota

RESULTADOS DE LA PRUEBA		
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA	
Si la información del formulario esta		
completo el resultado será exitoso, caso	☑ Exitoso	
contrario se emitirá una notificación	☐ Fallido	
por mensaje de información completa		

Tabla 14: Prueba de funcionamiento para realizar el pago de cuotas de una producción

CASO DE PRUEBA NO.	006
CASO DE USO:	Emitir un reporte

DESCRIPCION:

Realizar la emisión de un reporte administrativo, de ventas o cotizaciones.

CONDICIONES:

Estar logeado al sistema y tener información ingresada a la base de datos de los diferentes registros de clientes, producciones y/o ventas para que los reportes contengan información correcta.

PASOS DE LA PRUEBA:

- Ingresar desde la pantalla principal hacia la funcionalidad "Reportes"
- Escoger el tipo de reporte o cotización para realizar su emisión
- Esperar la carga de la información del reporte o cotización
- Emitir el reporte o cotización presionando el icono "Exportar informe"
- Guardar el archivo en el destino de preferencia

RESULTADOS DE LA PRUEBA RESULTADO ESPERADO EVALUACION DE LA PRUEBA Si existe información en la base de datos sobre los registros de clientes, producciones y/o ventas la emisión del reporte o cotización será exitoso, caso contrario el sistema presentará en los informes información predeterminada. □ Fallido

Tabla 15: Prueba de funcionamiento para la emisión de reportes

CASO DE PRUEBA NO.	007	
CASO DE USO:	Analizar el rendimiento general del estudio de grabación	
DESCRIPCION:		
Realizar el análisis del rendimiento y rentabilidad del estudio de grabación.		
CONDICIONES:		
Estar logeado al sistema y tener información sobre clientes, producciones, y/o		
ventas almacenadas en la base de datos.		
PASOS DE LA PRUEBA:		

• Acceder desde la pantalla principal a la funcionalidad de "Dashboard"

RESULTADOS DE LA PRUEBA		
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA	
Si existe información almacenada en la		
base de datos sobre clientes,		
producciones y/o ventas el resultado	☑ Exitoso	
será exitoso, caso contrario en los	☐ Fallido	
cuadros analíticos se presentará		
información en blanco.		

Tabla 16: Prueba de funcionamiento para el análisis del rendimiento general del estudio de grabación

CASO DE PRUEBA NO.	008	
CASO DE USO.	Gestionar los usuarios que acceden al	
CASO DE USO:	sistema	
DESCRIPCION:		
Registrar y/o actualizar la información de los usuarios que tienen acceso al		
sistema.		
CONDICIONES:		
Llenar todos los campos del formulario	de registro de usuarios.	
PASOS DE LA PRUEBA:		
Acceder desde la pantalla	principal a la funcionalidad de	
"Configuraciones del sistema"		

- Digitar la información necesaria para todos los campos de registro
- Presionar el botón "Registrar" para almacenar el nuevo usuario del sistema

RESULTADOS DE LA PRUEBA		
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA	
Si la información de los campos esta completa el resultado será exitoso, caso contrario se emitirá una notificación	☑ Exitoso □ Fallido	

por mensaje de que la información está	
incompleta.	

Tabla 17: Prueba de funcionamiento para la gestión de usuarios que acceden al sistema

3.5 RESULTADOS

El diseño y desarrollo del componente práctico para el sistema de control de servicios de producciones musicales en el estudio de grabación de Aguirre Enterprise permitirá conseguir los siguientes resultados:

- Administrar los procesos de registro de producciones musicales.
- Obtener una correcta organización en los registros de producciones musicales.
- Establecer proyecciones de ventas para periodos determinados por la administración a partir de previos análisis estadísticos mediante reportes y dashboard.

3.5.1 ANALISIS DE LOS RESULTADOS

PROBLEMATICAS DETECTADAS	SOLUCIONES APLICADAS	
Pedida y desorganización de los	Control de registros de ventas,	
registros de servicios de producción y	producciones y clientes mediante el uso	
ventas	de una base de datos.	
Falta de información sobre la calidad	Ofrecimiento de un módulo de	
de la experiencia brindada en el estudio	calificación para identificar el prestigio	
de grabación	que mantiene el estudio de grabación	
Falta de la posibilidad de generar	Implementación de un módulo de	
cotizaciones automatizadas	cotizaciones automatizadas	
Falta de reportes sobre las ventas de	Implementación de un módulo de	
servicios de producción	reportería variada en función de la	
servicios de producción	información que se necesite.	

Intriga sobre el rendimiento y rentabilidad del estudio de grabación

Implementación de un módulo dashboard para el análisis del rendimiento y rentabilidad del estudio de grabación.

Tabla 18: Análisis de resultados

3.6 CONCLUSIONES

- Se realizó el análisis respectivo del modelo de negocio que mantiene el estudio de grabación para la recolección de información sobre los requerimientos del sistema.
- Fue desarrollado un sistema de escritorio en base a los requerimientos que ya se habían recolectado previamente.
- Se desarrollaron módulos de reportería y dashboard para que los usuarios del sistema tengan la posibilidad de realizar el análisis del estado actual del negocio junto a sus reportes y proyecciones de ventas para facilitar la toma de decisiones administrativas.

3.7 RECOMENDACIONES

- Se recomienda en caso de estar entre las posibilidades del propietario del estudio, la inversión de capital para llevar el sistema al ambiente web y proporcionar los nuevos requisitos del sistema en caso de que existan nuevas funcionalidades para esta migración de software.
- Se recomienda la migración del sistema al ambiente web para tener acceso y disponibilidad a la herramienta en todo momento.
- Se recomienda que con la migración al ambiente web se implementen módulos adicionales para la ayuda de la toma de decisiones con respecto al estado actual del negocio y así mismo de las proyecciones de ventas.

4. REFERENCIAS

- [1] R. Hat, «Red Hat,» [En línea]. Available: https://www.redhat.com/es/topics/automation/whats-it-automation. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [2] IntegraMarkets, «IntegraMarkets,» [En línea]. Available: https://integramarkets.com/importancia-sistemas-informacion-empresa/#:~:targetText=La%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20informaci%C3%B3n,eficientes%20y%20efectuar%20actividades%20productivas.. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [3] Keap, «Keap,» [En línea]. Available: https://keap.com/resources. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [4] a2SOFTWAY, «a2SOFTWAY,» [En línea]. Available: http://www.a2.com.ve/productos/2-administrativo-basico-punto-de-venta.html. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [5] F. S. A. Integrado, «FenixCorp,» [En línea]. Available: https://fenixcorp.net/productos/. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [6] C. Group, «Comparex Group,» [En línea]. Available: https://www.comparex-group.com/web/microsites/microsoft/products/development/ms-visual-studio/ms-visual-studio-2019.htm#:~:targetText=Visual%20Studio%202019%20is%20an,Windows%20Store%2C%20Android%20and%20iOS.. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [7] Microsoft, «Microsoft,» [En línea]. Available: https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/visual-basic/. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [8] J. Stansfield, «SEGUE TECHNOLOGIES,» [En línea]. Available: https://www.seguetech.com/crystal-reports/#:~:targetText=Crystal%20Reports%20is%20a%20business,report%20viewing%2C%20and%20application%20integration.. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [9] TechTarget, «TechTarget,» [En línea]. Available: https://searchsqlserver.techtarget.com/definition/SQL-Server-2014. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [10] SoftDoit, «SoftDoit,» [En línea]. Available: https://www.softwaredoit.es/definicion/index.html. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [11] FACSISTEL, «FACSISTEL,» [En línea]. Available: http://facsistel.upse.edu.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=58&I temid=463. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].

- [12] J. CAOS, «JMS CAOS,» [En línea]. Available: https://jms.caos.cl/si/si01.html#:~:targetText=Un%20Sistema%20de%20Informaci%C3%B3n%2C%20es,una%20toma%20de%20decisiones%20informadamente.. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [13] O. R. d. P. p. e. Desarrollo, «Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo,» [En línea]. Available: https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-2017-2021-toda-una-vida-de-ecuador. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [14] SRI, «SRI,» [En línea]. Available: https://www.sri.gob.ec/web/guest/facturacion-electronica. [Último acceso: 11 Diciembre 2019].
- [15] A. Prieto y M. Martínez, «Sistemas de información en las organizaciones: Una alternativa para mejorar la productividad,» *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. X, nº 2, pp. 322-337, 2004.
- [16] P. E. A.-G. José M. Medina-Quintero, «Administración y calidad de la información de los sistemas de información,» *Cuadernos de Administración*, vol. 29, nº 49, p. 16, 2013.
- [17] C. S.A., «Codetek S.A.,» [En línea]. Available: http://codetek.com.ec/mobile/dobra7ee. [Último acceso: 08 enero 2020].
- [18] N. T. S.A, «Next Technology,» [En línea]. Available: http://www.next593.com/Productos. [Último acceso: 8 enero 2021].
- [19] P. Roger S. Pressman, «Ingeniería del software un enfoque practico septima edición,» México, Mc Graw Hill.

5. ANEXOS

Anexo 1: Levantamiento de información a través de una entrevista dedicada al propietario del estudio de grabación para evidenciar la información necesitada para el desarrollo de la presente propuesta tecnológica.

LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA EL DISEÑO Y

ELABORACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE SERVICIOS DE PRODUCCIONES MUSICALES PARA EL ESTUDIO DE GRABACION DE AGUIRRE ENTERPRISE Propietario del estudio de grabación: Nombre del estudio de grabación: Tiempo de funcionamiento del estudio de grabación: Cantidad de personas que desempeñan alguna función en el estudio de grabación: Dirección del estudio de grabación: Servicios que ofrece: Describa los principales inconvenientes o problemas encontrados con respecto a los procesos que realiza al momento de realizar sus actividades:

(Nombre y firma del responsable (Nombre y firma de la persona

de la encuesta)

(Nombre y firma de la persona encuestada)

Anexo 2: Procesos de producción que realiza el estudio de grabación de Aguirre Enterprise.

Registro de clientes o artistas

Registro de servicios adquiridos

Registro de notas de ventas digitales

Reportes varios

Anexo 3: Metodología de desarrollo del sistema de control de servicios de producciones musicales para el estudio de grabación de Aguirre Enterprise.

INCREMENTO 1:	Análisis
Módulo de seguridad	Diseño
	Código
	Pruebas
INCREMENTO 2:	Análisis
Módulo de registro de clientes o artistas	Diseño
de elicites o artistas	Código
	Pruebas
INCREMENTO 3:	Análisis
Módulo de registro de servicios de	Diseño
producción de	Código
	Pruebas
INCREMENTO 4:	Análisis
Módulo de	Diseño
reportería	Código
	Pruebas
INCREMENTO 5:	Análisis
Módulo de presupuestos	Diseño
	Código
	Pruebas
INCREMENTO 6: Módulo dashboard y vinculo web	Análisis
	Diseño
	Código
	Pruebas
-	

Anexo 4: Se ha determinado el siguiente cronograma de actividades para el proceso de desarrollo del sistema de control de servicios de producciones musicales del estudio de grabación de Aguirre Enterprise.

TAREAS	DURACION
	(SEMANAS)
Módulo de registro de seguridad	3
Módulo de registro clientes o artistas	2
Módulo de registro de servicios adquiridos por los	3
clientes	
Módulo de reportería	3
Módulo de presupuestos	3
Módulo de dashboard	1
Módulo de vínculos web	1

Anexo 5: Encuestas realizadas a estudios de grabación principalmente de la Península de Santa Elena y también de otras provincias a nivel nacional e internacional para el refuerzo de información para el desarrollo del presente componente práctico.

LEVANTAMIENTO DE INFORMACION SOBRE LA FORMA DE TRABAJO QUE LLEVAN ESTUDIOS DE GRABACION A NIVEL		
NACIONAL E INTERNACIONAL		
¿Usted lleva a cabo un control de las ventas y		
producciones musicales que realiza?		
¿Hace uso de algún sistema informático para llevar		
a cabo el control de sus actividades operacionales?		
Describa cual es el proceso de adquisición de		
alguno de los servicios o productos que ofrezca		
¿Usted lleva a cabo el seguimiento de cada uno de		
los clientes que adquieren sus servicios?		

¿A encontrado algún sistema que se adapte a su	
forma de trabajo en su estudio de grabación?	
¿Qué funcionalidades le gustaría para un sistema	
de control enfocado netamente hacia los estudios	
de grabación?	
¿Estaría interesado en adquirir un sistema de	
control orientado a su estudio de grabación?	

Anexo 5: Presupuestos de desarrollo e implementación.

PRESUPUESTO DE DESARROLLO

Hardware: De entre los instrumentos de desarrollo se considera el computador del desarrollador, lo cual es un equipo ya existente por lo que no representará costo alguno en el desarrollo del sistema.

Software: Entre las licencias usadas, el entorno de desarrollo de Visual Studio Professional 2019 no requiere de una licencia pagada por que el límite de desarrollo con licencia gratuita es de cinco desarrolladores y en cuanto la licencia de Windows el equipo del desarrollador ya la debe poseer por lo que tampoco representará un costo adicional.

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL (\$)
		(\$)	
Laptop Dell Inspiron 14" 3467 7th	1	0,00	0,00
Gen, 1TB Disco duro, 8GB RAM			
(Pc desarrollo)			
Visual Studio Professional 2019	1	0,00	0,00
Licencia Windows 10 Pro	1	0,00	0,00
Costo de desarrollo	1	1.000,00	1.000,00
Costo analista de sistemas	1	800,00	800,00
		SUBTOTAL:	1.800,00

PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACION

Hardware: En los equipos de implementación tenemos como requerimiento a una computadora ya sea de escritorio o portátil siempre y cuando cumpla con los requerimientos necesarios, 1TB de espacio en disco duro, Intel Core I5, 8 RAM y que sea de al menos de séptima generación.

Software: El soporte técnico que se le brinde al sistema de control de servicios de producciones musicales una vez implementado tendrá un costo de \$20 y en caso de que se desee la construcción de nuevos módulos se deberá realizar en primer lugar una valorización del desarrollo de la o los nuevos controles que se implementen al sistema.

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO (\$)	TOTAL (\$)
CPU Intel Core i5 7th Gen 1Tb	1	385,00	385,00
disco duro 8RAM			
Costo de implementación	1	300,00	300,00
Costo de capacitación	1	100,00	100,00
		SUBTOTAL:	785,00

PRESUPUESTO TOTAL DE DESARROLLO E IMPLEMENTACION

TOTAL, PRESUPUESTO: 2.585,00

Anexo 6: Diccionario de datos.

ESTRUCTURA DE LA TABLA DE SERVICIOS DE PRODUCCION MUSICAL				
Nombre de tabla:	SERVICIO			
Fecha de creación:	2021-02-19			
_	Descripción: Almacenamiento de servicios de producciones musicales ofrecidos por el estudio de grabación.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave	
idservicio	int	Código identificador del servicio de producción	Si	

idtiposervicio	int	Código foráneo de relación con la tabla TIPOSERVICIO	Si
idcliente	int	Código foráneo de relación con la tabla PERSONA	Si
descripción	char(150)	Nombre del servicio de producción	No
fechaproduccion	date	Fecha del registro de la producción realizada	No
precio	float	Precio establecido para la producción registrada	No
Estado	varchar(35)	Estado de actividad (cancelado - adeuda) de la producción realizada	No

Tabla 19: Diccionario de datos tabla de servicios de producción

ESTRUCTURA DE LA TABLA DEL DETALLE DE VENTA DE UNA PRODUCCION REALIZADA				
Nombre de tabla:	DETALLEVENT	ΓΑ		
Fecha de creación:	2021-02-19	2021-02-19		
Descripción: Almacenamiento de el o los servicios adquiridos por un cliente en su compra.				
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave	
iddetalleventa	int	Código identificador del detalle de la venta realizada	Si	
idventa	Int	Código identificador de relación con la tabla VENTA	Si	
titulo	varchar(250)	Nombre de la producción adquirida por el cliente	No	
servicio	char(30)	Nombre del servicio adquirido por el cliente	No	

total	Float	Total, a cancelar por el servicio adquirido por el cliente	No
estado	char(35)	Estado de actividad de la producción obtenida por el cliente	No

Tabla 20: Diccionario de datos tabla de detalle de venta

ESTRUCTURA DE LA TABLA VENTA		
Nombre de tabla:	VENTA	
Fecha de creación:	2021-02-20	

Descripción: Almacenamiento de las generaciones de nota de venta emitida por el sistema.

Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
idventa	int	Código de identificación de la venta realizada	Si
idcliente	int	Código de identificación de relación con la tabla PERSONA	Si
iddescuento	int	Código de identificación de relación con la tabla DESCUENTOS	Si
idformapago	int	Código de identificación de relación con la tabla FORMAPAGO	Si
fechaventa	date	Fecha emitida por el sistema de la realización de unaventa	No
totalventa	float	Total, a cancelar de la venta realizada	No
estado	char(35)	Estado de actividad de una venta (cancelado – adeuda)	No
registro	char(30)	Nombre del usuario que realizo la venta en el sistema	No

Tabla 21: Diccionario de datos tabla venta

ESTRUCTURA DE LA TABLA DESCUENTOS PARA LAS VENTAS REALIZADAS EN EL SISTEMA

Nombre de tabla: DESCUENTOS

Fecha de creación: 2021-02-22

Descripción: Almacenamiento de los descuentos seleccionables para las ventas realizadas en el sistema.

Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
iddescuento	int	Código de identificación de la tabla DESCUENTOS	Si
descripcion	char(60)	Nombre del descuento asignable de una venta	No
porcentaje	int	Porcentaje de descuento a aplicar en una venta	No
estado	char(35)	Estado de actividad (activo – inactivo)	No

Tabla 22: Diccionario de datos tabla descuentos

ESTRUCTURA DE LA TABLA TIPOSERVICIO		
Nombre de tabla:	TIPOSERVICIO	
Fecha de creación:	2021-02-25	

Descripción: Almacenamiento de los diferentes tipos de servicio que ofrece el estudio de grabación.

Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
idtiposervicio	int	Código de identificación de la tabla TIPOSERVICIO	Si
descripción	Int	Nombre del servicio ofrecido	No
precioreferente	Float	Precio referente para el servicio ofrecido	No

estado char(35)	Estado de actividad (activo – inactivo)	No	
-----------------	---	----	--

Tabla 23: Diccionario de datos tabla tipo de servicio

ESTRUCTURA DE LA TABLA FORMAPAGO			
Nombre de tabla:	FORMAPAGO		
Fecha de creación:	2021-02-28		
Descripción: Almacenamiento de los diferentes tipos de forma de pago ofrecidos en el sistema.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
idformapago	int	Código de identificación de la tabla FORMAPAGO	Si
descripción	char(30)	Nombre de las formas de pago	No
estado	char(35)	Estado de actividad (activo – inactivo)	No

Tabla 24: Diccionario de datos tabla forma de pago

ESTRUCTURA DE LA TABLA TIPOPERSONA			
Nombre de tabla:	TIPOPERSONA		
Fecha de creación:	2021-02-28		
Descripción: Almacenamiento de los tipos de persona que se relacionan con el cliente a quien se le atiende.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
idtipocliente	int	Código de identificación de la tabla TIPOPERSONA	Si
descripción	char(30)	Nombre del tipo de persona asignado al cliente	No
estado	char(35)	Estado de actividad (activo – inactivo)	No

Tabla 25: Diccionario de datos tabla tipo de persona

ESTRUCTURA DE LA TABLA PERSONA

Nombre de tabla: PERSONA

Fecha de creación: 2021-02-28

Descripción: Almacenamiento de los clientes registrados en el sistema.

Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
idpersona	int	Código de identificación de la tabla PERSONA	Si
cedula	varchar(50)	Cedula de identificación del ciente	No
nombres	varchar(50)	Nombres completos del cliente registrado	No
apellidos	varchar(50)	Apellidos completos del cliente registrado	No
fechanacimiento	date	Fecha de nacimiento del cliente registrado	No
dirección	varchar(550)	Dirección domiciliaria del cliente registrado	No
teléfono	varchar(50)	Teléfono del cliente registrado	No
correo	varchar(50)	Correo del cliente registrado	No
idtipocliente	int	Código de identificación de relación con la tabla TIPOPERSONA	Si
estado	char(50)	Estado de actividad (activo – inactivo)	No

Tabla 26: Diccionario de datos tabla persona

ESTRUCTURA DE LA TABLA SERVICIO		
Nombre de tabla:	SERVICIO	
Fecha de creación:	2021-03-05	
Descripción: Almacenamiento de los servicios adquiridos por los clientes a manera de producciones realizadas.		

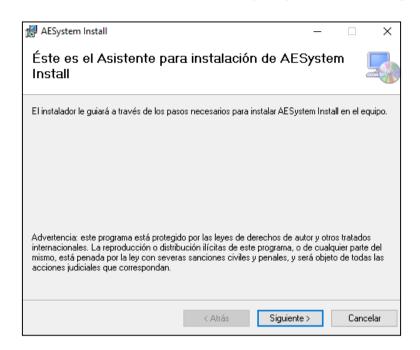
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
idservicio	int	Código de identificación de la tabla SERVICIO	Si
idtiposervicio	int	Código de identificación de relación con la tabla TIPOSERVICIO	Si
idcliente	int	Código de identificación con la tabla PERSONA	Si
descripción	char(150)	Descripción de la producción realizada	No
fechaproduccion	date	Fecha de la producción realizada	No
precio	float	Precio de una producción	No
estado	varchar(50)	Estado de actividad (cancelado – adeuda)	No

Tabla 27: Diccionario de datos tabla servicios

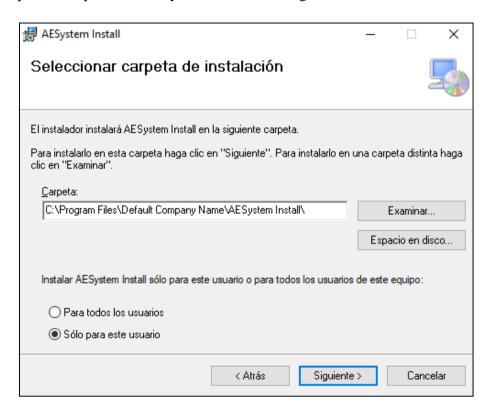
Anexo 7: Manual de instalación.

REQUISITOS MINIMOS DE INSTALACIÓN		
Sistema operativo:	Windows 10	
Tipo de sistema:	64 bits	
Procesador:	Intel Core I5 – 2.70 GHz	
RAM:	8.00 GB	

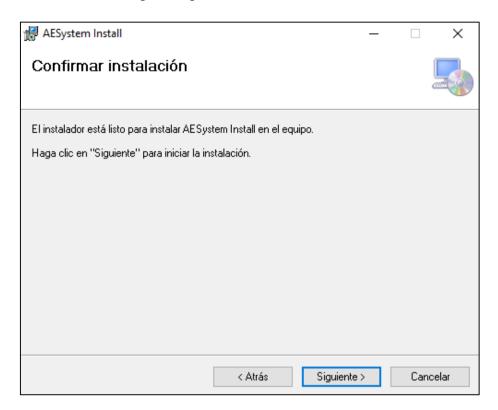
Paso 1: Ejecutar el instalador como administrador y luego hacer clic en siguiente.



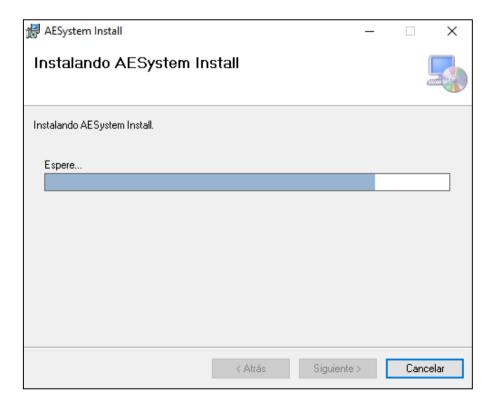
Paso 2: Luego escogemos la ruta donde se instalará programa, seleccionamos para que usuario queremos que se instale y hacemos clic en siguiente.



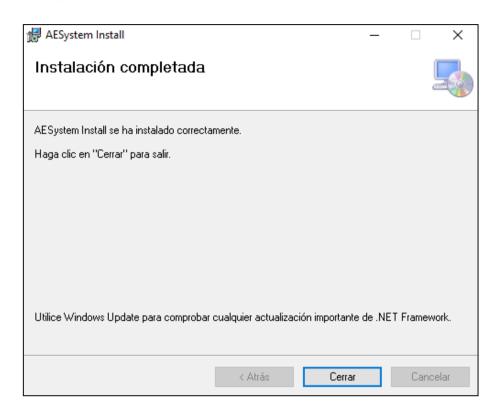
Paso 3: Hacemos clic en siguiente para confirmar la instalación.



Paso 4: Esperamos a que se instale el sistema



Paso 5: Finalmente obtendremos la siguiente pantalla donde verificaremos que el sistema ha sido instalado correctamente.



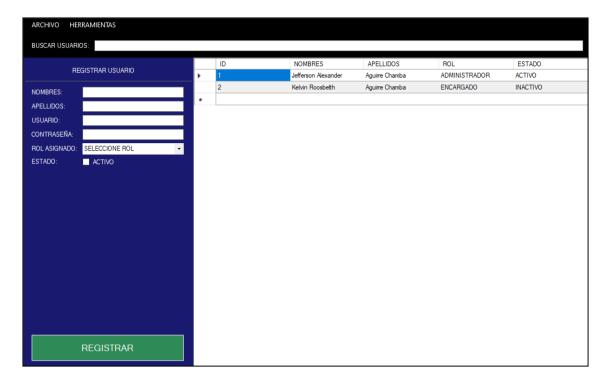
Anexo 8: Manual de usuario.

SISTEMA DE CONTROL DE SERVICIOS DE PRODUCCIONES MUSICALES PARA EL ESTUDIO DE GRABACIÓN DE AGUIRRE ENTERPRISE

El sistema que ha sido desarrollado contiene los siguientes módulos de control de los registros de clientes, producciones musicales y ventas de servicios de producción ofrecidos por el estudio de grabación:

- 1. Módulo de gestión de perfiles de usuario
- 2. Módulo de registro de clientes
- 3. Módulo de reportes y proyecciones de ventas
- 4. Módulo dashboard
- 5. Módulo de cotizaciones

1. MÓDULO DE GESTIÓN DE PERFILES DE USUARIO



En este módulo se podrá realizar la gestión de perfiles de usuario con acciones como: registrar, actualizar, buscar y monitorear el estado que mantienen los usuarios del sistema. Para registrar un usuario se debe llenar todos los campos y posteriormente hacer clic en "registrar" para finalizar con el proceso.



Así mismo para realizar la actualización de los datos del usuario registrado se debe hacer doble clic sobre el usuario que se desee y posteriormente se abrirá una nueva interfaz con los campos de actualización, una vez realizadas las modificaciones puede confirmar los cambios haciendo clic en el botón "actualizar".

2. MÓDULO DE REGISTRO DE CLIENTES



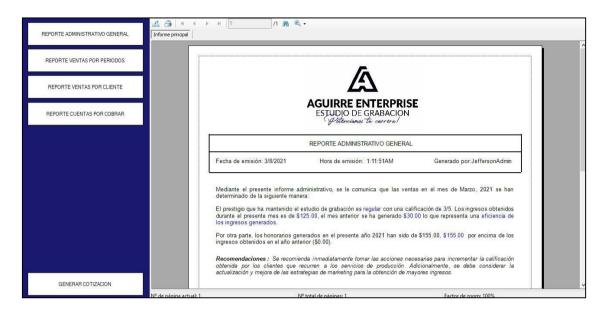
En este módulo se presentan todos los clientes que han sido registrados en el sistema, este módulo permite registrar, actualizar, buscar y monitorear los registros realizados.



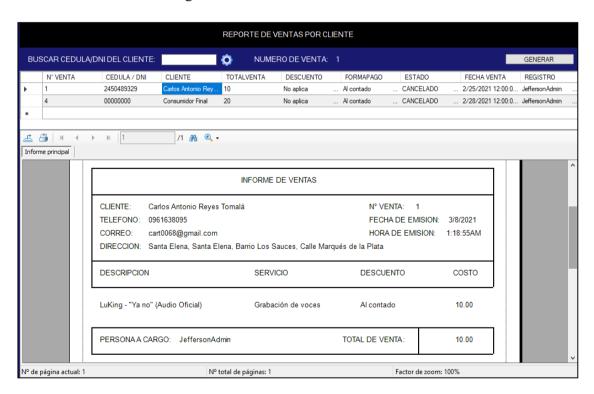
Para registrar nuevos clientes se debe hacer clic en "Registrar cliente" y posteriormente se abrirá una nueva pantalla donde se podrá ingresar los datos del cliente, una vez rellenado los campos se debe hacer clic en "Registrar" para guardar el nuevo cliente.

Por otro lado, para actualizar la información de un cliente se debe hacer doble clic en el cliente que se desea modificar, luego de esto aparecerá una pantalla emergente donde se podrá realizar las respectivas modificaciones, para finalizar se debe hacer clic en el botón "actualizar" para guardar los cambios.

3. MÓDULO DE REPORTES Y PROYECCIONES DE VENTAS

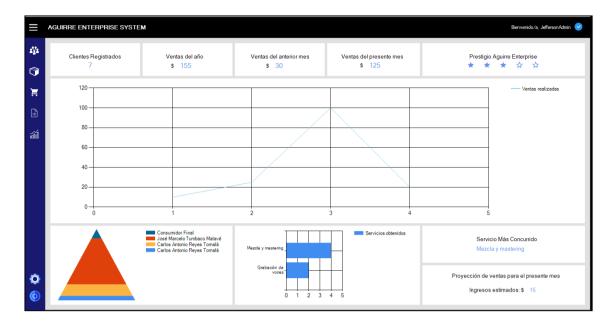


En este módulo se podrá realizar la emisión de reportes de diferentes tipos donde se podrá observar el estado actual sobre el desempeño y rentabilidad con el que se encuentra funcionando el estudio de grabación.



Este módulo esta orientado a la recopilación de información sobre los clientes, producciones y ventas realizadas para que en base de aquello se pueda realizar la toma de decisiones para mejorar el desempeño con el que se cuenta.

4. MÓDULO DASHBOARD



Este módulo está mucho más orientado a la visualización general del estado actual del funcionamiento del estudio de grabación, este módulo contiene varios cuadros estadísticos donde se puede realizar un análisis rápido del desempeño que está teniendo el negocio pues se muestran cuadros de calificación del prestigio con el que se cuenta, con esto se puede evidenciar la calidad de la experiencia y ofrecimiento de los servicios de producción hacia el público en general.

También se cuenta con cuadros comparativos de los ingresos generados en diferentes periodos, con esto se puede evidenciar de forma temprana la rentabilidad que está teniendo el negocio, esto en conjunto con los reportes que ofrece el sistema permite obtener una visión mucho más amplia de los ingresos obtenidos en el campo operativo del estudio de grabación.

Por otra parte, se cuenta con un cuadro analítico de cuanto serían los ingresos estimados para el presente mes en función del promedio de ingresos generados en los dos últimos meses, obteniendo de esta manera una proyección de ventas posibles a generar.

5. MÓDULO DE COTIZACIONES



En este módulo se puede realizar cotizaciones sobre los diferentes servicios de producción que ofrece el estudio de grabación, para obtener este tipo de reporte se debe introducir la información completa sobre la cotización a emitir, posteriormente se deberá hacer clic en el botón "Generar" para que se genere la cotización con la información previamente ingresada. Así mismo se puede exportar la cotización generada para realizar el envío o impresión de dicho pedido.