

***Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio
“medio de comunicación radiofónico”***

***Development of a mobile application with web administration: case study
“radiophonic media”***

**Ángel Vladimir Chicaiza Chango¹, Cristhian Joel Yupangui Yanez², Juan Carlos Chancusing
Chisag³**

RESUMEN:

La presente investigación que se llevó a cabo para un medio de comunicación radiofónico, en donde se observó el procedimiento que se aplica para la transmisión en vivo de los contenidos radiales; la información es tratada de forma manual y con medios poco adecuados para su almacenamiento, ocasionando pérdida de tiempo, control rudimentario de la programación musical, noticias, cuñas comerciales, entre otros. A través de frecuentes entrevistas con el representante y colaboradores del medio de comunicación, se realizó la solicitud de requerimientos para el desarrollo de la aplicación utilizando las herramientas tecnológicas ajustadas a las condiciones del caso a solucionar. El objetivo planteado se alcanzó, la aplicación móvil con administración web ha sido aprobada por los usuarios auspiciantes y actualmente se encuentra en funcionamiento.

Palabras claves: PHP, Radiofónico, Programación musical, Cuñas, Android Studio.

ABSTRACT:

The present investigation that was carried out for a radio communication medium, where the procedure applied for the live transmission of radio contents was observed; the information is processed manually and with unsuitable means for its storage, causing loss of time, rudimentary control of musical programming, news, commercial spots, among others. Through frequent interviews with the representative and collaborators of the communication medium, the request for requirements for the development of the application was made using the technological tools adjusted to the conditions of the case to be solved. The proposed objective was achieved, the mobile application with web administration has been approved by the sponsoring users and is currently in operation.

¹ Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Cotopaxi, Ecuador, angel.chicaiza8562@utc.edu.ec

² Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Cotopaxi, Ecuador, cristhian.yupangui9315@utc.edu.ec

³ Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Cotopaxi, Ecuador, juan.chancusing@utc.edu.ec

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Keywords: PHP, Radiophone, Musical programming, Administrator, Android Studio.

Recibido 22 de agosto de 2020; revisión aceptado 15 de octubre de 2020

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tecnológico está basado en el desarrollo de un aplicativo móvil con administración web para la transmisión de los contenidos de un medio de comunicación radial, actualmente ésta actividad se registra de forma tradicional, acarreado una serie de inconvenientes al momento que el gerente requiere ingresar o buscar información de programaciones, noticias, cuñas comerciales, novedades, clientes; toda vez que la información está en desorden. Mediante una observación de campo, encuestas, y entrevistas se evidenció los problemas que tiene el mencionado medio de comunicación por no poseer un aplicativo móvil con administración web. Motivo por el cual se va a desarrollar el aplicativo para la radio el mismo que va a cumplir con todas las expectativas requeridas; brindando distintos servicios de gran ayuda para evitar pérdida de información y será respaldada en una base de datos de manera efectiva.

El problema se ha focalizado en el medio de comunicación radiofónico porque las transmisiones se realizan de forma tradicional, lo cual imposibilita una búsqueda de procesos; esto trae consigo una serie de inconvenientes al momento que el gerente o el encargado requiere de una información y esta no está a la mano, tanto del cliente, cuñas, noticias, programaciones, pagos, transmisión en vivo, etc.; se requiere ahorrar tiempo al momento de agendar una cuña y demás actividades que son ofertadas por la radio. Existe lentitud en los procesos y produce una serie de problemas, como correr el riesgo de perder un recibo de pago o una hoja volante llevada por la radio para registrar cualquier sugerencia enviada por el radio oyente.

Una de las vías para lograr el éxito son las nuevas estrategias de negocios actualmente, nuestra sociedad está viviendo continuos cambios relacionados tanto con nuestra forma de vida como con la manera de enfrentarnos a situaciones cotidianas, estos cambios afectan en la forma de enseñar, de aprender y de fomentar diferentes valores. Las nuevas tecnologías evolucionan de forma vertiginosa y todos debemos hacernos partícipes de ello [1].

Buscar procesos automatizados que cumplan con las expectativas de la radio, satisfacer las múltiples necesidades, y el acelerado cambio tecnológico, que no sólo comprende la base

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

técnica de la producción sino mejorar la movilidad del trabajo exigiendo mayor velocidad al cambio y adaptación de los sistemas con nuevas herramientas tecnológicas y las transformaciones por obtener una mejor respuesta evitando pérdida de tiempo. Por esta razón, se debe mejorar la atención y acelerar la adaptación a nuevas condiciones de la tecnología. [2].

Es importante implementar un aplicativo móvil con administración web, confiable, seguro con el fin de evitar molestias, inconformidades por parte de los clientes, buscando optimizar el tiempo de cada uno de los involucrados, la herramienta tecnológica servirá para satisfacer algunas de las múltiples necesidades que hoy en día está presente en los medios de comunicación radiofónicos.

La información se mantendrá segura y respaldada en una base de datos confiable, por lo que la búsqueda de un registro será más rápido, el encargado de manipular el aplicativo gestionará cada actividad de manera efectiva el mismo que será amigable con el usuario, la programación radial será en tiempo real, con noticias del momento y programaciones musicales, el cliente podrá agendar sus cuñas a través del aplicativo móvil podrá seleccionar el tiempo y la hora que desee, para que el encargado de la programación transmita cada cuña comercial, con valores que van desde los \$5,00 dólares dependiendo del tiempo y la complejidad de la misma.

El objetivo del estudio consistió en automatizar cada procedimiento que existe en los medios de comunicación radiofónico, al finalizar se pudo obtener un reporte con toda la información necesaria, la misma que debe mantenerse en orden y con disponibilidad inmediata para cualquier control rutinario.

2. METODOLOGÍA

Los conceptos que van a servir como bases teóricas que ayudarán en el desarrollo de la aplicación móvil y web, aportando información necesaria y entendible para el presente proyecto. En estos últimos años las empresas han sufrido cambios enormes con la incorporación de las herramientas tecnológicas en las empresas, al contar con datos actualizados para poder tomar decisiones en beneficios de la misma. Hoy en día las grandes y pequeñas empresas necesitan implementar un sistema informático para estar a nivel del mercado competente, optimizando la productividad y el rendimiento de la organización.

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

La implementación de una herramienta tecnológica en cualquier compañía nos puede brindar las posibilidades de adquirir grandes ventajas, desarrollar la capacidad de distribución en la empresa, pudiendo tomar esto como una verdadera ventaja competitiva al automatizar sus procesos y procedimientos. [3]

La radiocomunicación es la tecnología que posibilita la transmisión de señales mediante la modulación (de su frecuencia o amplitud) de ondas electromagnéticas. Estas ondas no requieren un medio físico de transporte, por lo que pueden propagarse a través del vacío.

Bases Teóricas

La radio

Es un medio de comunicación que se transmite a través de ondas electromagnéticas, que contiene vías sociales de difusión, así como control de la información y opinión, y por lo tanto de la transmite cultura de los valores dominantes, además es una instrumento educativo para conocer la realidad social y analizarla críticamente.

Cuña publicitaria

Es un anuncio pregrabado, totalmente autónomo en contenido respecto a los programas en los que se inserta, con una duración media de 30 segundos, siendo uno de los formatos más variables y el más corto; y, su efecto está basado en la repetición. En la redacción cuantos menos verbos mejor sugiere, no impone. Se puede promocionar programas, proyectos, productos, ideas, etc.

Publicidad

La publicidad se define por un conjunto de estrategias orientadas a dar a conocer productos y servicios a la sociedad. Sin embargo, no sólo se trata de que las personas sepan que un ente existe, sino también de otorgar credibilidad a lo que se ofrece.

- **Publicidad offline:** Se puede citar a algunos: publicidad en prensa, publicidad en radio, publicidad en TV, publicidad exterior o publicidad directa.

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

- **Publicidad digital:** Dentro de la comunicación patrocinada online existen una gran cantidad de alternativas: vídeo, anuncios en buscadores, display, redes sociales, email marketing, etc.

Aplicación Móvil

Es un programa que se puede descargar y se puede acceder a través del teléfono, Tablet o algún otro dispositivo móvil, este tipo de webs ya existe actualmente y son adaptadas específicamente para ser visualizadas en este tipo de hardware, adaptando su estructura a la información según las capacidades del dispositivo, sin saturar a los usuarios. Dependiendo de cada uno de los dispositivos a los que se desee llegar, se debe incluir a cualquier tipo de mercado pues se ha visto que hay dispositivos que solo llegan a un tipo de mercado. En los dispositivos de tipo Smartphone actuales, se visualiza una web que no es apta a dispositivos móviles. [4]

Introducción a las Aplicaciones Web

Según la investigación de [5] : “La web desde que inicio fue catalogada como un medio para desplegar información, la misma que se encuentra almacenada en servidores web de gran magnitud, para poder acceder a las páginas web es través de un navegador el cual realiza peticiones a través del protocolo HTTP”. Es decir el internet brinda facilidad de comunicación a través de un acceso remoto, por lo que la comunicación en la actualidad no se basa simplemente en la carga de una página estática, sino que ésta puede ser el resultado de la ejecución en el servidor de alguna lógica de programación, es decir, interacción dinámica entre usuario y servidor.

Aplicación web

Según [6] Es un software que se codifica en un lenguaje soportado por los navegadores web y cuya ejecución es llevada a cabo por el navegador en Internet. La web es un “organismo vivo” y, como tal, evoluciona. Desde su creación el año 1966, con esa primera red Arpanet, hasta el posterior nacimiento del Internet que conocemos, no ha dejado de cambiar y perfeccionarse. Hemos pasado de una web 1.0 a la 2.0, 3.0 y ahora llega la web 4.0. Pero ¿cómo hemos llegado hasta aquí? Buscando información en Internet he llegado a diseñar la evolución de la web.

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Software

Según [7]: Refiere al conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que gobiernan los procesos que pueden llevar a cabo las computadoras. Dentro del software se incluyen programas informáticos comunes como Word, Excel o PowerPoint, también navegadores y sistemas operativos conjunto de programas escritos para dar servicio a otros programas.

Base de datos

Una base de datos es un conjunto de información el cual pertenece a un mismo contexto y de datos almacenados sistemáticamente para luego hacer uso de los mismos. Una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta. [8]

Hosting

El autor en su trabajo [9] manifiesta: Es un servicio de alojamiento para sitios web, el Hosting web aloja los contenidos de la web y correo electrónico para que puedan ser vistos en todo momento desde cualquier dispositivo conectado a Internet.

PHP

El autor [10] manifiesta lo siguiente: “PHP es un lenguaje de programación que trabaja con código abierto adecuado para el desarrollo de aplicaciones web además puede ser incrustado con HTML es muy popular que las empresas requieran de esta herramienta porque no tiene ningún costo y es muy fácil de aplicar en los proyectos”.

Android

Es un sistema operativo basado en Linux que fue pensado en un principio para usarse con un teclado y un cursor el cual permite navegar por las distintas aplicaciones. En la actualidad, se han presentado varias actualizaciones, y se ha pensado para dispositivos móviles con pantalla táctil, ya sean Smartphone o tabletas para el desarrollo de múltiples funciones. [11]

Scrum

Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología Scrum porque en la actualidad los proyectos requieren de una metodología ágil; en el tema de estudio fue necesario empezar a trabajar con esta metodología, una tarea se realiza en ciclos cortos, que son llamados sprint, y

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

son la parte central de Scrum, además no puede durar más de dos semanas, ni más de un mes, que es el límite máximo de feedback, para ello se partió con la selección de requisito (2 horas).

El usuario presenta al equipo la lista de requisitos la cual es priorizada en el proyecto, tomando en cuenta que cada iteración se debe realizar en un lapso de 2 a 3 horas como mínimo.

La base primordial de Scrum es la transparencia, inspección y adaptación a cambios que el proyecto puede presentar en el transcurso del desarrollo, como siguiente paso se define los roles que cada involucrado va a cumplir en el proceso. Como Scrum Master interviene el Ing. Chancusig Chisag Juan Carlos, Product Owner es el usuario, gerente y/o secretario de la radio quien brindará información de cada actividad que se desarrolla en el medio de comunicación y Development Team Cristhian Yupangi como desarrollador y Ángel Chicaiza como Tester.

Luego se describe el Product Backlog esto hace referencia a las necesidades existenciales del proyecto seguido de una descripción clara cada una de ellas debe ser estimado con un valor a través de técnicas como MoScOw que trabaja con la serie de Fibonacci en donde manifiesta que va de 0 hasta donde el desarrollador pueda considerar lo necesario en este caso hasta 25, priorizando la complejidad de cada requerimiento y luego agrupar los Sprint en historias de usuario la cual viene de una conversación presencial con el usuario inicial para luego hacer cumplir lo propuesto y validar a través de casos de prueba, al final se entregará un producto confiable que respalde y almacene la información.

Roles de usuario

Para este proyecto se designó tareas a cada involucrado donde cada persona debe contar con experiencia y conocimiento en el área a aplicar para evitar posibles fallas en el transcurso del mismo.

Historias de usuario

Cada historia de usuario es detallada mediante una conversación con el Product Owner y colaboradores del medio de comunicación, quienes manifestaron y dieron a conocer a profundidad sobre los procesos y problemas a resolver a través del sistema a desarrollar.

Product backlog

Se partió del listado de necesidades presentes en la radio seguido de características que han sido priorizadas, y contiene descripciones breves sobre todo lo que se desea en el producto a

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

desarrollar, las que se obtuvo luego de las conversaciones con el Product Owner y con la argumentación de los colaboradores.

Estimación del Product Backlog

Una vez establecido los requerimientos del usuario debidamente ordenados, priorizados y con la debida estimación de tiempo y esfuerzo, se procede a realizar el Product Backlog el cual establece todos los requerimientos que se va a realizar en la propuesta tecnológica a desarrollar.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el Sprint 1 se obtuvieron los siguientes resultados:

En la sección clientes se pretende administrar a cada uno de los que van a escuchar la radio y van a hacer uso de los módulos que oferta, de esta manera se administra de mejor manera el flujo de información, las búsquedas serán más rápidas y efectivas; para el módulo de gestión de cuñas se puede visualizar las cuñas que se encuentran agendadas, posee la opción de eliminar y modificar; para la gestión de noticias el administrador agregará y mantendrá al día toda la información que luego será escuchada por los radioyentes; para la gestión de programas cada programador musical y locutor dará a conocer los programas que ofertan en ese horario. A continuación, se presenta un extracto de los casos de prueba ejecutados:

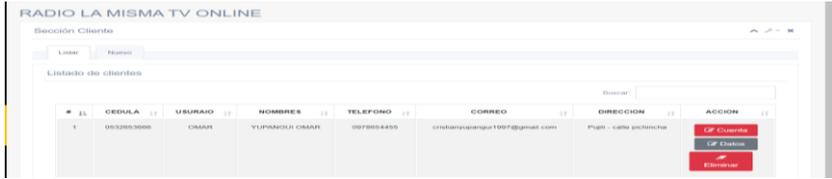
Caso de prueba

- Gestión de clientes

Tabla 1. Caso de Prueba CP_001.

# Caso de Prueba	CP_001	Sprint:	1
Código HU	HU0001	Fecha:	18/08/2021
Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador ingresar un cliente		
Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema		

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona “Nuevo cliente” • Ingresa al cliente • Selecciona la opción “Crear” • Selecciona la opción “Cancelar”
Resultados Esperados 1	Mensaje “Cliente ingresado”
Resultado reflejo 1	
	
Resultados Esperados 2	Mensaje “Datos incompletos, ingrese nuevamente”
Resultado reflejo 2	
	
Evaluación de la Prueba	SUPERADA
Responsable	Sr. Cristhian Yupanguí

Realizado por: Autores

- **Caso de prueba:** Modificar cliente

Tabla 2. Caso de Prueba CP_002.

# Caso de Prueba	CP_002	Sprint:	1
Código HU	HU0001	Fecha:	18/08/2021
Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador ingresar un nuevo cliente.		
Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema		

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona “Modificar” • Ingresar la opción modificar • Selecciona la opción “Actualizar” • Selecciona la opción “Cancelar”
Resultados Esperados 1	Mensaje “clientes modificados”
Resultado reflejo 1	
	
Resultados Esperados 2	Mensaje “Modificación cancelada”
Evaluación de la Prueba	SUPERADA
Responsable	Sr. Cristhian Yupangui

Realizado por: Autores

- **Caso de prueba:** Nueva noticia

Tabla 3. Caso de Prueba CP_003.

# Caso de Prueba	CP_003	Sprint:	1
Código HU	HU0002	Fecha:	18/08/2021
Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador agregar las noticias		
Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema		
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona “Nuevo” • Ingresar nuevo noticia • Selecciona la opción “Actualizar” • Selecciona la opción “Cancelar” 		

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Resultados Esperados 1	Mensaje “Nuevo noticia agregado”
Resultado reflejo 1	
	
Resultados Esperados 2	Mensaje “Llene todos los campos por favor”
Resultado reflejo 2	
	
Evaluación de la Prueba	SUPERADA
Responsable	Sr. Cristhian Yupangui

Realizado por: Autores

- **Caso de prueba:** Buscar noticia

Tabla 4. Caso de Prueba CP_004.

# Caso de Prueba	CP_004	Sprint:	1
Código HU	HU0002	Fecha:	18/08/2021
Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador buscar una noticia		
Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema		

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona “Buscar” • Selecciona la opción “Buscar” • Selecciona la opción “Cancelar”
Resultados Esperados 1	Mensaje “Noticias al día”
Resultado reflejo 1	
	
Resultados Esperados 2	Mensaje “Llene todos los campos por favor”
Resultado reflejo 2	
	
Evaluación de la Prueba	SUPERADA
Responsable	Sr. Cristhian Yupangui

Realizado por: Autores

- **Caso de prueba:** Crear programación

Tabla 5. Caso de Prueba CP_005.

# Caso de Prueba	CP_005	Sprint:	1
Código HU	HU0003	Fecha:	18/08/2021
Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador crear o agregar un nuevo programa de radio.		

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona “Crear” • Ingresar nueva programación • Selecciona la opción “Crear” • Selecciona la opción “Cancelar”
Resultados Esperados 1	Mensaje “Nuevo programación agregado”
Resultado reflejo 1	
	
Resultados Esperados 2	Mensaje “Llene todos los campos por favor”
Resultado reflejo 2	
	
Evaluación de la Prueba	SUPERADA
Responsable	Sr. Cristhian Yupangui

Realizado por: Autores

- **Caso de prueba:** Editar programaciones

Tabla 6. Caso de Prueba CP_006.

# Caso de Prueba	CP_006	Sprint:	1
Código HU	HU0003	Fecha:	18/08/2021

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador editar la programación existente en el aplicativo.
Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona “Editar” • Selecciona la opción “Editar” • Selecciona la opción “Cancelar”
Resultados Esperados 1	Mensaje “Editar la programación ingresada”
Resultado reflejo 1	
	
Resultados Esperados 2	Mensaje “Llene todos los campos por favor”
Resultado reflejo 2	
	
Evaluación de la Prueba	SUPERADA
Responsable	Sr. Cristhian Yupangui

Realizado por: Autores

- **Caso de prueba:** Eliminar programación

Tabla 7. Caso de Prueba CP_007.

# Caso de Prueba	CP_007	Sprint:	1
Código HU	HU0003	Fecha:	18/08/2021

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador eliminar la programación
Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona “Eliminar” • Selecciona la opción “Eliminar” • Selecciona la opción “Cancelar”
Resultados Esperados 1	Mensaje “Programación eliminada”
Resultado reflejo 1	
	
Resultados Esperados 2	Mensaje “Llene todos los campos por favor”
Resultado reflejo 2	
	
Evaluación de la Prueba	SUPERADA
Responsable	Sr. Cristhian Yupangui

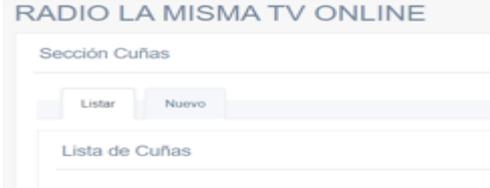
Realizado por: Autores

- **Caso de prueba:** Crear cuñas

Tabla 8. Caso de Prueba CP_008.

# Caso de Prueba	CP_008	Sprint:	1
Código HU	HU0004	Fecha:	18/08/2021

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador crear cuñas comerciales
Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona “Crear” • Ingresar nueva cuña • Selecciona la opción “Actualizar” • Selecciona la opción “Cancelar”
Resultados Esperados 1	Mensaje “Nuevo cuña agregado”
<p>Resultado reflejo 1</p> 	
Resultados Esperados 2	Mensaje “Llene todos los campos por favor”
<p>Resultado reflejo 2</p> 	
Evaluación de la Prueba	SUPERADA
Responsable	Sr. Cristhian Yupangui

Realizado por: Autores

- **Caso de prueba:** Editar cuñas

Tabla 9. Caso de Prueba CP_009.

# Caso de Prueba	CP_009	Sprint:	1
------------------	---------------	---------	----------

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

Código HU	HU0004	Fecha:	18/08/2021
Descripción	Caso de prueba tiene por objetivo verificar que el sistema permita al administrador editar cuñas comerciales		
Condiciones de Ejecución	El administrador debe estar autenticado en el sistema		
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona “editar” • Selecciona la opción “editar” • Selecciona la opción “Cancelar” 		
Resultados Esperados 1	Mensaje “Editar cuñas”		
Resultado reflejo 1			
			
Resultados Esperados 2	Mensaje “Llene todos los campos por favor”		
Resultado reflejo 2			
			
Evaluación de la Prueba	SUPERADA		
Responsable	Sr. Cristhian Yupangui		

Realizado por: Autores

4. CONCLUSIONES

- Una vez realizadas las pruebas respectivas y analizados los datos brindados se puede concluir que el desarrollo de la aplicación fue excelente, ya que se logró cubrir las falencias que se evidenciaban desde el inicio de la investigación.

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

- Se realizó la recopilación de requisitos a través de reuniones con el equipo de trabajo y los Stakeholders, la información recolectada pasó por un proceso de análisis y refinación originando las historias de usuario de acuerdo a las necesidades del usuario.
- Se implementó la metodología Scrum en la arquitectura del sistema, se utilizó los insumos de prácticas ágiles como: Roles de equipo ágil, Historias de usuario, Product Backlog y Reléase plan; de esta manera se agilizó el proceso de desarrollo del sistema en un corto periodo de tiempo.
- La utilización de fuentes de información bibliográfica permitió sustentar la parte teórica de la investigación, además ayudó a desarrollar nuevos conocimientos acerca del empleo y uso adecuado de la metodología iterativa e incremental para el desarrollo idóneo de la aplicación móvil.

5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] E. R. A. Morales, «Proyecto de cultura emprendedora,» CEIP Parque Sur (Albacete), Portoviejo, 2016.
- [2] V. M. G. Suárez, «Tecnología a nivel mundial cambios y transformaciones,» ACIMED, Colombia, 2016.
- [3] L. P. H. Jefferson, Desarrollo de un sistema de información, Guayaquil: Repositorio UEA , 2018.
- [4] R. R. Vique, «Métodos para el desarrollo de Aplicaciones móviles,» Repositorio Digital, Cuba, 2017.
- [5] A. R. Galindo, «“Desarrollo de aplicaciones WEB”,» TESSFP, Venezuela, 2020.
- [6] L. Matorre, «Historia de la Web y las Aplicaciones web,» Universidad Marcelino Chanpagne, Bolivia, 2018.
- [7] L. X. Andaqui, «Ingeniería del Software,» McGranGILL, México, 2017.
- [8] J. M. Lozano Banqueri, «Creación y gestión de una base de datos con MySQL y phpMyAdmin,» Repositorio Digital, Cuenca, 2017.

Desarrollo de una aplicación móvil con administración web: caso de estudio “medio de comunicación radiofónico”

- [9] S. L. Saragoa, «Hosting, como funciona,» Web Empresa, Guayaquil, 2015.
- [10] L. & T. L. Welling, «Desarrollo con PHP y MySQL,» Repositorio Digital, Cuenca, 2016.
- [11] L. Luis, «Funciones,» Repositorio Digital, Cuenca, 2018.