



UTMACH

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

APLICACIÓN MÓVIL PARA LA GESTIÓN DE EVENTOS EN
INSTITUCIONES PÚBLICAS

TAPIA MORENO CRISTHOFER JONATHAN
INGENIERO DE SISTEMAS

MACHALA
2019



UTMACH

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Aplicación móvil para la gestión de eventos en instituciones
públicas

TAPIA MORENO CRISTHOFER JONATHAN
INGENIERO DE SISTEMAS

MACHALA
2019



UTMACH

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TRABAJO TITULACIÓN
PROPUESTAS TECNOLÓGICAS

Aplicación móvil para la gestión de eventos en instituciones públicas

TAPIA MORENO CRISTHOFER JONATHAN
INGENIERO DE SISTEMAS

CELLERI PACHECO JENNIFER KATHERIN

MACHALA, 19 DE SEPTIEMBRE DE 2019

MACHALA
2019

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado Aplicación móvil para la gestión de eventos en instituciones públicas, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



CELLERI PACHECO JENNIFER KATHERIN

0704259373

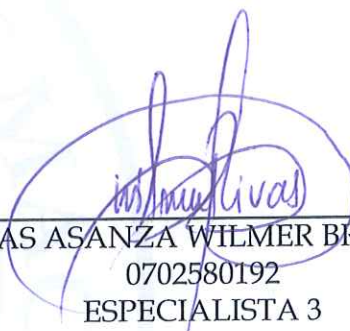
TUTOR - ESPECIALISTA 1



LOJÁN CUEVA EDISON LUIS

0703249698

ESPECIALISTA 2



RIVAS ASANZA WILMER BRAULIO

0702580192

ESPECIALISTA 3

Machala, 19 de septiembre de 2019

Aplicación móvil para la gestión de eventos en instituciones públicas

INFORME DE ORIGINALIDAD

1 %	0 %	0 %	1 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad de Lima Trabajo del estudiante	1 %
2	Submitted to Colegio Internacional SEK Quito Trabajo del estudiante	<1 %
3	Submitted to Universidad Libre Seccional Pereira Trabajo del estudiante	<1 %
4	cral2914.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 20 words

Excluir bibliografía

Activo

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, TAPIA MORENO CRISTHOFER JONATHAN, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Aplicación móvil para la gestión de eventos en instituciones públicas, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 19 de septiembre de 2019



TAPIA MORENO CRISTHOFER JONATHAN
0706028016

DEDICATORIA

A mis padres por brindarme todo su apoyo tanto emocional como económico para lograr conseguir esta meta académica.

A mi señora por su comprensión y ternura en los consejos que me daba para esforzarme, perseverar y culminar esta meta académica.

Porque me es menester manifestar que ellos son una parte importante en mi vida.

Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno

AGRADECIMIENTO

Expreso mis gratitudes desde el alma a aquellos que se han visto involucrados en la consecución de este objetivo académico, sin ustedes esto no hubiera sido posible:

A mi tutora debido a su orientación y serenidad durante el transcurso exitoso del desarrollo de este proyecto.

A aquel grupo selecto de profesionales del área de la docencia que día a día, me ayudaron revelando el conocimiento necesario para mi formación académica.

Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno

RESUMEN

El turismo es uno de los múltiples medios que causan ingreso de dinero al sistema económico de un país, por lo que es un hecho importante la promoción del turismo tanto en el ámbito local en la ciudad de Machala, provincia de El Oro así como en el extranjero, buscando cautivar también a turistas cosmopolitas. En el ámbito de la organización de eventos se involucra frecuentemente la disposición de la tecnología para la trasmisión de información, estos medios de comunicación tecnológicos (Redes sociales, páginas web, entre otros) en el presente son de uso trivial y destacan en el ámbito social así como en el propósito de distribución de información. A simple vista, esto se puede catalogar como una solución plausible y rápida a la promoción del turismo pero, en algunos casos, dichas tecnologías no brindan al probable turista una experiencia personalizada sino que lo sobrecarga de información. La meta de esta propuesta tecnológica es el impulso del turismo en la ciudad de Machala mediante una aplicación móvil desarrollada ágilmente con programación extrema o XP (por sus siglas en inglés: eXtreme Programming), con los framework de carácter gratuito y de código abierto IONIC y Sinatra y base de datos PostgreSQL, para la gestión de eventos en línea de manera óptima y eficiente. En lo referente a los lenguajes de programación, la tecnología que se empleó para el proceso de codificación fue: programación en Ruby, typescript también se usó el API de Google maps para cubrir el proceso de ubicación geodésica que la app requiere. El sistema gestor de eventos se ha orientado para ser un estándar de uso de plataforma móvil para el sistema operativo Android, podrá ser implementado por el municipio de la ciudad de Machala y en otros que así lo requieran gracias a que su estructura considera la adaptabilidad. Este proyecto tecnológico responde a la carencia informativa sobre el turismo en la ciudad de Machala gestionando sus eventos culturales. Debido al gran uso de la tecnología esta puede ser considerada fundamental para influir en la participación del turista, mucho antes de que el turista elija un destino al cual visitar brindando múltiples alternativas turísticas con información detallada y en tiempo real. La aplicación móvil que se implementa como solución informática en la gestión de eventos en el municipio de Machala optimizará la manera en la que se comparte información en la entidad mencionada, entre las principales características que se destacarán,

está la simplicidad de uso para los usuarios y el ahorro de recursos. Fomentar de esta manera el turismo en la ciudad de Machala, repercutirá a nivel nacional e internacional debido a que cada día aumenta el tiempo que las personas invierten en usar aplicaciones móviles, se ha tomado en cuenta, desde el principio, inculcar la cultura del turismo a nivel local y enriquecer así nuestra cultura que se ve en desventaja frente a culturas externas a nuestro país. Mejorar la convivencia intercultural local es otra forma de aportar a que el país se formen habitantes con interés en hacer turismo utilizando tecnología de punta.

El desarrollo de la aplicación móvil para la gestión de eventos se orienta a entidades públicas, mediante la definición de una estructura cliente-servidor se pretende ofrecer el servicio de la gestión de eventos; como punto de partida se la administración del proyecto fue orientada por la metodología de desarrollo ágil programación externa, para la sección cliente se consideró tener en cuenta la plataforma de dispositivos móviles más común a la que los usuarios están expuesto como es Android, en la sección servidor se mantuvo como principio la rapidez de respuesta hacia los clientes para esto se hizo uso del Framework Sinatra de ruby, la gestión de datos se manejó con el gestor de base de datos PostgreSQL, para los servicios se implementó un servidor web apache sobre Debian 9.

Palabras claves: App móvil, desarrollo de software, gestión de eventos, aplicación híbrida, extreme programming.

ABSTRACT

Tourism is one of the many means that cause money to enter the economic system of a country, so it is an important fact to promote tourism both locally in the city of Machala, province of El Oro as well as in the foreigner, also seeking to captivate cosmopolitan tourists. In the field of event organization, the provision of technology for the transmission of information is frequently involved, these technological means of communication (social networks, web pages, among others) in it are presently trivial and stand out in the social field as well as in the purpose of information distribution. At first glance, this can be cataloged as a plausible and fast solution to the promotion of tourism but, in some cases, these technologies do not provide the likely tourist with a personalized experience but rather the information overload. The goal of this technological proposal is the promotion of tourism in the city of Machala through a mobile application developed quickly with extreme programming or XP (for its acronym in English: eXtreme Programming), with the free and open source IONIC frameworks and Sinatra and PostgreSQL database, for the management of online events in an optimal and efficient way. Regarding programming languages, the technology used for the coding process was: Ruby programming, typescript, the Google maps API was also used to cover the geodesic location process that the app requires. The event management system has been oriented to be a standard of mobile platform use for the Android operating system, it can be implemented by the municipality of the city of Machala and in others that require it because its structure considers adaptability. This technological project responds to the lack of information on tourism in the city of Machala, managing its cultural events. Due to the great use of technology, this can be considered essential to influence the participation of tourists, long before the tourist chooses a destination to visit, providing multiple tourist alternatives with detailed and real-time information. The mobile application that is implemented as a computer solution in the management of events in the municipality of Machala will optimize the way in which information is shared in the aforementioned entity, among the main features that will be highlighted, is the simplicity of use for users and Resource savings Fostering tourism in the city of Machala in this way, will have a national and international impact because every day increases the time that people invest in using mobile applications, it has been taken into account, from the beginning, instill the culture

of tourism at the local level and thus enrich our culture that is disadvantaged against cultures outside our country. Improving local intercultural coexistence is another way to help the country form inhabitants with an interest in tourism using cutting-edge technology.

The development of the mobile application for event management is aimed at public entities, by defining a client-server structure, it is intended to offer the service of event management; As a starting point, the project administration was guided by the agile external programming development methodology, for the client section it was considered to take into account the most common mobile device platform to which users are exposed as is Android, in the section As a principle, the speed of response to customers was maintained as a principle for this purpose, Ruby's Sinatra Framework was used, data management was managed with the PostgreSQL database manager, for services an Apache web server was implemented on Debian 9.

Keywords: Mobile app, software development, event management, hybrid application, extreme programming.

CONTENIDO

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN	10
1. CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS	12
1.1. Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés	12
1.2. Establecimiento de requerimientos	13
1.3. Justificación del requerimiento a satisfacer	14
2. CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO	16
2.1. Definición del prototipo tecnológico.	16
2.1.1. <i>Sección Cliente</i>	17
2.1.2. <i>Sección servidor</i>	17
2.2. Fundamentación teórica del prototipo	18
2.2.1. <i>Eventos</i>	18
2.2.2. <i>Turismo</i>	19
2.2.3. <i>Cultura y artes</i>	19
2.2.4. <i>Experiencia de usuario</i>	19
2.2.5. <i>Metodología ágil</i>	20
2.2.5.1. <i>Programación extrema (Xtreme Programing)</i>	20
2.2.6. <i>Programación</i>	21
2.2.6.1. <i>Ruby</i>	21
2.2.6.3. <i>Typescript</i>	22
2.2.6.4. <i>Framework Ionic</i>	22
2.2.7. <i>JSON Web Token</i>	22
2.2.8. <i>Algoritmo de firma digital de curva elíptica (ECDSA)</i>	23
2.2.9. <i>Herramientas CASE</i>	23
2.2.10. <i>Balsamiq Mockups</i>	23
2.3. Objetivos del prototipo	25
2.3.1. <i>Objetivo General</i>	25
2.3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	25
2.4. Diseño del prototipo	25
2.5. Ejecución y/o ensamblaje del prototipo	45
2.5.1. <i>Fase de exploración</i>	45
2.5.2. <i>Fase de planificación</i>	47

2.5.3.	<i>Historias de usuario</i>	47
2.5.4.	<i>Fase de producción</i>	48
3.	CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO	61
3.1.	Plan de evaluación	61
3.1.1.	Pruebas funcionales	61
3.1.2.	Prueba de accesibilidad	62
3.2.	Resultados de la evaluación	63
3.2.1.	Resultados de pruebas funcionales	63
3.2.2.	Resultados de pruebas de accesibilidad	64
3.3.	Conclusiones	65
3.4.	Recomendaciones	66
4.	BIBLIOGRAFÍA	67
	ANEXOS	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Historia de usuario 1 / Crear registro de información de usuarios.	27
Tabla 2:	Historia de usuario 2 / Inicio de sesión.	28
Tabla 3:	Historia de usuario 3 / Administrar municipio.	29
Tabla 4:	Historia de usuario 4 / Administrar lugar.	30
Tabla 5:	Historia de usuario 5 / Administrar evento.	32
Tabla 6:	Historia de usuario 6 / Administrar categoría.	33
Tabla 7:	Historia de usuario 7 / Administrar género.	34
Tabla 8:	Historia de usuario 8 / Generar credencial.	36
Tabla 9:	Historia de usuario 9 / Gestión Asistente.	37
Tabla 10:	Historia de usuario 10 / Calificación de eventos.	38
Tabla 11:	Historia de usuario 11 / Registro de comentarios.	39
Tabla 12:	Historia de usuario 12 / Administración de inscripción.	40
Tabla 13:	Historia de usuario 13 / Administración de asistencia.	41
Tabla 14:	Historia de usuario 14 / Administración de notificaciones.	42
Tabla 15:	Historia de usuario 15 / Gestión de reportes.	44
Tabla 16:	Requerimientos según módulos propuestos.	46
Tabla 17:	Orden de prioridad según requerimiento de los usuarios.	47
Tabla 18:	Iteraciones establecidas junto al periodo de entrega.	48
Tabla 19:	Compendio de resoluciones de la comprobación de funciones.	63
Tabla 20:	Compendio de resoluciones de la comprobación de la accesibilidad.	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Arquitectura del arquetipo.	16
Figura 2: Patrón Modelo - Vista - Controlador.	17
Figura 3: Descripción gráfica de la documentación teórica.	18
Figura 4: Representación gráfica de la metodología de programación extrema.	21
Figura 5: Estructura de la base de datos del prototipo.	45
Figura 6: Inicio de Sesión.	48
Figura 7: Menú Rol Administrador.	49
Figura 8: Registrar usuario.	50
Figura 9: a) Menú Presencia b) Listado Presencia c) Registrar Presencia	50
Figura 10: a) Menú Evento b) Listado Evento c) Registrar Evento.	51
Figura 11: a) Menú Categorías b) Lista Categoría c) Registrar Categoría d) Editar Categoría.	52
Figura 12: Administración de Géneros. a) Menú, b) Registro de un nuevo género, c) Listado de los géneros existentes, d) Eliminar un género.	52
Figura 13: a) Menú Inscripciones b) Lista Inscripciones c) Registrar Inscripciones.	53
Figura 14: Administración del lugar. a) Registro de un nuevo lugar, b) Listado de los lugares ingresados.	53
Figura 15: Administración del lugar. a) Mapa de ubicación del evento, b) Agregar evento.	54
Figura 16: Administración del lugar. a) Editar un lugar, b) Eliminar un lugar seleccionado.	55
Figura 17: Administración de Notificación. a) Lista de Notificaciones, b) Eliminar Notificación.	55
Figura 18: Módulo de Reportes.	56
Figura 19: a) Eventos por Fecha b) Reporte por fecha.	56
Figura 20: a) Eventos por Lugar b) Reporte por lugar.	57
Figura 21: a) Menú Super Usuario.	57
Figura 22: Ejecución del prototipo – Registrar Municipios.	58
Figura 23: Ejecución del prototipo – Listado de Municipios ingresados.	58
Figura 24: Ejecución del prototipo – Editar Municipio.	59
Figura 25: Ejecución del prototipo – Eliminar Municipio.	59
Figura 26: a) Menú rol asistente b) Editar Perfil Asistente c) Credencial Asistente.	60
Figura 27: Módulo Comentarios.	60

INTRODUCCIÓN

Mientras el tiempo transcurre la tecnología manifiesta aportes grandes en múltiples aspectos de la vida cotidiana de las personas, uno de ellos es el tratamiento de la información. En la actualidad, contamos con diversos dispositivos con capacidades de procesamiento de nivel aceptable, que en conjunto con un software actualizado agregan más valor a la información, esto permite catalogarla a tal punto de poder adaptarla para conseguir lograr un fin definitivo. En parte, lo atractivo de la tecnología respecto al manejo de la información es la productividad que podemos obtener con la misma, para el caso de las instituciones públicas el escenario mejora, puesto que aquellas entidades que se dedican al manejo de eventos gestionan información que requiere un trato determinado, es aquí donde los sistemas hacen presencia para cumplir los objetivos de las entidades públicas haciendo uso de información y tecnología para la toma de decisiones.

En las ciudades en vías de desarrollo, debido a la necesidad cultural o de implementación de mecanismo efectivos para el ingreso monetario tal como el turismo [1], [2], [3], se plantea el manejo de eventos que se traduce en control de información que puede ser provisto por los sistemas en conjunto con diversas tecnologías de comunicación con las que se cuenta en esta era digital [4]. Pero involucrar a la ciudadanía en la participación de estos eventos muchas veces es complicado debido a que existen variados medios por donde se puede compartir la información y no son tan llamativos como las aplicaciones que gestionan información en un dispositivo móvil, porque ¿quién en la actualidad no dispone de un smartphone?, el tiempo que invierte una persona a la hora de usar su teléfono cada vez es más de lo habitual por lo que es evidente el uso de este medio para hacer llegar la información [5] y revolucionar los servicios de comunicación comunes [6]; resalta el enriquecimiento de la cultura puesto que al fomentar la atracción de turistas se expone a los habitantes a nuevas culturas permitiendo aprender de ellas [7].

El presente trabajo de titulación presenta una aplicación con opciones que permiten que el usuario se mantenga notificado e interactúe de manera muy dinámica con la información. Este informe está estructurado de la siguiente manera:

En el Capítulo 1 se define el entorno de aplicación de la propuesta contextualizando la información relevante y necesaria con aquellos hechos que permiten resaltar específicamente lo evidente del estado actual de tópicos que dan soporte a este tipo de propuesta tecnológica. La información que se trata en este apartado también otorga las pautas indispensables para la determinación de aquellos requisitos en base a los cuales el software se desarrollará tomando declaraciones directas de los usuarios, también se presentan las argumentaciones que ayudarán a determinar contundentemente porqué es menester la satisfacción de los requerimientos obtenidos con un software gestor de eventos describiendo relativamente las tecnologías dependientes al desarrollo del software.

En el caso del Capítulo 2, la descripción del escrito considera más a fondo lo referente al desarrollo de un prototipo para suplir los requerimientos obtenidos en el apartado previo. Aquí se hace énfasis en las definiciones necesarias para el desarrollo del prototipo detallando frameworks utilizados, tales como Ionic y Sinatra respectivos a la programación con lenguajes typescript, ruby vinculados a los mencionados frameworks, se presenta la estructura definitiva que tomará la propuesta en producción directamente sugiriendo el modelo cliente-servidor. Se toma en cuenta que los clientes tendrán dispositivos móviles con sistema operativo Android y del flanco del servidor el patrón MVC logrando adoptar la escalabilidad, mantenibilidad y agilidad. En cuanto a la agilidad, se muestra la metodología que direccionará el desarrollo del software, denominada Programación Extrema puesto que se requiere desarrollo ágil y liberación de software sin emplear exageradamente tiempo en documentación excedente. Se mantiene como norma obligatoria, con la ejecución de las fases de la metodología, el compromiso con el cumplimiento de los objetivos del prototipo, así como la relación directa de los requisitos del usuario con las funcionalidades del software.

En el capítulo 3 se proyecta la verificación operativa o mejora del prototipo mediante la comprobación de las características funcionales y accesibles del software considerando normativas de carácter internacional como es la norma ISO 25010. Aquí son emitidas las respectivas conclusiones finales del desarrollo de la propuesta y sus sugerencias.

1. CAPÍTULO I. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

1.1. Ámbito de Aplicación: descripción del contexto y hechos de interés

En la actualidad, las tecnologías representan desarrollo y evolución [8], debido a que esta característica de manera habitual la poseen aquellos países que son pioneros en muchos de los aspectos que benefician y hacen productiva a la sociedad. En muchos países innovadores impera la disposición de la tecnología para sus ciudadanos por lo que es trivial escuchar términos como “Smart Cities” o ciudades inteligentes, haciendo así referencia a la evolución del trato que se le adjudica a las vicisitudes comunes o adversas que se presenten en sus ciudades, tienen como táctica la implementación de soluciones informáticas tales como sistemas para aprendizaje educativo, automatizaciones: transporte, transacciones bancarias, centros comerciales, procesos gubernamentales, gestión y divulgación de actos culturales [9].

En la ciudad de Machala, la cual no ha desmayado en su afán en mantenerse a la vanguardia del desarrollo tecnológico, existe la presencia de la tecnología en muchos de sus procesos, tanto en sus entidades bancarias, supermercados, cooperativas, municipio, entre otros. En cuanto a su municipio, se puede destacar el arduo esfuerzo para orientar a los habitantes por el interés cultural y social, por lo que sus dirigentes municipales sobre todo en días festivos fomentan la participación a eventos de carácter cultural y artístico planificando y llevando a cabo múltiples eventos, buscando la participación ciudadana.

En esta ciudad se utilizan los medios comunes para dar a conocer los eventos próximos a cometerse, tales como las redes sociales, página web del municipio, radio y televisión, en algunos casos este último se utiliza dependiendo de la importancia del evento.

Es meritorio destacar que en la organización de eventos no se puede proferir que todo el trabajo que requiere un evento se ha efectuado únicamente realizando reservación del lugar o estructurando los puntos a presentar o haciendo anuncios publicitarios que demanden más gastos y que muchos de los posibles asistentes no llegarán a ver [10], esto no disminuye el gran avance en cuanto a la organización de un evento que los puntos anteriores manifiestan pero, mediante el uso de la tecnología se puede realizar un trabajo más minucioso.

La proposición implícita en este apartado abarca suplir la necesidad de la organización de eventos en el municipio de la ciudad de Machala mediante la implementación de un sistema en línea para la gestión de eventos enfocados tanto en la plataforma web como móvil orientado a la disposición de dicho sistema en cualquier municipio de cualquier ciudad debido a que es en esencia un prototipo adecuado a la diligencia de eventos de este tipo.

1.2. Establecimiento de requerimientos

En lo referente a la realización de eventos en el municipio de la ciudad de Machala, se sugiere que todo evento se siga promocionando mediante su página web y redes sociales, pero se requiere un modelo de gestión más específico que abarque además una plataforma móvil, buscando que la relación entre los gestores y asistentes del evento sea más personalizada, certera y estructurada [11].

El sistema de gestión de eventos en línea se debe encargar de la respectiva notificación a cada usuario, buscando así que ellos conozcan del o los eventos a desarrollarse. Además, responderá a la eterna duda: ¿Cómo poder llegar al lugar donde se celebra un evento? o ¿Cuáles son los próximos eventos a celebrarse?, dudas que muchas veces aquejan a los futuros asistentes.

La opinión de los asistentes a un evento es muy importante para la respectiva mejora de calidad de los ulteriores eventos [12], es pertinente establecer una forma de calificación de los eventos, dando al asistente la facilidad de establecer alguna calificación del evento acaecido.

Los eventos son de vital importancia para el desarrollo cultural y social en una ciudad, por lo que los eventos que se ejecuten deberán ser registrados detalladamente y gestionados por el sistema de manera que se obtenga información que facilite a los Municipios los itinerarios de eventos realizados en el pasado, presente o futuro.

El sistema permitirá a los asistentes obtener una tarjeta de identificación relacionado al evento al que eligió asistir, trabajando en pro a la seguridad del asistente controlando la asistencia e ingreso de los asistentes que sean poseedores de sus respectivas acreditaciones.

Acudir a un evento demanda del conocimiento anticipado de la localidad donde se materializa el evento por lo que es indispensable dirigir el sistema al posicionamiento usuario-evento, facilitando al asistente la ubicación geodésica actual y los posibles destinos o eventos a los que puede acceder relativos a su cercanía.

La economía municipal importa ya que se cuentan con fondos monetarios predefinidos a ciertas finalidades, el no incurrir en gastos es importante para la realización de los eventos culturales y artísticos en la ciudad de Machala ya que se cuenta con presupuestos predefinidos para los eventos. Tomando en cuenta esto, el sistema que cualquier municipio implemente deberá aportar en el aspecto cultural y artístico, social pero también en el económico. Promoviendo la economización el sistema será desarrollado con tecnología actual, pero de código abierto evitando así incurrir en gastos innecesarios.

Para la respectiva obtención de requerimientos sobre los cuales se desarrollará el software se pretende la disposición de la metodología ágil de programación extrema por sus características relevantes y requeridas en el proyecto.

1.3. Justificación del requerimiento a satisfacer

El motivo fundamental de esta propuesta es el desarrollo de un sistema en línea de eventos que sea utilizado no solo por el municipio de la ciudad de Machala sino por cualquier municipio en el que su ideal sea la gestión de eventos. Este sistema esparce la información de los eventos eficientemente llamando la atención a los habitantes de la ciudad indiferentemente del acceso del ciudadano a la información ya sea desde un navegador web o desde un dispositivo móvil Android.

El hecho de informar al usuario permite la motivación para que que asista al evento, para esto el sistema notifica con información relevante del evento al usuario y de otros posibles eventos que se han registrado y se encuentran activos.

La mejora continua de los eventos, que lo municipios generan, es uno de los ideales que se persigue como sociedad en la ciudad de Machala por lo que la calificación por parte de los asistentes, a través del aplicativo, contribuirá al

crecimiento organizacional de eventos y tomas de decisiones para mejorar la propuesta de eventos de las administraciones municipales presentes y futuras.

Evitar la desorientación del usuario es indispensable, pesando tanto en asistentes habitantes de la ciudad de Machala como posibles turistas el sistema será una guía para el asistente a los múltiples eventos organizados por la municipalidad mediante el sistema de posicionamiento geográfico.

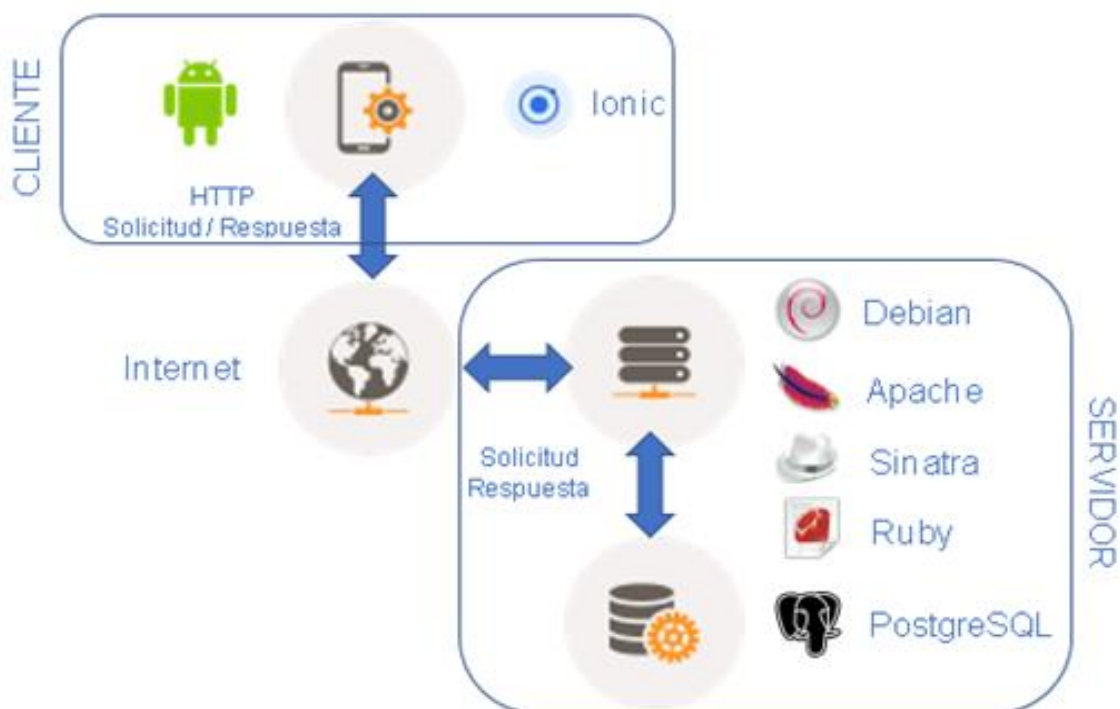
Para evitar gastos innecesarios se consideró un conjunto de herramientas para desarrollo de software de código abierto tales como IONIC y Ruby on Rails colaborando así a la disminución de gastos sin perder los beneficios de la vanguardia de la tecnología web y móvil.

2. CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL PROTOTIPO

2.1. Definición del prototipo tecnológico.

Las secciones que comprende el prototipo a desarrollar se distribuyen en cliente y servidor. El funcionamiento por parte del servidor es la de adjudicar prestaciones solicitadas por el cliente [13].

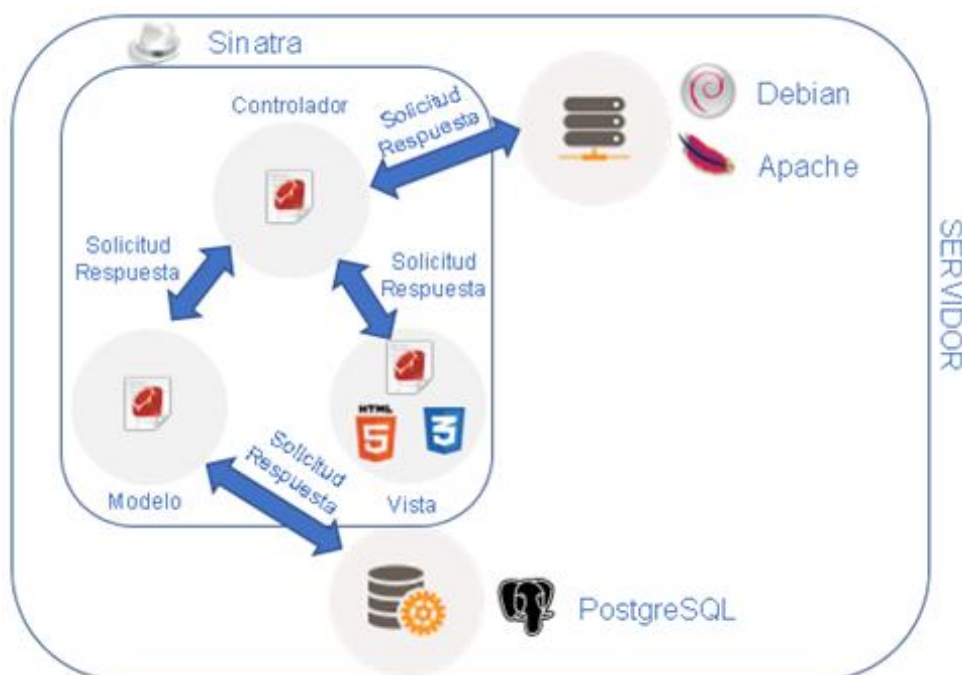
Figura 1: Arquitectura del arquetipo.



Fuente: Elaboración del autor.

La sección servidor del prototipo se constituye por el patrón modelo vista controlador (MVC), este arquetipo se caracteriza por estructurar el diseño del software en tres estratos o capas [14] tal como se aprecia en la Figura 1. El estrato modelo se encarga de figurar los datos, el estrato vista simboliza a los datos con una configuración establecida o requerida por el usuario final, el estrato controlador interpreta un enlace entre los estratos modelo ya que cualquier acción efectuada desde la vista es procesada mediante el controlador para efectuar, si lo requiere, cambios en los datos. Los beneficios que el patrón MVC otorga son rauda mantenimiento y proceso de evaluación [15].

Figura 2: Patrón Modelo - Vista - Controlador.



Fuente: Elaboración del autor.

Las secciones que conforman la arquitectura del prototipo se describen a continuación:

2.1.1. Sección Cliente

Esta sección consiste en la implementación de una aplicación móvil desde la cual serán consumidos los servicios web, es decir peticiones HTTP: GET, POST, entre otros.

2.1.2. Sección servidor

Esta sección tiene inmerso el arquetipo MVC y la tecnología determinada para uso es el framework Ruby Sinatra, la constitución de su estructura se detalla a continuación:

2.1.2.1. Modelo de datos

Se encarga de emular los datos estructurados que utilizará el sistema, los cuales serán almacenados y tratados por el gestor de base de datos PostgreSQL.

2.1.2.2. Vista

Son aquellas páginas web que el servidor expondrá dependiendo de la petición que se solicite, dispone de la tecnología de código de programación Ruby embebido.

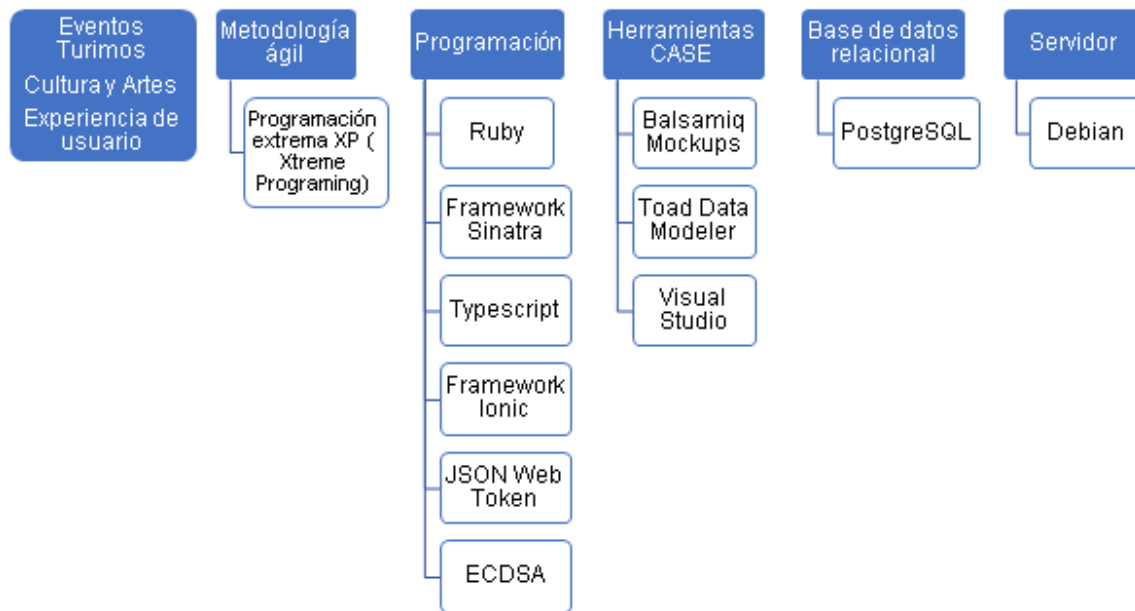
2.1.2.3. Controlador

Refleja las funciones que posee el software de administración de eventos en el lenguaje de programación Ruby.

2.2. Fundamentación teórica del prototipo

En la Figura 3 hace referencia a las fundamentaciones teóricas respectivas al prototipo.

Figura 3: Descripción gráfica de la documentación teórica.



Fuente: Elaboración del autor.

2.2.1. Eventos

Los eventos culturales apoyan en la expansión y conservación de las costumbres de diferentes destinos turísticos del mundo, al mismo tiempo fomentando el turismo y la economía de un país [16]. Cada consejo municipal de cada ciudad del Ecuador tiene una serie de festivales, exposiciones artísticas, teatros, eventos religiosos, entre otras actividades que realizan a lo largo del año, que a su vez se lo considera como parte del patrimonio inmaterial de cada cabildo. Se lo realiza en las diferentes infraestructuras con las que cuente cada lugar o destino turísticos tales como teatros, estadios, casa de cultura, parques, etc.

2.2.2. Turismo

Al turismo se lo define como el desplazamiento que se realiza de un lugar a otro con fines recreativos, el cual se ve motivado por atractivos turísticos ya sean estos, manifestaciones culturales, presentaciones artísticas o paisajes [17].

Como se ha mencionado previamente, los eventos culturales organizados por cada municipalidad son base fundamental para la atracción de turistas tanto nacionales e internacionales.

2.2.3. Cultura y artes

La cultura y el arte intervienen en el desarrollo económico de un pueblo, nación, continente, etc.; puesto que la cultura es la costumbre que cada pueblo posee, esto abarca creencias religiosas, bailes, forma de hablar, forma de vestir, comida, entre otros, demostrando así lo que un pueblo posee [18].

El arte es un conjunto de diversas ramas de las ciencias sociales que engloba las artes mayores, bellas artes y nuevas artes [19], entre las artes mayores se encuentran: pintura, escritura y arquitectura; las bellas artes incluyen la danza, música y literatura; mientras que en las nuevas artes se encuentra el séptimo arte (cine), octavo arte y noveno arte (fotografía, comic, etc) [20].

2.2.4. Experiencia de usuario

La experiencia de usuario abarca pericia, conmoción, certidumbre, predilección, apreciación, contestación corporal y psíquica, conducta, resultado que se suscitan anteriormente al uso de productos, sistemas o prestaciones [21].

Intencionalmente la experiencia de usuario orienta la vivencia del usuario en función del atractivo estético, entretenimiento y aprendizaje que la aplicación, producto o servicio producen durante su uso [22].

Criterios como calidad de uso, confianza y complacencia busca que sean obtenidos por parte del usuario en condiciones específicas de evaluación de disposición de una aplicación [23].

2.2.5. Metodología ágil

Esta metodología está involucrada en el direccionamiento y ejecución del desarrollo de software. Cuando se requiere de agilidad, esta otorga rapidez en el proceso de liberación de software ya que disminuye lapsos de tiempo entre planteamiento e implementación fomentando evaluaciones por avance [24].

Dentro de los métodos de desarrollo ágil, los preferidos según [25] son: Programación extrema, desarrollo adaptativo, Lean, Crystal, Scrum; debido a su flexibilidad rentabilidad, gastos reducidos y consideración de intervalos de entrega.

La metodología ágil de programación extrema se estableció para la gestión de este prototipo, en lo ulterior su manifiesta su respectiva descripción que revela su elección.

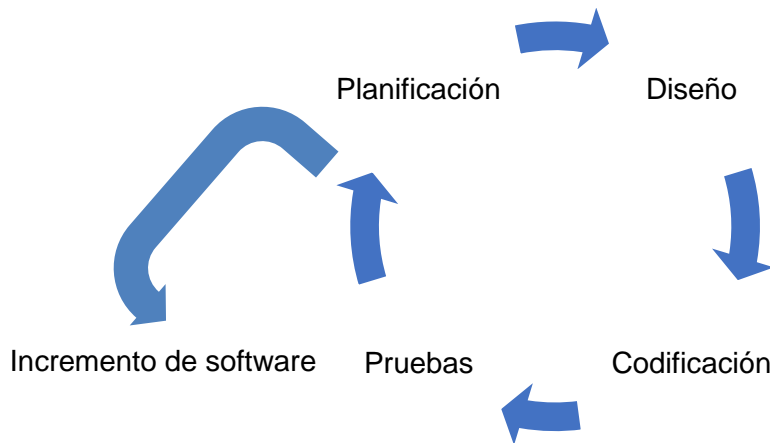
2.2.5.1. Programación extrema (*Xtreme Programing*)

Esta metodología brinda apoyo durante el proceso de desarrollo considerado rápido y ligero, está constituida por cuatro principales fases de desarrollo: Planificación, codificación, diseño y pruebas; el propósito primordial que manifiesta esta metodología es la de dar respuesta a los requerimientos emergentes del cliente [26].

La programación extrema destaca por sus ciclos de desarrollo cortos y liberaciones del producto a los usuarios para tener una retroalimentación de sus comentarios y mejorar el software [27].

Se considera como una disciplina que hace énfasis en cumplimientos de estándares y pruebas unitarias, evita por completo la excesiva carga administrativa incluyendo los informes y se concentra totalmente en prácticas de Ingeniería de Software [28].

Figura 4: Representación gráfica de la metodología de programación extrema.



Fuente: Elaboración del autor.

Se determinó el uso de esta metodología por la evidencia de que sus particularidades fundamentales mantienen relevancia con las necesidades del desarrollo de este proyecto.

2.2.6. Programación

El desarrollo del ámbito de la codificación de esta propuesta tecnológica se cometió disponiendo de las ulteriores tecnologías:

2.2.6.1. Ruby

Es un lenguaje de programación de código abierto y gratuito que tiene como respaldo una gran comunidad de desarrolladores; entre los sitios más populares que han sido desarrollados por Ruby están: hulu, twitch, lumosity, weheartit, Bloomberg, github Google Genomics [29] [30].

Este poderoso lenguaje de programación orientado a objetos fue desarrollado por Yukihiro Matsumoto en 1995, resalta por la relación armónica entre poder y simplicidad posee según [31] las siguientes características:

- Es un lenguaje de alto nivel por ende es fácil de escribir y entender.
- Está orientado a objetos.
- Es un lenguaje interpretado (no es necesario un compilador para ejecutar código ruby).
- Es fácil de usar ya que sigue el flujo natural del idioma inglés.

2.2.6.2. *Framework Sinatra*

Es un lenguaje específico de dominio o en otras palabras un lenguaje de programación orientado que utiliza Ruby para la creación de aplicaciones web de manera rápida y con un mínimo esfuerzo [32].

Es considerado un framework web ligero que otorga el beneficio de uso de HTTP, asegurando su sencillez [33].

2.2.6.3. *Typescript*

Es un lenguaje de programación de código abierto y orientado a objetos que a su vez es un “superset” de JavaScript, es decir que permite ejecutar JavaScript [34].

Se lo reconoce como aquel lenguaje que propulsará la siguiente concepción de aplicaciones web, móviles, NodeJS e internet de las cosas. Typescript también ofrece apoyo para datos de tipo solo lectura, excelencia a la hora de deducir tipos de datos, amplio amparo de polimorfismo y refleja fidelidad hacia JavaScript que está de fondo [35].

2.2.6.4. *Framework Ionic*

Es un conjunto de instrumentos que permite la creación de aplicaciones variadas en plataformas tales como Android, iOS y web de calidad superior fundamentada en un cimiento común de código [36].

Este framework ayuda a la creación de aplicaciones móviles haciendo uso de tecnologías como HTML5, CSS y JavaScript que se adaptan a varias plataformas móviles y con la ventaja de disponer de componentes que agregan características nativas a las aplicaciones móviles [37].

2.2.7. *JSON Web Token*

Básicamente es la acreditación que adjudica la obtención de recursos entre dos puntos de manera segura ya que son cifrados y firmados; específicamente son usados para autenticar usuarios e intercambiar información asegurando tanto que la información transmitida sea intacta, así como que el remitente sea el correcto [38].

Json Web Token clasificado como estándar para la autenticación por medio de la notación de objeto JavaScript, comprendido en tres partes seccionado por puntos: encabezado, datos y rúbrica (encabezado.datos.rúbrica) [39]. Ejemplo:

`IxMjM0NTY3ODkwlwibmFtZSI6IkpvaG4gRG9liwiaWF0joxNTE2MjM5MDIyfQ.`

`SflKxwRJSMeKKF2QT4fwpMeJf36POk6yJV_adQssw5c.`

`sdlskfjsldkflwkejlkjiwpowpopwAlkLKJSa`

2.2.8. Algoritmo de firma digital de curva elíptica (ECDSA)

Es un algoritmo de cifrado criptográfico asimétrico que permite transcribir información con características de tamaño de clave reducido, considerable seguridad que algoritmos criptográficos antecesores, validación por firma digital y rápido [40].

Se define como un arquetipo de rúbrica digital de la criptografía de curva elíptica y tiene la fama de ser estimado como concepto de autenticación ligera gracias a que tanto su combinación como su rúbrica se implementan en sus dimensiones mínimas, ayudando de esta manera a la disminución de procesamiento computacional para la verificación de firmas [41].

En esencia, la importancia y seguridad que expone este algoritmo criptográfico es de tal magnitud que es implementado por tecnologías como Blockchain y Bitcoin [42].

2.2.9. Herramientas CASE

Las herramientas CASE (Ingeniería de Software Asistida por Computadoras) son programas que brindan apoyo en el desarrollo de software mediante un conjunto de métodos y técnicas de ingeniería de software y tienen la finalidad de agilizar y sistematizar el proceso [43].

2.2.10. Balsamiq Mockups

Es una herramienta de modelado que permite la construcción de bosquejos o dibujos sencillos [44], brinda una apreciación de la interfaz que se diseñará. Además, tiene una gran cantidad de objetos prediseñados como: botones,

iconos, tablas, barras de estado, entre otros; que permiten construir un prototipo de manera rápida y sencilla.

2.2.10.1. Toad Data Modeler

Es una herramienta que permite la creación de modelos de datos y lógicos de manera fácil, permitiendo visualizar la estructuras, relaciones y tipo de datos entre las diferentes entidades con la ventaja de generar el código SQL del modelo trabajado para la posterior importación al DBMS (DataBase Management System) simplificando de tal manera el proceso de creación de la base de datos [45].

2.2.10.2. Visual Studio

Es un IDE (Integrated Development Environment) que permite crear, editar y depurar código de varios lenguajes de programación como Java, Python, C#, C++, Ruby, PHP, entre otros [46].

2.2.11. PostgreSQL

Es uno de los DBMS (Gestores de base de datos relacional) más populares de código abierto que permite al administrador mantener la integridad de los datos, concurrencia, rendimiento, fiabilidad, seguridad, extensibilidad, internacionalización, etc., lo cual la convierte en un DBMS muy completo en constante crecimiento [45].

2.2.12. Debian

Debian es un sistema operativo Open Source, contiene herramientas GNU y un gran número de paquetes y programas compilados permitiendo una instalación fácil y rápida, fue desarrollado por un gran número de voluntarios de la comunidad alrededor del mundo [47].

Debian contiene una gestión de paquetes óptima que permite al administrador el control total sobre los paquetes que han sido instalados.

2.3. Objetivos del prototipo

2.3.1. Objetivo General

Desarrollar una aplicación móvil utilizando la metodología XP, lenguaje de programación Ruby y Frameworks Ionic-Sinatra y base de datos PostgreSQL, para la gestión de eventos en instituciones públicas que fomentarán el turismo local.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Buscar en la web trabajos relacionados y fuentes bibliográficas sobre aplicaciones móviles de gestión de eventos para elaborar el estado del arte.
- Recopilar información de los requerimientos en historias de usuarios mediante entrevistas a las partes interesadas.
- Diseñar la interfaz de la aplicación móvil utilizando herramientas CASE.
- Desarrollar e implementar la aplicación móvil en base a los requerimientos de manera amigable para el usuario final usando la metodología XP.
- Realizar las pruebas de funcionalidad y accesibilidad de software, con el fin de verificar que cumpla con los requisitos establecidos por los usuarios y estándares de accesibilidad.

2.4. Diseño del prototipo

El desarrollo de la aplicación móvil para la gestión de eventos se ha llevado a cabo en base a la metodología XP, la misma que cumple con las fases del desarrollo y criterios necesarios, puesto que se centra más al desarrollo que a la documentación del mismo. El presente proyecto se divide en los siguientes módulos:

- Módulo administración: comprende la autenticación en el sistema, definición y comprobación de roles.
- Módulo municipios: controla el tratamiento de los campos informativos de los municipios.
- Módulo lugares: rige el tratamiento de la información de los lugares.

- Módulo categorías: guía el trato de los datos respectivos a las categorías de los usuarios.
- Módulo géneros: administra los campos relevantes de los géneros.
- Módulo sucesos: dirige el tratamiento de los campos informativos de los eventos.
- Módulo gestión asistentes: administra todo tratamiento sobre los campos informativos de usuarios de tipo asistentes.
- Módulo alistamiento: maneja los datos pertinentes a los alistamientos de usuarios a los sucesos.
- Módulo presencia: comprende el control de la información de la presencia de los usuarios en los eventos.
- Módulo notificaciones: controla el tratamiento de los datos de las notificaciones
- Módulo reportes: incorpora aquellos reportes solicitados por los clientes.

Siguiendo los procesos que se encuentran preestablecidos en la metodología de programación extrema y en secuencia a las etapas de exploración y planificación ejecutadas de manera cabal ulterior se tiene la transcripción de la data obtenida de los diálogos con los clientes o usuarios, con la intención de responder a las necesidades de estos últimos.

2.4.1. Historias de usuario

El resultado de las entrevistas entre los interesados expone los fundamentos sobre los cuales se cometerá la propuesta tecnológica, fueron descritos claramente y considerando su preponderancia de desarrollo.

Módulo Administración: Para este módulo se establecen las funcionalidades de registro de usuarios y autenticación en el sistema; estas operaciones provienen directamente de los funcionarios del departamento de turismo del municipio de Machala.

Tabla 1: Historia de usuario 1 / Crear registro de información de usuarios.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 1	Usuario: Super administrador, Administrador
Título	Crear registro de información de usuarios
Prioridad	Alta (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Alta (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 3	
Iteración asignada: 1	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción: Crear usuarios catalogados como administrador o asistente.	
Observaciones: Los registros de usuario no se eliminan físicamente sino lógicamente para conservarlos en la base de datos para implementación de estadísticas venideras.	

Fuente: Elaboración del autor

- La aplicación realiza el registro de usuarios catalogados como administrador o asistente. Esta función se relaciona directamente con el hecho imperante de completar la información solicitada en los campos de un formulario, los campos son: nombre completo, correo, contraseña, fecha de nacimiento, país y género.

El registro de usuario tiene como resolución el registro de la información mas no la activación del mismo; para lo anterior deberá completar el registro accediendo al correo provisto al momento del registro y dar clic en el enlace que activará su cuenta.

Además, este módulo permite el restablecimiento de la contraseña.

Tabla 2: Historia de usuario 2 / Inicio de sesión.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 2	Usuario: Super administrador, administrador, asistente
Título	Inicio de sesión
Prioridad	Alta (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Alta (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 3	
Iteración asignada: 1	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario se autentica en el sistema con su respectivo correo y contraseña. • La autenticación es posible en el caso de que el usuario se registre con anterioridad. • Las funcionalidades de la aplicación se limitan en función del rol que se adjudique al usuario. 	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Tanto como vistas, así como funcionalidades se restringen dependiendo del rol. 	

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario se autentica en el sistema con su respectivo correo y contraseña.

La autenticación del usuario depende en gran manera del registro previo del usuario, esto otorga las acreditaciones pertinentes para autenticarse.

La primera vista que expone la aplicación es un listado de eventos, las funcionalidades difieren en función del rol.

Se realizan las respectivas verificaciones de la información en los campos del formulario de inicio de sesión.

- La autenticación solo es posible en el caso de que el usuario se registre con anterioridad.

El registro previo y comprobación del correo registrado mediante un mensaje enviado al correo del usuario, permitirán la autenticación exitosa del usuario.

Si el correo o la contraseña son incorrectas la autenticación será un fracaso.

- Las funcionalidades de la aplicación se limitan en función del rol que se adjudique al usuario.

Las opciones, funciones y vistas con menú serán controladas y limitadas de acuerdo al rol del usuario.

Módulo de municipios: conlleva la definición de la historia de usuario nombrada como Administrar municipio.

Tabla 3: Historia de usuario 3 / Administrar municipio.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 3	Usuario: Super usuario
Título	Administrar municipio
Prioridad	Media (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Media (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 2	
Iteración asignada: 1	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> ● El usuario tiene la autoridad para realizar los procesos de registrar, listar, actualizar y eliminar municipios. 	
Observaciones:	

- Los campos requeridos tanto por el formulario de registro como de edición serán validados.
- Los registros de municipios no se eliminan físicamente sino lógicamente para conservarlos en la base de datos para implementación de estadísticas futuras.

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario tiene la autoridad para realizar los procesos de registrar, listar, actualizar y eliminar municipios.

El usuario catalogado como super administrador controla las funcionalidades de registro, actualización y eliminación, en cuanto al registro los campos necesarios son: nombre, dirección y contacto (correo electrónico de la institución municipal); también puede agregar un logo representativo del municipio, esto último es opcional.

Se tiene que efectuar la verificación de los campos obligatorios.

Se expone una lista de los municipios que han sido registrado previamente, teniendo acceso en esta lista a la edición y eliminación de elementos de la lista.

- En la opción Eliminar solo se realiza el cambio de estado del registro en la base de datos.

Módulo lugares: Consta únicamente de la historia llamada administrar eventos.

Tabla 4: Historia de usuario 4 / Administrar lugar.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 4	Usuario: Administrador
Título	Administrar lugar
Prioridad	Media (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Media (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 2	
Iteración asignada: 1	

Programador responsable: Cristhofer Tapia

Descripción:

- El usuario tiene la autoridad para realizar los procesos de registrar, listar, actualizar y eliminar lugares.

Observaciones:

- Los campos requeridos tanto por el formulario de registro como de edición serán validados.
- Es obligatorio la habilitación del GPS tanto como para las operaciones de registro como de edición.
- Los registros de lugares no se eliminan físicamente sino lógicamente para conservarlos en la base de datos para implementación de estadísticas futuras.

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario tiene la autoridad para realizar los procesos de registrar, listar, actualizar y eliminar lugares.
El usuario catalogado como administrador controla las funcionalidades de registro, actualización y eliminación, en cuanto al registro los campos necesarios son: nombre, latitud y longitud.
- Para el caso de las coordenadas es meritorio insistir en la activación del GPS para mejorar la precisión en la obtención de las coordenadas.
Se tiene que efectuar la verificación de los campos obligatorios.
Se presenta una lista de los lugares que han sido registrado previamente, teniendo acceso en esta lista a la edición y eliminación de elementos de la lista.
- En la opción de eliminar solo se cambia de estado a falso al registro en la base de datos.

Módulo sucesos: La historia de usuario de este módulo se denomina administrar eventos.

Tabla 5: Historia de usuario 5 / Administrar evento.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 5	Usuario: Administrador
Título	Administrar evento
Prioridad	Alta (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Alta (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 3	
Iteración asignada: 1	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> El usuario tiene la autoridad para realizar los procesos de registrar, listar, actualizar y eliminar eventos. 	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> Los campos requeridos tanto por el formulario de registro como de edición serán validados. Es obligatorio el registro previo de al menos un lugar y un municipio para lograr el registro de un evento con éxito. Los registros de eventos no se eliminan físicamente sino lógicamente para conservarlos en la base de datos para implementación de estadísticas venideras. 	

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario tiene la autoridad para realizar los procesos de registrar, listar, actualizar y eliminar eventos.

El usuario catalogado como administrador controla las funcionalidades de registro, actualización y eliminación, en cuanto al registro los campos

necesarios son: nombre, fecha de inicio y fin, ruta, tipo, descripción lugar y municipio; para los campos ruta y descripción se categorizan como campos no obligatorios.

Se tiene que efectuar la verificación de los campos obligatorios.

Se expone una lista de los eventos que han sido registrado previamente, teniendo acceso en esta lista a la edición y eliminación de elementos de la lista.

- Lugar y municipio son prerequisites para lograr el registro del evento con éxito.
- La eliminación solo es el cambio de estado del registro en la base de datos.

Módulo categorías: Propone la funcionalidad que se detalla en su respectivo nombre: Administrar categoría

Tabla 6: Historia de usuario 6 / Administrar categoría.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 6	Usuario: Administrador
Título	Administrar categoría
Prioridad	Media (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Media (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 2	
Iteración asignada: 1	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> ● El usuario tiene la autoridad para realizar los procesos de registrar, listar, actualizar y eliminar categorías. 	

Observaciones:

- Los campos requeridos tanto por el formulario de registro como de edición serán validados.
- Los registros de categorías no se eliminan físicamente sino lógicamente para conservarlos en la base de datos para implementación de estadísticas venideras.

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario tiene la autoridad para realizar los procesos de registrar, listar, actualizar y eliminar categorías.

El usuario catalogado como administrador controla las funcionalidades de registro, actualización y eliminación, en cuanto al registro el único campo obligatorio es el nombre que se ha de asignar a la categoría.

Se tiene que efectuar la verificación de los campos obligatorios.

Se expone una lista de las categorías que han sido registrado previamente, teniendo acceso en esta lista a la edición y eliminación de elementos de la lista.

- La eliminación solo es el cambio de estado del registro en la base de datos.

Módulo géneros: La gestión de campos informativos relevantes a géneros es lo que se definió en la historia de usuario de este módulo.

Tabla 7: Historia de usuario 7 / Administrar género.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 7	Usuario: Administrador
Título	Administrar género
Prioridad	Media (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Media (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 2	
Iteración asignada: 1	

Programador responsable: Cristhofer Tapia

Descripción:

- El usuario tiene la autoridad para realizar los procesos de registrar, listar, actualizar y eliminar géneros.

Observaciones:

- Los campos requeridos tanto por el formulario de registro como de edición serán validados.
- Los registros de géneros no se eliminan físicamente sino lógicamente para conservarlos en la base de datos para implementación de estadísticas venideras.

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario tiene la autoridad para realizar los procesos de registrar, listar, actualizar y eliminar géneros.

El usuario catalogado como administrador controla las funcionalidades de registro, actualización y eliminación, en cuanto al registro el único campo obligatorio es el nombre que se ha de asignar al género.

Se tiene que efectuar la verificación de los campos obligatorios.

Se expone una lista de los géneros que han sido registrado previamente, teniendo acceso en esta lista a la edición y eliminación de elementos de la lista.

- La eliminación solo es el cambio de estado del registro en la base de datos.

Módulo gestión de asistentes: Este módulo tiene asignadas cuatro historias de usuario entre las cuales están: generar credencial, gestión asistente, calificación de eventos y registro de comentarios.

Tabla 8: Historia de usuario 8 / Generar credencial.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 8	Usuario: Asistente
Título	Generar credencial
Prioridad	Media (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Media (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 2	
Iteración asignada: 1	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario catalogado como asistente al estar registrado se le asigna una respectiva credencial única de identificación. 	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Es necesario un correo electrónico válido para la generación del código QR ya que el correo se ha de utilizar como el código de representación de usuario. 	

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario catalogado como administrador controla las funcionalidades de registro, actualización y eliminación, en cuanto al registro el único campo obligatorio es el nombre que se ha de asignar al género.
- Se expone la credencial del usuario tipo asistente ingresando a la opción credencial en el menú respectivo de la aplicación una vez el usuario se ha autenticado.

Tabla 9: Historia de usuario 9 / Gestión Asistente.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 9	Usuario: Asistente
Título	Gestión asistente
Prioridad	Media (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Media (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 2	
Iteración asignada: 2	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> El usuario catalogado como asistente tiene la autoridad para realizar la edición de la información de su perfil. 	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> Los campos requeridos tanto por el formulario de registro como de edición serán validados. 	

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario tiene la autoridad para realizar el proceso de actualización de su perfil.

El usuario catalogado como asistente controla la función de actualización de la información de su perfil, en cuanto a los campos obligatorios para la edición se deben considerar los siguientes: nombre, fecha de nacimiento, país, género.

Se tiene que efectuar la verificación de los campos obligatorios.

Tabla 10: Historia de usuario 10 / Calificación de eventos.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 10	Usuario: Asistente
Título	Calificación de eventos
Prioridad	Alta (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Alta (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 3	
Iteración asignada: 2	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> El usuario catalogado como asistente tiene la autoridad para realizar la calificación respectiva del evento. 	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> La función del GPS del móvil debe activarse, esto permitirá el acceso al proceso de calificación puesto que la aplicación valida que el asistente esté en el evento para poder calificarlo. El usuario asistente debe haberse inscrito en el evento y comprobado su asistencia al mismo. 	

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario catalogado como asistente tiene la autoridad para realizar la calificación respectiva del evento.
Se efectuará la validación tanto de inscripción como de asistencia de un usuario en un evento.
La distancia entre el lugar del evento y el usuario debe ser de 200 metros de distancia para que se considere al usuario como presente en el evento.
El proceso de calificación hará uso del GPS para mejorar la precisión de la ubicación.

Tabla 11: Historia de usuario 11 / Registro de comentarios.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 11	Usuario: Asistente
Título	Registro de comentarios
Prioridad	Media (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Media (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 2	
Iteración asignada: 2	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> El usuario catalogado como asistente tiene la autoridad para realizar el registro y actualización de un comentario por evento además el usuario puede ver los comentarios que se han realizado del evento. 	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> Los campos requeridos tanto por el formulario de registro como de edición serán validados. 	

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario catalogado como asistente tiene la autoridad para realizar el registro y actualización de un comentario por evento, para estos procesos mencionados el campo obligatorio es el comentario, el usuario puede ver el listado de los comentarios de un evento.

El registro y edición del comentario se relaciona con el proceso de calificación del evento que realiza el usuario, pero este último no limita a los usuarios de rol asistente cometer el proceso de registro de su comentario.

Se tiene que efectuar la verificación de los campos obligatorios.

Módulo alistamiento: La historia presente en este módulo se titula: Administración de inscripción.

Tabla 12: Historia de usuario 12 / Administración de inscripción.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 12	Usuario: Administrador
Título	Administración de inscripción
Prioridad	Alta (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Alta (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 3	
Iteración asignada: 2	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario catalogado como administrador tiene la autoridad para realizar registro, listado y eliminación de inscripciones de usuarios tipo asistente. • Se requieren eventos creados y activados para la inscripción. 	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario asistente también puede realizar su propia inscripción. • Los registros de asistencias no se eliminan físicamente sino lógicamente para conservarlos en la base de datos para implementación de estadísticas venideras. 	

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario catalogado como administrador tiene la autoridad para realizar el registro de inscripciones de usuarios tipo asistente.
Los campos requeridos para el registro de inscripción son: usuario a inscribir y el evento.
Se deberá realizar la búsqueda de la información del usuario mediante la lectura de la credencial de su código QR o mediante el ingreso de su correo electrónico.

El usuario administrador tiene una lista de eventos filtrada por municipios en la que el usuario aún no se ha inscrito.

El listado de las inscripciones muestra los usuarios inscritos por eventos, pero también permite filtrar con el código QR o correo del usuario para buscar una inscripción específica del listado generado. El listado de inscripciones permite la acción de eliminación de la inscripción.

- Se tiene que efectuar la verificación de los campos obligatorios.
- La eliminación solo es el cambio de estado del registro en la base de datos.

Módulo presencia: Este módulo posee la historia que hace referencia al control de la asistencia de un usuario a un evento.

Tabla 13: Historia de usuario 13 / Administración de asistencia.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 13	Usuario: Administrador
Título	Administración de asistencia
Prioridad	Alta (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Alta (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 3	
Iteración asignada: 3	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción:	
<ul style="list-style-type: none"> ● El usuario catalogado como administrador tiene la autoridad para realizar registro, listado y eliminación de asistencias de usuarios tipo asistente. ● Se requieren eventos creados y activados para la inscripción. ● Se requiere la inscripción previa de un usuario catalogado como asistente a un evento. 	

Observaciones:

- Los registros de asistencias no se eliminan físicamente sino lógicamente para conservarlos en la base de datos para implementación de estadísticas venideras.

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario catalogado como administrador tiene la autoridad para realizar el registro de asistencias de usuarios tipo asistente.

Los campos requeridos para el registro de asistencia son: usuario asistente y el nombre del evento.

Se deberá realizar la búsqueda de la información del usuario mediante la lectura de la credencial de su código QR o mediante el ingreso de su correo electrónico.

El usuario administrador tiene una lista de eventos filtrado por municipios en la que al usuario buscado e inscrito se le puede registrar la asistencia.

El listado de las asistencias muestra los usuarios que ya han registrado su asistencia, pero también permite filtrar con el código QR o correo del usuario asistente para buscar una asistencia específica del listado generado; el listado de asistencias permite la acción de eliminación de la inscripción.

- Se tiene que efectuar la verificación de los campos obligatorios.
- La eliminación solo es el cambio de estado del registro en la base de datos.

Módulo notificaciones: La historia denominada administración de notificaciones pertenece a este módulo.

Tabla 14: Historia de usuario 14 / Administración de notificaciones.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 14	Usuario: Administrador
Título	Administración de notificaciones
Prioridad	Media (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Media (Alta, Media, Baja)

Puntos estimados: 2

Iteración asignada: 3

Programador responsable: Cristhofer Tapia

Descripción:

- El usuario catalogado como administrador tiene la autoridad para realizar registro, listado y eliminación de notificaciones sobre los eventos a los usuarios categorizados como asistente.
- Se requieren eventos creados y activados para las notificaciones.

Observaciones:

- Las notificaciones solo se registran y eliminan.
- Los registros de notificaciones no se eliminan físicamente sino lógicamente para conservarlos en la base de datos para implementación de estadísticas venideras.

Fuente: Elaboración del autor.

- El usuario catalogado como administrador tiene la autoridad para realizar el registro de notificaciones
Los campos requeridos para el registro de notificación, fecha, mensaje y el evento.
El mensaje debe poseer un máximo de 49 caracteres.
Las notificaciones se pueden planear para ser enviadas a futuro.
- Se tiene que efectuar la verificación de los campos obligatorios.
- La eliminación es el cambio de estado del registro en la base de datos y la cancelación de notificaciones planificadas para ser entregadas a futuro.

Módulo reportes: Este módulo tiene definida la historia de usuario: gestión de reportes.

Tabla 15: Historia de usuario 15 / Gestión de reportes.

Fase de diseño / Historia de usuario	
Número: 14	Usuario: Administrador
Título	Gestión de reportes
Prioridad	Media (Alta, Media, Baja)
Riesgo en desarrollo	Media (Alta, Media, Baja)
Puntos estimados: 2	
Iteración asignada: 3	
Programador responsable: Cristhofer Tapia	
Descripción: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario catalogado como administrador tiene la autoridad para realizar la generación de reportes definidos por los interesados. • El formato establecido para el reporte es PDF. 	
Observaciones: Ninguna	

Fuente: Elaboración del autor.

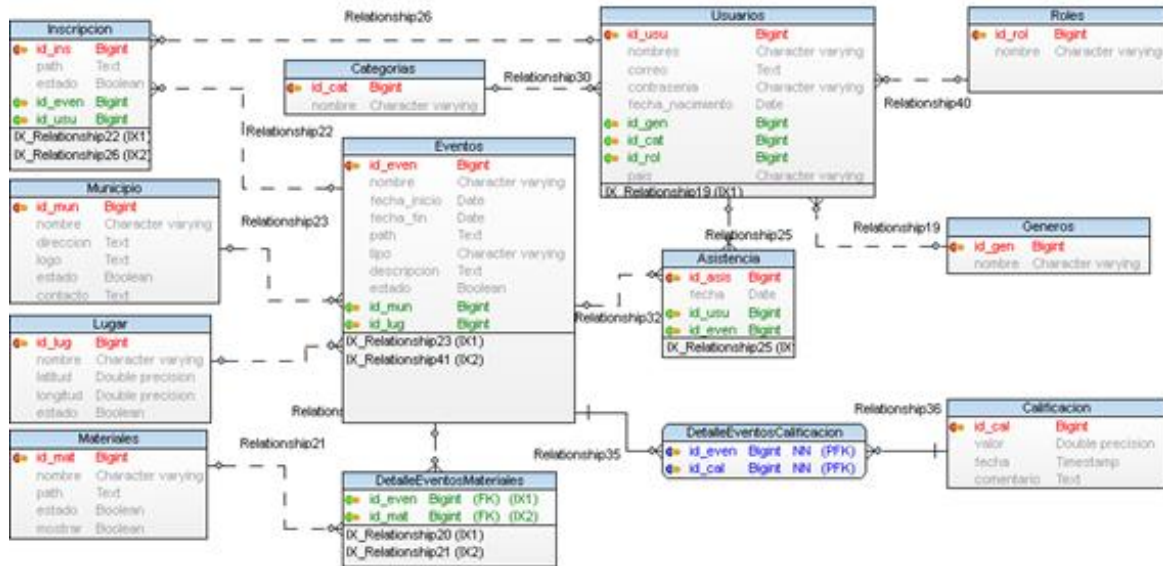
- El usuario catalogado como administrador tiene la autoridad para realizar la generación de reportes definidos por los interesados.
Listado de eventos activos en un rango de fechas.
Lista de sucesos activos por lugar donde se celebra el evento.
- El formato establecido para el reporte es PDF.
Los documentos en formato PDF se visualizarán y podrán ser impresos o descargados.

La evidencia de las historias de usuario obtenidas puede ser apreciadas en el apartado anexo literal V.

2.4.2. Diseño de base de datos

A continuación en la figura se expone el modelo entidad relación que se empleó en la propuesta.

Figura 5: Estructura de la base de datos del prototipo.



Fuente: Elaboración propia.

2.5. Ejecución y/o ensamblaje del prototipo

El presente proyecto se basa en el desarrollo de una aplicación móvil para la gestión de eventos culturales, por lo cual dispone de los siguientes módulos: administración, Lugares, Categorías, Géneros, Sucesos, Asistente, Alistamiento, Presencia, Notificaciones y Reportes.

Para llevar a cabo el desarrollo de la aplicación móvil de una manera factible y eficaz se empleó la metodología XP descrita anteriormente, a continuación, se detalla de manera concisa y breve la implementación de las fases de dicha metodología en el proyecto propuesto:

2.5.1. Fase de exploración

Como primera fase, se encuentra la fase de exploración, que es donde se plantean los requerimientos recolectados de los usuarios mediante historias de usuario que fueron detalladas en el apartado anterior, en la Tabla 7 se describe la recopilación de requerimientos definidos en las historias de usuario y los módulos existentes.

Tabla 16: Requerimientos según módulos propuestos.

Sección	Módulo	Historia	Código
Administrativa	Administración	Crear registro de información de usuarios	HU-001
		Inicio de sesión	HU-002
	Municipio	Administrar municipio	HU-003
	Lugares	Administrar lugar	HU-004
	Sucesos	Administrar evento	HU-005
	Categorías	Administrar categoría	HU-006
	Géneros	Administrar género	HU-007
Asistentes	Gestión de asistentes	Generar credencial	HU-008
		Gestión asistente	HU-009
		Calificación de eventos	HU-010
		Registro de comentarios	HU-011
Administrativa	Alistamiento	Administración de inscripción	HU-012
	Presencia	Administración de asistencia	HU-013
	Notificaciones	Administración de notificaciones	HU-014
	Reportes	Gestión de reportes	HU-015

Fuente: Elaboración propia

2.5.2. Fase de planificación

En esta fase se determina el orden de prioridad para su implementación de cada historia de usuario, esto se lo realiza para llevar una correcta organización para el desarrollo del proyecto, en la Tabla 8 se describe el orden de prioridad asignado a cada historia de usuario.

Tabla 17: Orden de prioridad según requerimiento de los usuarios.

Orden de prioridad	Historias de usuario
1	Crear registro de información de usuarios
2	Inicio de sesión
3	Administrar municipio
4	Administrar lugar
5	Administrar evento
6	Administrar categoría
7	Administrar género
8	Generar credencial
9	Gestión asistente
10	Calificación de eventos
11	Registro de comentarios
12	Administración de inscripción
13	Administración de asistencia
14	Administración de notificaciones
15	Gestión de reportes

Fuente: Elaboración propia

Como parte de la fase de planificación se ha definido realizar dos entregas en orden de las historias de usuario; para la primera entrega se consideró el módulo Administrativo, y para la segunda entrega, el módulo Asistente.

2.5.3. Historias de usuario

Al avance del proyecto fue entregado a los usuarios mediante iteraciones en relación a las historias de usuario y módulos de sistema mencionados anteriormente. Cabe recalcar que una iteración es un entregable fundamental

dentro de la aplicación que se desarrolla, en la Tabla 9 se describe las iteraciones dadas junto a los periodos establecidos.

Tabla 18: Iteraciones establecidas junto al periodo de entrega.

# Iteración	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	3 de junio del 2019	28 de junio del 2019
2	1 de julio del 2019	26 de julio del 2019
3	29 de julio del 2019	26 de agosto del 2019

Fuente: Elaboración propia

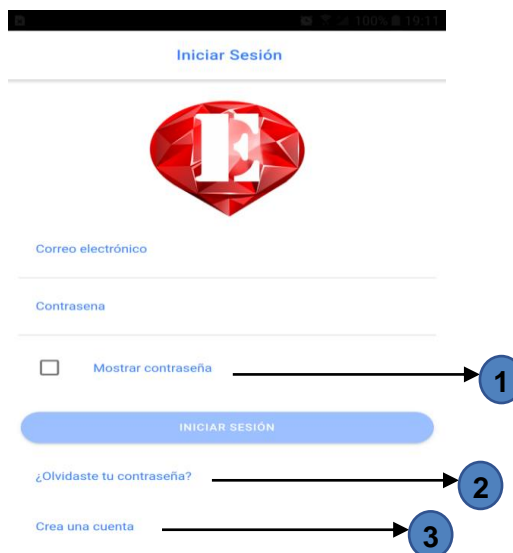
2.5.4. Fase de producción

En esta fase se describe en resumen la funcionalidad de la aplicación móvil desarrollada de aquellas que poseen mayor relevancia dentro del sistema, verificando así que cumpla con los requerimientos establecidos al inicio del proyecto.

Módulo administración

Una vez inicializada la aplicación se nos presentará el login en el cual deberemos ingresar el correo electrónico del usuario y su contraseña. Adicionalmente se tiene las opciones: Mostrar Contraseña (1), ¿Olvidaste contraseña? (2) y Crear una cuenta (3) tal y como se muestra en la Figura 6, al iniciar sesión lo redirige al menú rol administrador.

Figura 6: Inicio de Sesión.



Fuente: Elaboración Propia

Menú rol administrador

Una vez ya iniciada la sesión del administrador en el menú principal encontraremos las siguientes opciones Figura 7: Inicio (1), Asistencia (2), Eventos (3), Categorías (4), Géneros (5), Inscripciones (6), Lugares (7), Notificaciones (8), Reportes (9) y Usuario (10). Cada una de estas opciones permite realizar una administración segura de las funcionalidades del sistema.

Figura 7: Menú Rol Administrador.



Fuente: Elaboración Propia

Registrar Usuario

Al presionar el módulo Usuarios se cargará un nuevo módulo que permitirá el registro de un nuevo usuario en la aplicación móvil tal como se muestra en la Figura 8, se debe llenar todos los campos obligatoriamente los campos que constituye este módulo son: Nombre Completo, Correo Electrónico, Contraseña, Mostrar Contraseña, Fecha de Nacimiento, País, Generar y Rol. Para completar con registro presionaremos en el botón registrar y si cumple con los parámetros de entradas preestablecidos en las validaciones se guardará exitosamente en la base de datos.

Figura 8: Registrar usuario.

Registrar Usuario

Nombre completo

Correo electrónico

Contraseña

Mostrar contraseña

Fecha de Nacimiento

País
Ecuador

Género

Rol

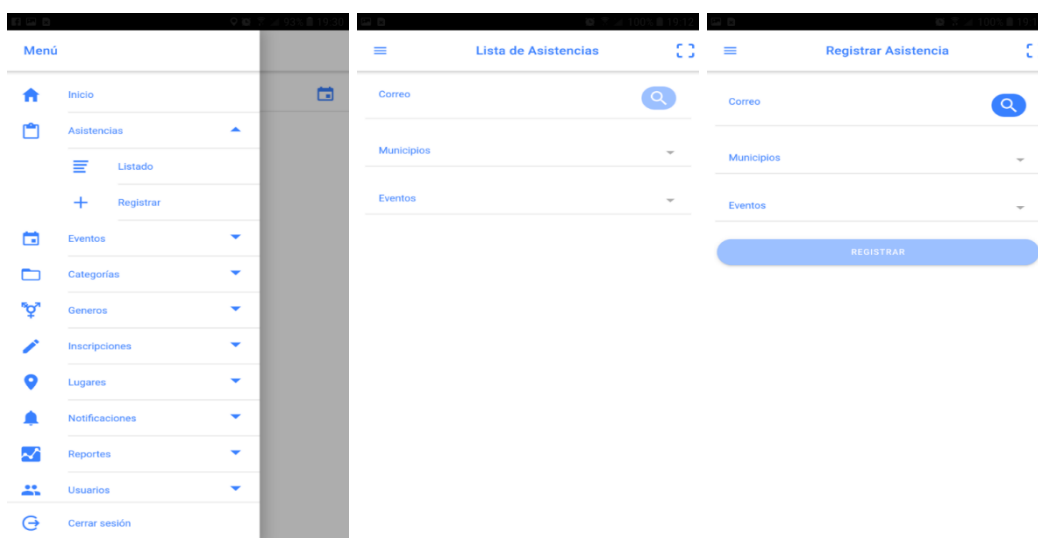
REGISTRAR

Fuente: Elaboración Propia

Módulo Presencia

Este módulo permitirá gestionar una lista de asistente para los diferentes eventos culturales que se estén organizando. En el módulo presencia a se observa dos subniveles el de Registro y el Listado Figura 9a. Luego, al presionar listado aparecerán los usuarios que asistirán al evento Figura 9b y finalmente como se observa en la Figura 9c se realizará el registro de un nuevo evento para lo cual deberemos ingresar el correo electrónico, el municipio y al evento al cual se asistirá.

Figura 9: a) Menú Presencia b) Listado Presencia c) Registrar Presencia



a)

b)

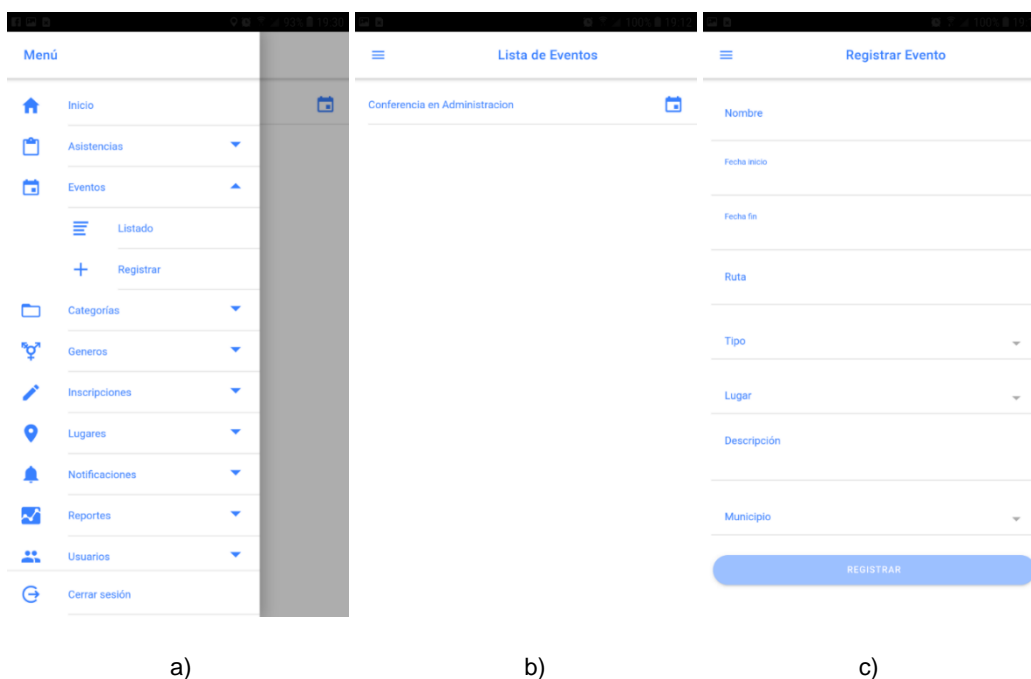
c)

Fuente: Elaboración propia

Módulo Eventos

Al seleccionar este módulo aparece dos opciones Listado y Registrar, tal y como se muestra en la Figura 10a. Al presionar la opción Listado aparecerá todos los eventos ya registrados en el sistema tal y como se observa en la Figura 10b. Si presiona la segunda opción Registrar se cargará un formulario en el cual deberemos ingresar todos lo competentes para la realización del evento en curso como se muestra en la Figura 10c.

Figura 10: a) Menú Evento b) Listado Evento c) Registrar Evento.

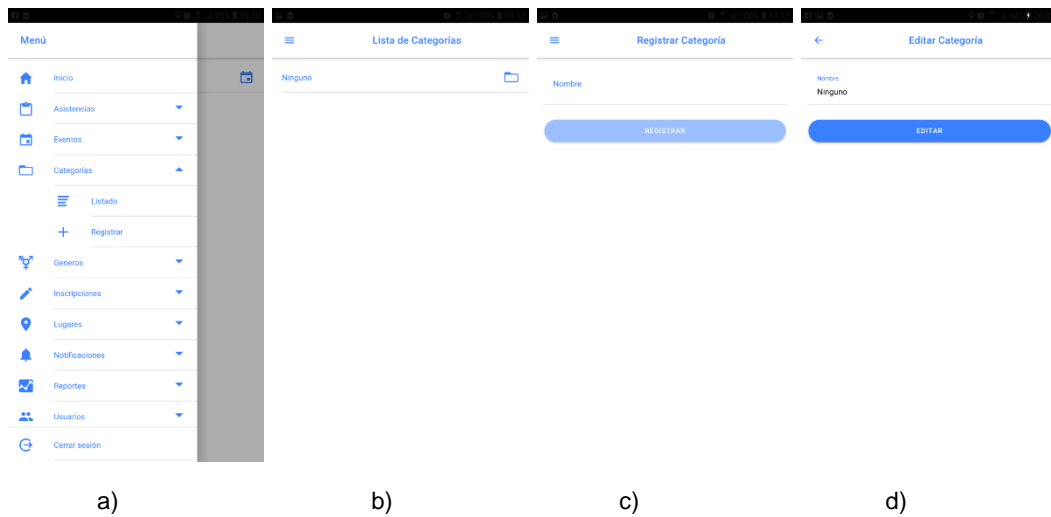


Fuente: Elaboración propia

Módulo Categorías

Permitirá la gestión de Categorías (Figura 11a) con lo cual se podrá listar las categorías existentes (Figura 11b), registrar una categoría nueva (Figura 11c) o en su caso modificarlo el campo de las categorías ya existentes (Figura 11d).

Figura 11: a) Menú Categorías b) Lista Categoría c) Registrar Categoría d) Editar Categoría.

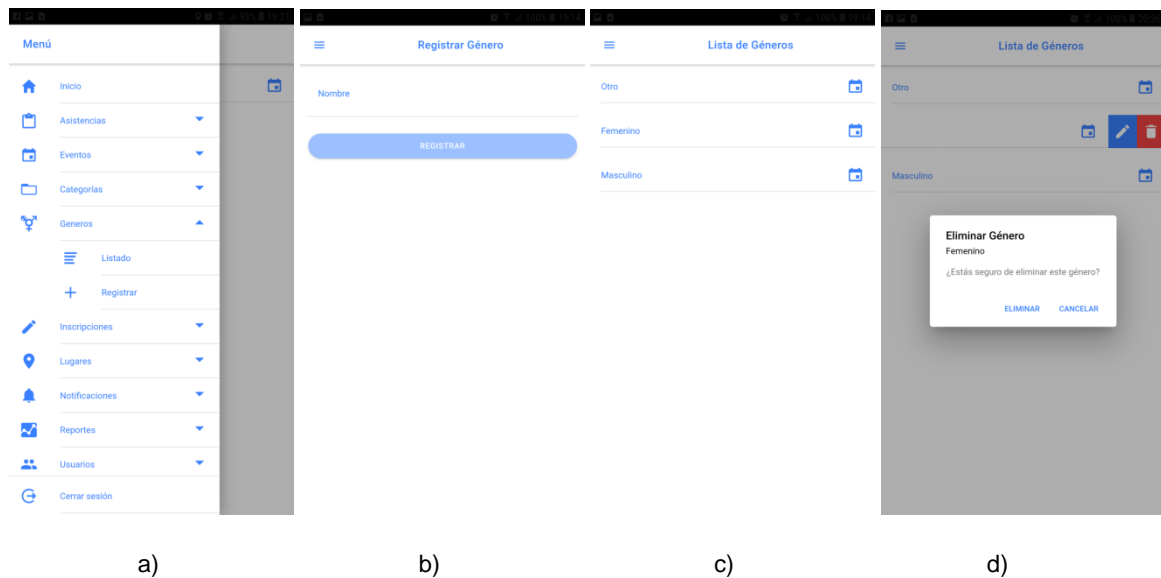


Fuente: Elaboración propia

Módulo Género

El módulo género en su menú de opciones respectivas (Figura 12 a), permite administrar los géneros: ingresar (Figura b), modificar, listar (Figura 12 c), eliminar (Figura 12 d). En la Figura 12 se presenta la gestión realizada en la aplicación.

Figura 12: Administración de Géneros. a) Menú, b) Registro de un nuevo género, c) Listado de los géneros existentes, d) Eliminar un género.

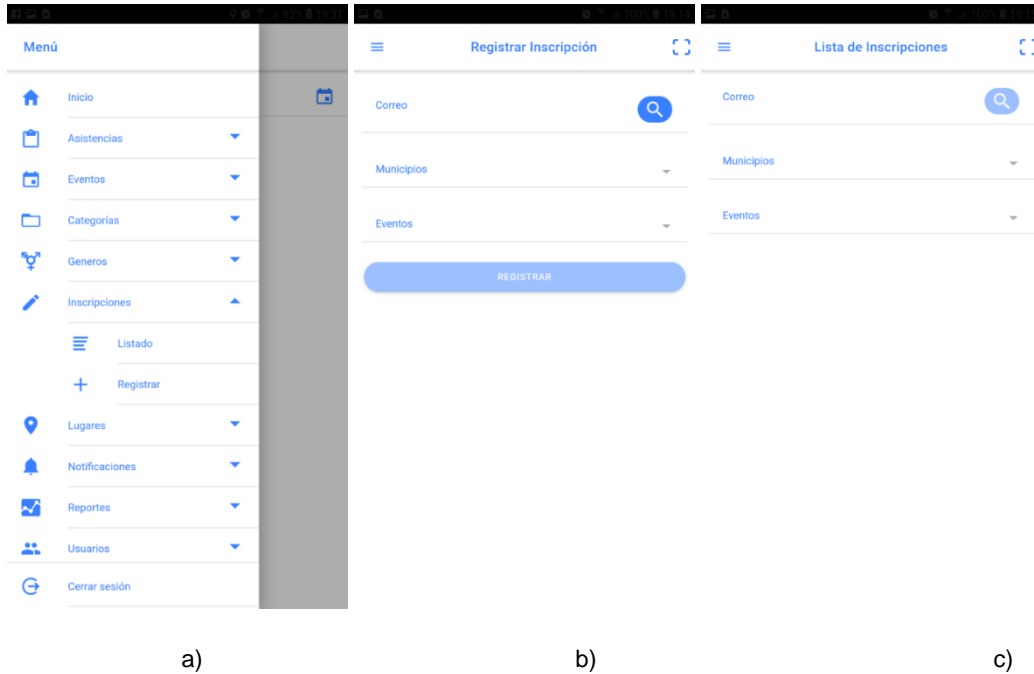


Fuente: Elaboración propia

Módulo Alistamiento

En este módulo se permite la gestión de inscripciones (Figura 13a), es decir: insertar, modificar y listar. En la Figura 13b aparecerá un listado, en la Figura 13c se presentan los datos requeridos para el registro de una nueva inscripción.

Figura 13: a) Menú Inscripciones b) Lista Inscripciones c) Registrar Inscripciones.

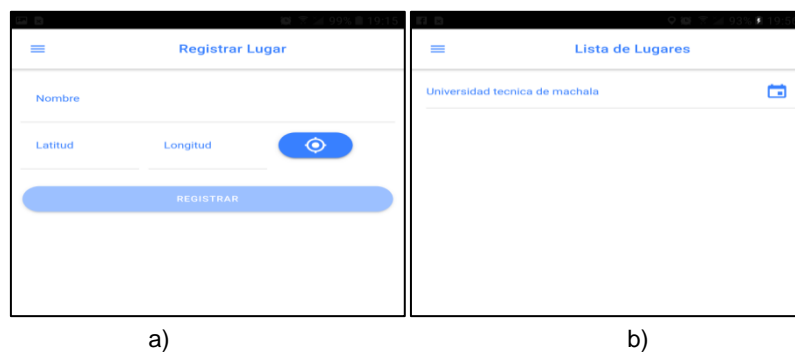


Fuente: Elaboración propia

Módulo Lugares

En este módulo se gestionan los lugares asignados para llevar a cabo un evento, para este módulo es necesario del uso de GPS del teléfono móvil, en la Figura 14a se puede observar el ingreso de un nuevo lugar en donde se debe especificar: nombre y latitud-longitud, en la Figura 14b se puede apreciar el listado de los lugares que han sido registrados.

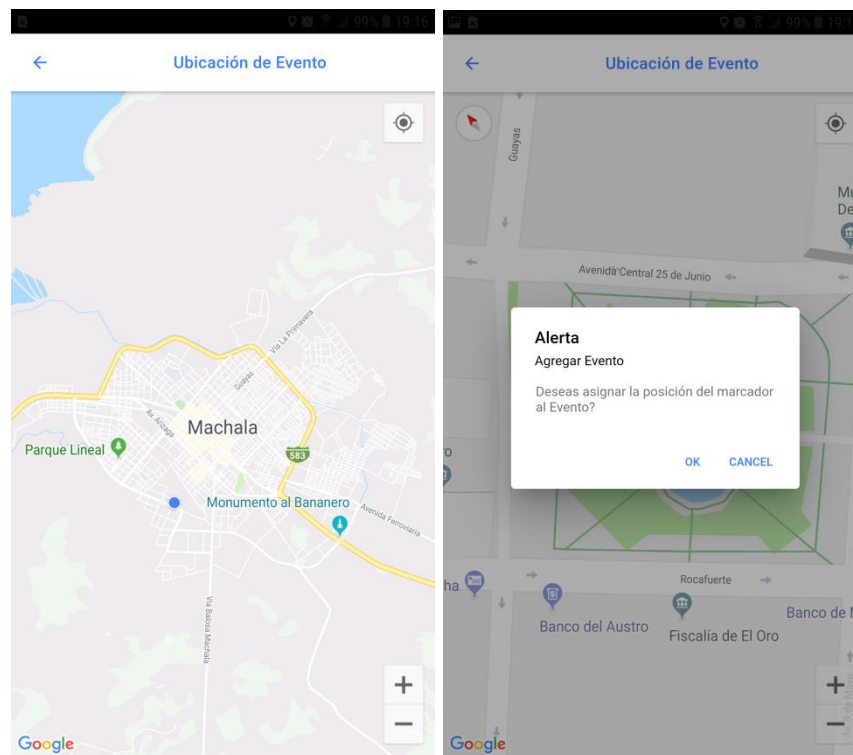
Figura 14: Administración del lugar. a) Registro de un nuevo lugar, b) Listado de los lugares ingresados.



Fuente: Elaboración propia

Para establecer el lugar donde se llevará a cabo el evento se debe presionar el botón de posicionamiento, en la Figura 15 se puede observar cómo añadir un evento en un lugar determinado, para ello al presionar el botón de posicionamiento aparecerá una pantalla con el mapa donde podrá ubicar el evento (Figura 15a), para luego agregar la posición del evento (Figura 15b).

Figura 15: Administración del lugar. a) Mapa de ubicación del evento, b) Agregar evento.



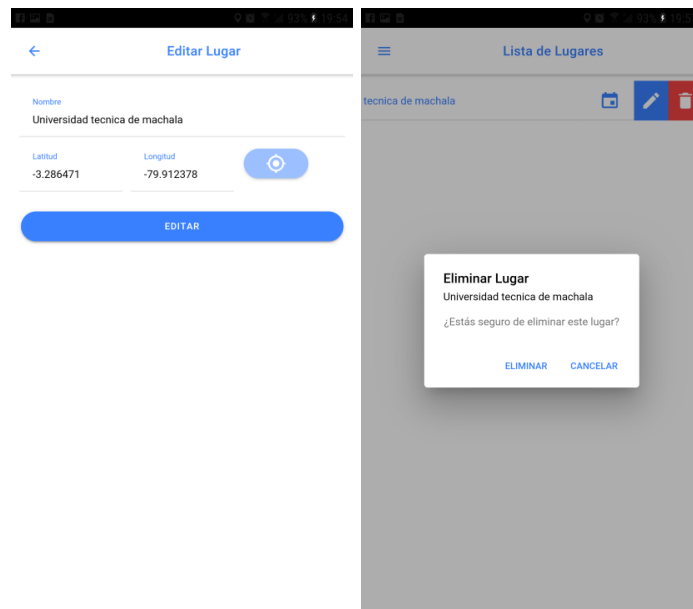
a)

b)

Fuente: Elaboración propia

Si se desea editar la información de un lugar, presionamos el lugar y elegimos el botón de editar para comenzar a modificar cualquier campo requerido, tal como se presenta en la Figura 16a, de lo contrario si se desea eliminar un lugar, presionamos el icono de eliminar, aparecerá una ventana emergente, como se puede apreciar en la Figura 16b, elegimos eliminar.

Figura 16: Administración del lugar. a) Editar un lugar, b) Eliminar un lugar seleccionado.



a)

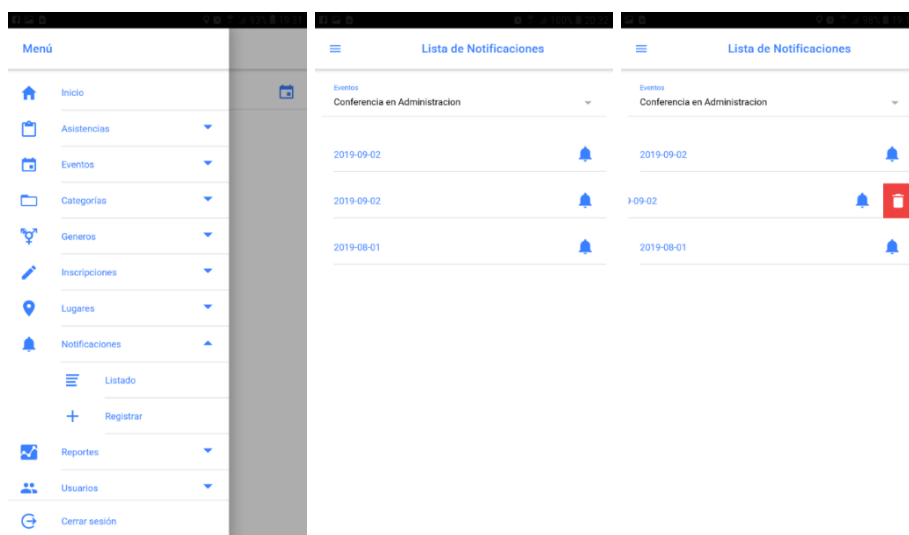
b)

Fuente: Elaboración propia

Módulo Notificaciones

Este módulo permite la gestión de notificaciones tal y como se muestra en la Figura 17a con dos opciones en el menú desplegable Listado y Registro, Se podrán observar una lista de los eventos ordenados por fecha que estén próximos a realizarse (Figura 17b). Además, si ya no queremos ser alertados sobre un evento podremos eliminarlo del listado (Figura 17c).

Figura 17: Administración de Notificación. a) Lista de Notificaciones, b) Eliminar Notificación.



a)

b)

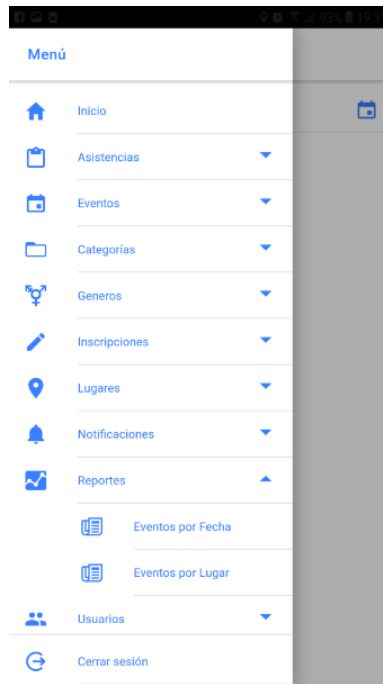
c)

Fuente: Elaboración propia

Módulo Reportes

Se podrá realizar dos tipos de reportes ya sea por fecha o evento, tal y como se muestra en la Figura 18.

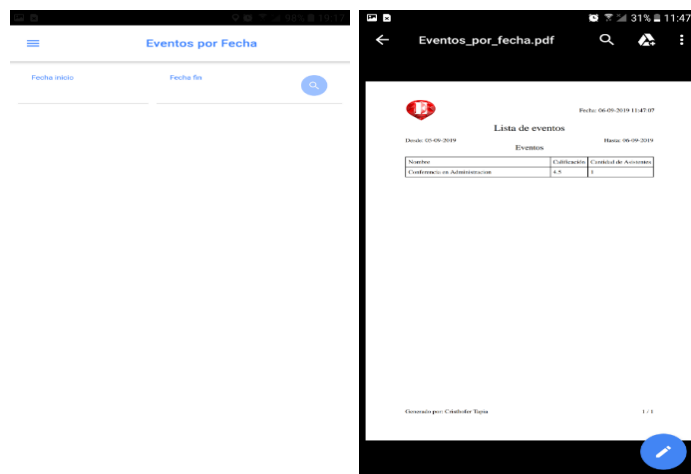
Figura 18: Módulo de Reportes.



Fuente: Elaboración propia

Al escoger reportes por fecha se escogerá la fecha de inicio y fin (Figura 19a) con lo cual se obtendrá como resultado un PDF con los eventos que se han realizado o que se van a realizar, tal y como se muestra en la Figura 19b.

Figura 19: a) Eventos por Fecha b) Reporte por fecha.



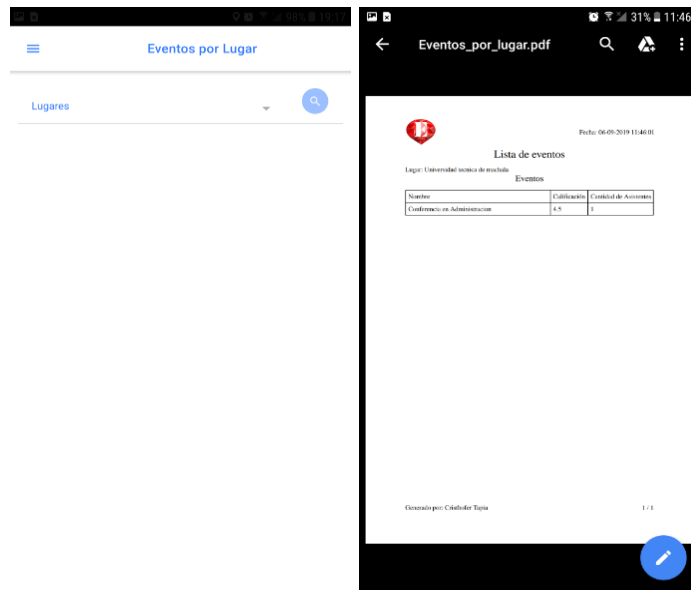
a)

b)

Fuente: Elaboración propia

Para los reportes por lugar se debe seleccionar el lugar del evento tal y como se muestra en la Figura 20a y se generará un PDF con los eventos por lugar junto con una calificación y cantidad de asistentes (Figura 20b).

Figura 20: a) Eventos por Lugar b) Reporte por lugar.



a)

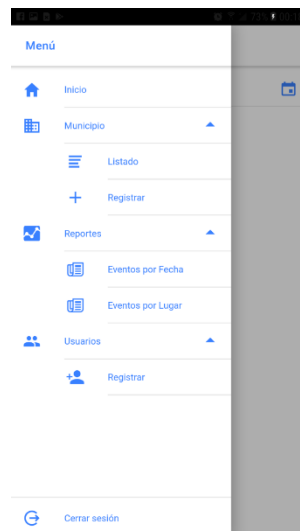
b)

Fuente: Elaboración propia

Menú Super Usuario

Esta opción gestiona los municipios, se puede agregar, eliminar y editar un nuevo municipio, así como también generar reportes de los eventos por realizarse (Figura 21).

Figura 21: a) Menú Super Usuario.

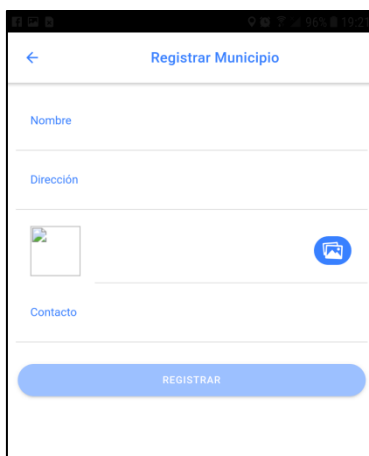


Fuente: Elaboración propia

Módulo Municipios

En este módulo, la aplicación móvil desarrollada permite la gestión de municipios, es decir: insertar, modificar, eliminar y listar. En la Figura 22 se presentan los datos requeridos para el registro de un nuevo municipio.

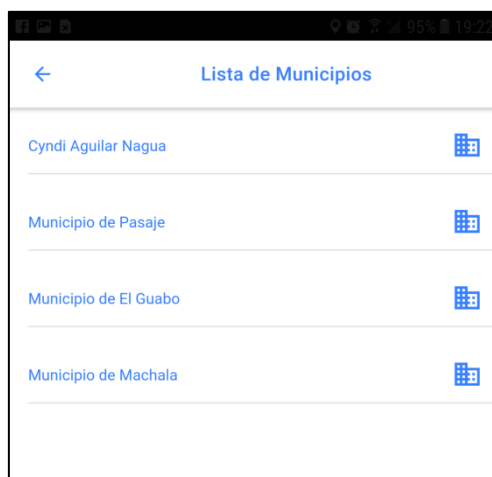
Figura 22: Ejecución del prototipo – Registrar Municipios.



Fuente: Elaboración propia

Una vez ingresado un nuevo Municipio, se lo puede visualizar en el listado de Municipios, tal como se presenta en la Figura 23, donde se puede observar todos los municipios que han sido ingresados para su constatación.

Figura 23: Ejecución del prototipo – Listado de Municipios ingresados.



Municipio	Icono
Cyndi Aguilar Nagua	Grid icon
Municipio de Pasaje	Grid icon
Municipio de El Guabo	Grid icon
Municipio de Machala	Grid icon

Fuente: Elaboración propia

Para editar un municipio ya ingresado, presionamos el municipio que se desea modificar e inmediatamente aparecerá una pantalla con los datos del municipio seleccionado tal como se muestra en la Figura 24, posteriormente modificamos los datos deseados.

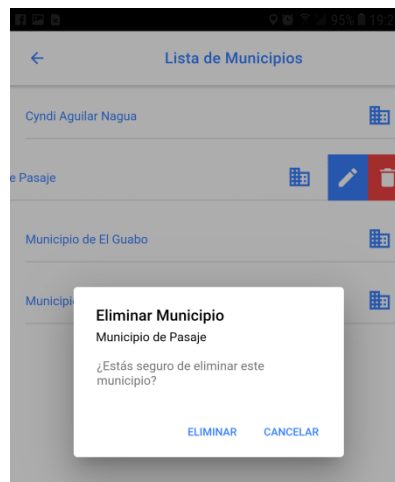
Figura 24: Ejecución del prototipo – Editar Municipio.



Fuente: Elaboración propia

Si se desea eliminar un municipio, presionamos el nombre del municipio que se desea eliminar y pulsamos el icono de eliminar, en la pantalla emergente le presionamos el botón Eliminar.

Figura 25: Ejecución del prototipo – Eliminar Municipio.

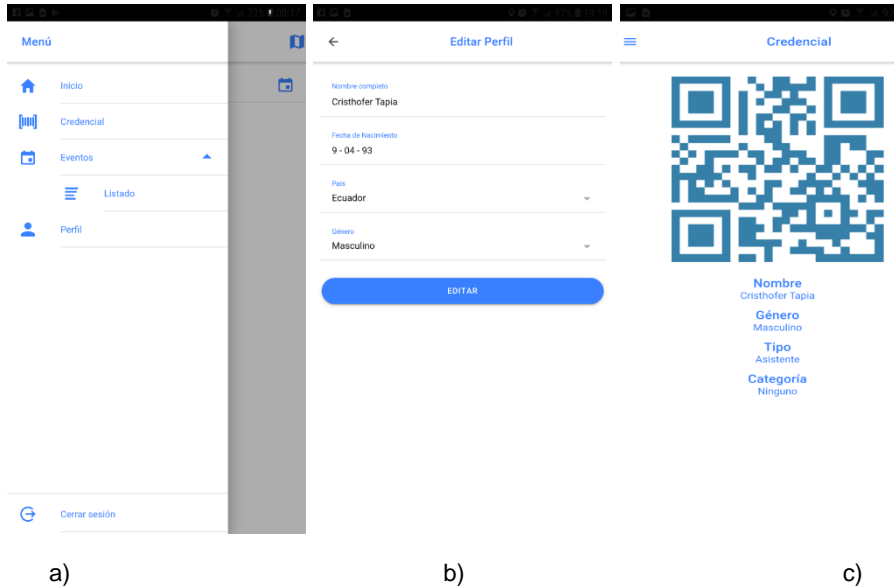


Fuente: Elaboración propia

Módulo Gestiones Asistentes

En el rol Asistente (Figura 26a) se permite editar la información del perfil (Figura 26b) y mantener la información de las credenciales de los eventos (Figura 26c) el cual tendrá información del usuario, género, tipo, categoría y código QR.

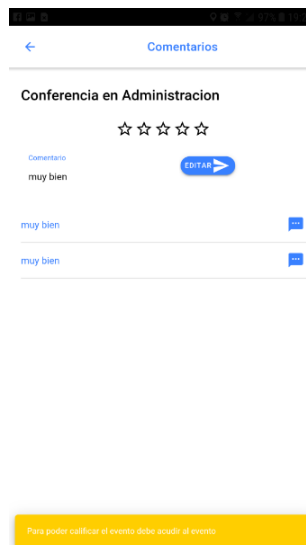
Figura 26: a) Menú rol asistente b) Editar Perfil Asistente c) Credencial Asistente.



Fuente: Elaboración propia

Al ingresar a la sección de comentarios como un asistente se podrá calificar al evento y dejar una opinión sobre el mismo tal y como se muestra en la Figura 27

Figura 27: Módulo Comentarios.



Fuente: Elaboración propia

3. CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO

Primordialmente la evaluación del prototipo se basa en la comprobación de las funcionalidad operativa y nivel de accesibilidad tomando en cuenta la norma ISO 25010 para el apartado funcional y WCAG en su versión 2 para el ámbito de accesibilidad, en lo ulterior se describen las normas mencionadas en su respectivo plan de evaluación.

3.1. Plan de evaluación

Primordialmente el plan de evaluación revela aquella secuencia de pasos a ejecutar para el respectivo aseguramiento del desempeño de las funcionalidades del software teniendo como fundamento ser consecuente a las historias de usuario.

Las normativas o procesos paradigmáticos que dan soporte al proceso de evaluación de un software en producción son variadas. Lo que surge para suplir este requerimiento es un acervo de instrumentos dirigidos completamente a la evaluación estructurada y normalizada.

Es menester realizar la respectiva evaluación del sistema para encontrar si es verídica o no la armonía entre las funcionalidades ya en marcha y las historias de usuario, empleando de manera primordial las muy bien conocidas pruebas funcionales, por lo que se prosigue a su descripción en el siguiente punto.

3.1.1. Pruebas funcionales

Para el website Globe [48] de manera obligatoria se debe tener en la mira la comprobación de que todo proceso operativo efectuado en el software final sea la fiel interpretación de los requerimientos del usuario.

TestingBaires expresa [49] que la orientación inmediata y exclusiva para las comprobaciones de las funciones del software debe ser hacia ingresos y salidas del mismo obviando referencias a la configuración de sentencias del código fuente considerando los requisitos del usuario.

Las normas ISO 25010 de acuerdo a su función permiten realizar la ratificación de los requisitos considerando su calidad ya que usa los patrones de calidad de; producto y uso que son inherentes a la norma [50].

Respecto a la comprobación de la funcionalidad, se implementa un grupo de interrogantes a los usuarios del sistema sobre las funcionalidades que brinda utilizando uno a uno los módulos rigiéndose por aquellos preceptos de negocio estándares, incorporados en la gestión de eventos en el Municipio de Machala. La resolución consecuente son ideas sugestivas de los usuarios que ayudan a la retroalimentación, optimización y proyección del software.

Aquellos formatos implementados en la verificación de funcionalidades que toman en cuenta el plan de pruebas, se describen en la sección ANEXO desde la A hasta la H.

3.1.2. Prueba de accesibilidad

Se toma en cuenta aquellas directrices que ayudan a la evaluación de la accesibilidad del software como la guía propuestas por el W3C [51].

Se fundamenta con cuatro preceptos primordiales de WCAG 2.0 (Pautas de accesibilidad al contenido web) y asociadas a estos 12 principios para producir contenido accesible, considerando 3 niveles de conformidad: A, AA, AAA [52].

El gobierno de México hace referencia en este tipo de comprobaciones a aquellas pautas requeridas para evidenciar la el estado de la nivelación del acceso a la aplicación móvil por parte de los usuarios teniendo los siguientes principios a comprobar: Cómo están distribuidos los elementos, coloración y contraste, Amplificación o zoom, Navegación, Ubicación de botones, Orientación de pantalla, Consistencia de componentes, Ingreso rápido a componentes primordiales, Funcionamiento claro, Texto reducido [53].

Ratificar el nivel de confianza en cuanto a accesibilidad que posee la aplicación es plausible y a menudo se orienta al uso de herramientas automáticas para este fin, pero debido a lo específico de cada funcionalidad, las comprobaciones por parte de herramientas automáticas revelan ausencia de fiabilidad por lo que los resultados que estas otorgan no se deben considerar como un análisis total, en su alternativa se exhorta la implementación de análisis fundamentados en concreto en los requerimientos del software [54].

La evaluación de accesibilidad que se plantea en esta propuesta pretende alcanzar el nivel AA de acuerdo a las especificaciones de la WCAG en su segunda versión.

3.2. Resultados de la evaluación

Los resultados de la evaluación del software serán descritos mediante tabulación e interpretación a continuación.

3.2.1. Resultados de pruebas funcionales

Las comprobaciones lograron el cometido de la ratificación de las normativas del negocio al punto de que las historias de usuario se manifiestan completamente en la operatividad de las funciones que el software incluye. Las respectivas resoluciones de las pruebas de funcionalidad se pueden apreciar en los anexos comprendidos desde I hasta P y desde Q a U las demostraciones capturadas en foto.

Estimando el uso del software por parte de los usuarios para la respectiva comprobación con roles permitidos y definidos en el sistema como asistente, administrador y super administrador; se busca la operatividad de las funciones principales respectivas a los roles para la valoración de los resultados conseguidos los cuales se prosigue a detallar.

Tabla 19: Compendio de resoluciones de la comprobación de funciones.

Módulo	Proceso o funcionalidad	Cantidad de parámetros	Cumple	No cumple
Módulo administración	Creación de usuarios – inicio de sesión	7	7	0
Módulo municipio	Creación de municipios	5	4	1
Módulo lugares	Creación de lugares	5	3	2
Módulo sucesos	Registro de eventos	5	5	0

Módulo notificaciones	Registro de notificaciones	5	5	0
Módulo alistamiento	Registro de inscripciones	5	5	0
Módulo presencia	Registro de asistencias	5	5	0
Módulo gestión de asistentes	Registro de comentario	7	7	0

Fuente: Elaboración del autor

Análisis de resultados: La mayoría de funcionalidades cumplieron o están alineadas con las respectivas historias de usuario, exceptuando los módulos lugares y municipios. Respecto a las observaciones de los usuarios emitidas durante el proceso de comprobación funcional, éstas serán tomadas en cuenta para el mejoramiento del software, como aquel inconveniente que se dio por problemas de demora en la conexión.

3.2.2. Resultados de pruebas de accesibilidad

En este apartado se declara cuáles de los preceptos posee o carece el aplicativo y evidenciar su nivel de accesibilidad.

Tabla 20: Compendio de resoluciones de la comprobación de la accesibilidad.

Principio	Cumple	No Cumple
Clara apreciación de elemento	X	
Colorido y contrastación	X	
Herramienta propia de la aplicación para amplificación de componentes (ZOOM)		X
Navegación continua	X	
Ubicación de acceso simple a botones	X	

Elección de orientación de pantalla	X	
Consistencia en la exposición de elementos	X	
Ingreso rápido a componentes primordiales	X	
Claridad en cuanto en la operatividad de las funciones de la aplicación para los usuarios	X	
Reducción de cantidad de información mediante la disposición de controles (Select, Botones, etc)	X	

Fuente: Elaboración del autor

Se puede apreciar que una vez culminado el proceso de codificación del software el desarrollador manifiesta que 9 de 10 de los principios usados para evaluar la accesibilidad, según la normativa de la W3C, han sido cumplidos y completamente implementados en la operatividad del software.

3.3. Conclusiones

- La revisión bibliográfica permitió la respectiva y correcta documentación de la propuesta tecnológica en relación a la gestión de eventos y demás definiciones expuestas en este documento.
- Manejar el desarrollo con etapas estructuradas orientadas al desarrollo ágil como la metodología XP, conjuntos de librerías dedicadas que agilizan el proceso de codificación como Ionic-Sinatra y base de datos relacional de la calidad de PostgreSQL produce un software que resalta por su rapidez tanto en funcionamiento, como tratamiento de información, así como en la liberación del prototipo.
- La debida inclusión de los interesados en diálogos periódicos resulta en la orientación adecuada del proceso de desarrollo maximizando operatividad del producto de software final.
- La disposición de herramientas case en el proceso de gestación de software contribuyen en gran manera en la disminución de tiempo de ejecución del mismo.

- El proceso de desarrollo de la aplicación móvil consideró principalmente los requerimientos de los usuarios y normativas para optimizar la accesibilidad del usuario.
- La evaluación del prototipo involucra normativas de carácter internacional tal como la guía de generación de aplicaciones móviles accesibles de la WCAG 2.0 que ha ayudado con el ámbito de la accesibilidad de las cuales han resultado sugerencias para mejorar el software.

3.4. Recomendaciones

- Hacer uso de Frameworks para el desarrollo de software puesto que el adaptar las nuevas tecnologías a los proyectos de desarrollo contribuye en la calidad del producto y disminución de tiempos de codificación del mismo, así como en la actualización del conocimiento en el ámbito de programación.
- Disponer de fuentes bibliográficas de carácter científicos para la contextualización de las definiciones de las tecnologías que se involucran en el desarrollo del software.
- Constante participación en el momento de la definición de los requerimientos del software entre los interesados para dirigir el proyecto de manera acertada.
- Utilización de herramientas variadas que faciliten el desarrollo de actividades durante el transcurso de las etapas de desarrollo del software más aún si son de código abierto para disminuir costos.
- Evitar en lo posible desestimar sugerencias por parte de los usuarios ya que por más simple que sean pueden ayudar en gran manera a la optimización del software.
- Realizar las comprobaciones respectivas necesarias para que el producto final obtenido sea considerado funcional y válido, implementado en lo posible normativas que realcen la categoría del mismo.

4. BIBLIOGRAFÍA

- [1] A. Sutono, R. Brianda, C. Meiwanto Doctoralina, E. Rekarti y N. Aisyah Dwityas, «Exploration of Marine Tourism in North Sumatra: An Analysis of Promoting Tourism,» *Journal of Social Studies Education Research*, vol. 9, nº 4, pp. 185-197, 2018.
- [2] N. KOCA y R. YILDIRIM, «Relationship between Geography-Tourism and Tourism's Effects According to High School Students,» *Review of International Geographical Education Online*, vol. 8, nº 1, pp. 26-52, 2018.
- [3] W. Yi-Ping, «A Study on Kinmen Resident's Perception of Tourism Development and Culture Heritage Impact,» *EURASIA Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, vol. 12, nº 12, pp. 2909-2920, 2016.
- [4] V. Sidorov, «Individual Aspects in Professional Training of Tourism Specialists in the UK,» *Comparative Professional Pedagogy*, vol. 8, nº 2, pp. 43-50, 2018.
- [5] Ilona Beliatskaya (European Humanities University, Vilnius University, Vilnius, Lithuania) , «Understanding enhanced tourist experiences through technology: a brief approach to the Vilnius case,» *ARA: Revista de Investigación en Turismo*, vol. 7, nº 1, pp. 17-27, 2017.
- [6] A. Erlich, D. F.Jung, J. D.Long y C. McIntosh, «The double-edged sword of mobilizing citizens via mobile phone in developing countries,» *Development Engineering*, vol. 3, pp. 34-46, 2018.
- [7] E. V. Yudina, . T. V. Uhina, . I. V. Bushueva y N. T. Pirozhenko, «Tourism in a Globalizing World,» *International Journal of Environmental and Science Education*, vol. 11, nº 17, pp. 10599-10608, 2016.
- [8] F. Monteiro, A. Mar, M. Amorim, R. Ruiz Entrencales, A. Henon, S. San José Alonso, A. Gandini, R. Pérez, M. Á. Abián, J. C. Garcia y D. B. Garcia-Risco, «Smart Heritage Management - The SHCity Project Approach,» *2018 International Conference on Intelligent Systems (IS)*, nº 8710497, pp. 677-684, 2019.

- [9] S. E. Bibri, «On the sustainability of smart and smarter cities in the era of big data: an interdisciplinary and transdisciplinary literature review,» *Journal of Big Data*, vol. 6, nº 1, p. 9, 2019.
- [10] D. Dowell, B. Garrod y J. Turner, «Understanding value creation and word-of-mouth behaviour at cultural events,» *Service Industries Journal*, vol. 39, nº 7-8, pp. 498-518, 2019.
- [11] C. Chia-Chen y T. Jia-Lun, «Determinantes de la intención de comportamiento para utilizar la aplicación de turismo móvil basada en ubicación personalizada : un estudio empírico mediante la integración de TAM con ISSM,» *Future Generation Computer Systems*, vol. 96, p. 629, 2019.
- [12] D. Buhalis y Y. Sinarta, «Co-creación en tiempo real y servicio de nowness: lecciones de turismo y hospitalidad,» *Journal of Travel and Tourism Marketing*, vol. 36, nº 5, p. 564, 2019.
- [13] J. K. Peckol, *Embedded Systems: A Contemporary Design Tool*, Seattle: John Wiley & Sons, 2019.
- [14] L. Hsien Yu y W. Nai Jian, «Cloud-based enterprise resource planning with elastic model-view-controller architecture for Internet realization,» *Computer Standards & Interfaces*, vol. 64, pp. 11-23, 2019.
- [15] P. Velasco Elizondo, L. Castañeda Calvillo, A. García Fernández y S. Vazquez Reyes, «Caracterización y Detección Automática de Bad Smells MVC,» *Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, nº 26, pp. 54-67, 2018.
- [16] Sánchez Aguirre, Driselda; Martínez Vázquez, Luis; Banda Ortiz, Humberto, «Eventos culturales y alojamiento de lujo: el caso de la ciudad de Guanajuato, México,» *Estudios y perspectivas en turismo*, vol. 27, pp. 43-64, 2018.
- [17] Almirón, Analía; Bertencello, Rodolfo; Troncoso, Claudia Alejandra, «TURISMO, PATRIMONIO Y TERRITORIO Una discusión de sus relaciones a partir de casos de Argentina Analía,» vol. 15, nº 2, pp. 101-120, 2006.

- [18] L. C. Herrero Prieto, «La contribución de la cultura y las artes al desarrollo económico regional,» *Investigaciones Regionales*, nº 19, pp. 117-202, 2011.
- [19] A. Bugnone, C. Fernández, V. Capasso y F. Urtubey, «Estudios sociales del arte: una propuesta para su abordaje,» *Cultura y representaciones sociales*, vol. XIII, nº 26, 2019.
- [20] A. Beaudoin Duquette, «Multiculturalismo canadiense y arte colombiano en Montreal: desarmando estereotipos nacionales con Fritta Caro,» *Cultura y representaciones sociales*, vol. XIII, nº 26, 2019.
- [21] J. Saptari, R. Iswandari y S. Ratna, «User Experience (UX) dalam pemanfaatan fasilitas Informal Learning Space (ILS) perpustakaan,» *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, vol. 14, nº 1, pp. 26-34, 2018.
- [22] B. Sapta Prakoso y A. Pribadi Subriadi, «User Experience on E-Government Online Services: A,» *Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 3, nº 1, pp. 67-76, 2018.
- [23] Y. Arifin, T. Galih Sastria y E. Barlian, «User Experience Metric for Augmented Reality Application: A Review,» *Procedia Computer Science*, vol. 135, pp. 648-656, 2018.
- [24] J. C. Pereira y R. F.S.M.Russo, «Design Thinking Integrated in Agile Software Development: A Systematic Literature Review,» *Procedia Computer Science*, vol. 138, pp. 775-782, 2018.
- [25] B. C. Misobi, K. M. y M. M, «Instructional Design Enabled Agile Method Using ADDIE Model and Feature Driven Development Process,» *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, vol. 15, nº 1, pp. 1-17, 2019.
- [26] B. Shariq Aziz, «Study of agile methodology with the cloud,» *Pacific Science Review B: Humanities and Social Sciences*, vol. 2, nº 1, pp. 22-28, 2016.
- [27] S. R. M. y J. S, «Using a mobile application to support students in blended distance,» *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, vol. 14, nº 3, pp. 167-182, 2018.

- [28] A. Mora, *Managing Agile: Strategy, Implementation, Organisation and People*, Dordrecht: Springer, 2015.
- [29] J. Hudgens, *Comprehensive Ruby Programming*, Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2017.
- [30] R. Swaminathan, Y. Huang, S. Moosavinasab, R. Buckley, C. W. Bartlett y S. M. Lin, «A Review on Genomics APIs,» *Computational and Structural Biotechnology Journal*, vol. 14, pp. 8-15, 2016.
- [31] i Code Academy, *Ruby For Beginners: Your Guide To Easily Learn Ruby Programming in 7 days*, WhiteFlowerPubshing, 2019.
- [32] Travis CI, «SINATRA,» Travis CI, 2019. [En línea]. Available: <http://sinatrarb.com/>. [Último acceso: 03 Septiembre 2019].
- [33] P. Cooper, *Beginning Ruby: From Novice to Professional*, Louth, Lincs: Apress, 2016.
- [34] Microsoft, «TypeScript,» Microsoft, 2019. [En línea]. Available: <https://www.typescriptlang.org/index.html>. [Último acceso: 03 Septiembre 2019].
- [35] B. Cherny, *Programming TypeScript: Making Your JavaScript Applications Scale*, Sebastopol: O'Reilly Media, Inc, 2019.
- [36] Ionic, «Ionic Framework,» Ionic, 2019. [En línea]. Available: <https://ionicframework.com/>. [Último acceso: 3 Septiembre 2019].
- [37] S. Yusuf, *Ionic Framework By Example*, Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2016.
- [38] Auth0, «JWT,» Auth0, 2019. [En línea]. Available: <https://jwt.io/introduction/>. [Último acceso: 3 Septiembre 2019].
- [39] S. Preston, *Decoupled Drupal in Practice: Architect and Implement Decoupled Drupal Architectures Across the Stack*, New york: Apress, 2018.

- [40] D. Toradmalle, J. Muthukuru y B. Sathyanarayana, «Certificateless and provably-secure digital signature scheme,» *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, vol. 9, nº 4, p. 3229, 2019.
- [41] A. S Kittur y A. R Pais, «A new batch verification scheme for ECDSA * signatures,» *Sadhana - Academy Proceedings in Engineering Sciences*, vol. 44, nº 157, p. 1, 2019.
- [42] «Prospective Applications of Blockchain and Bitcoin Cryptocurrency Technology,» *TEM Journal*, vol. 8, nº 1, pp. 48-55, 2019.
- [43] ALARCÓN, Andrea;SANDOVAL, Erika, «2nd International Conference on Computer Research and Development, ICCRD 2010,» de *Class diagram extraction from textual requirements using natural language processing (NLP) techniques*, 2010.
- [44] B. Mockup, «balsamiq,» [En línea]. Available: <https://balsamiq.com/wireframes/>. [Último acceso: 05 09 2019].
- [45] Vacacela, Erika;Tenecota, Jefferson;Torres, Jorge;Celleri-pacheco, Jeniffer, «AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE INVESTIGACIÓN , PARA UNIVERSIDADES ECUATORIANAS AUTOMATION OF RESEARCH PROCESSES , COMMUNITY LINKAGE AND PRE-PROFESSIONAL INTERNSHIPS FOR ECUADORIAN UNIVERSITIES,» pp. 35-44, 2018.
- [46] Microsoft, Visual Studio, «Documentos Visual Studio,» [En línea]. Available: <https://docs.microsoft.com/en-us/visualstudio/get-started/visual-studio-ide?view=vs-2019>. [Último acceso: 2019 09 05].
- [47] Debian, «Debian.org,» Software in the Public Interest, Inc, 30 Marzo 2019. [En línea]. Available: <https://www.debian.org/index.es.html>.
- [48] GLobe Testing, «Globe,» GLobe Testing, 2017. [En línea]. Available: <https://www.globetesting.com/pruebas-funcionales/>. [Último acceso: 5 Septiembre 2019].
- [49] G. Terrera, «TestingBaires,» TestingBaires, 2016. [En línea]. Available: <https://testingbaires.com/2017/02/26/pruebas-caja-negra-enfoque-practico/>. [Último acceso: 5 Septiembre 2019].

- [50] I. I Awan, M. Younas, X. Franch y C. Quer, *Mobile Web Information Systems: 11th International Conference, MobiWIS*, Barcelo: Springe, 2014.
- [51] C. X. Vega Oyola, J. K. Celleri Pacheco, J. L. Maza-Córdova y K. O. Sarmiento Chugch, «Validación de herramientas online que miden la calidad de sitios web,» *Conference Proceeding UTMACH*, vol. 1, nº 1, pp. 57-60, 2017.
- [52] J. Pintos Fernández, *Aplicación de técnicas de usabilidad y accesibilidad en el entorno cliente*. FCD0210, Antequera: IC Editorial, 2015.
- [53] Gobierno de México, «Gobierno de México,» Gobierno de México, 7 Septiembre 2018. [En línea]. Available: <https://www.gob.mx/wikiguias/articulos/guia-para-generar-aplicaciones-moviles-accesibles?state=published>. [Último acceso: 6 Septiembre 2019].
- [54] J. Aguado Delgado y F. J. Estrada Martínez, «Gobierno de España - Portal Administración Electrónica,» Secretaría General de Administración Digital (SGAD), Diciembre 2017. [En línea]. Available: https://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Biblioteca/pae_PublicacionesPropias/Monografias-administracion-electronica/Guias_Observatorio_Accesibilidad.html#.XXPurihKhnl. [Último acceso: 6 Septiembre 2019].

ANEXOS

ANEXO A: Plantillas dispuestas para la comprobación de funcionalidad – Creación de usuarios – inicio de sesión

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SISTEMA/APLICACIÓN: EVENTI

Número de Prueba: PF001-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad): Ciclo o proceso: Creación de usuarios – inicio de sesión Objetivo: Crear usuarios tipo administrador y asistente, validar campos necesarios, Iniciar sesión en el sistema con las respectivas credenciales del usuario, presentar menú dependiendo del rol.				
Tipo de prueba: Funcionalidad <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/>				
Modulo o Programa: Modulo administrativo Tiempo estimado: _____				

Roles que Intervienen en la prueba	Responsables	Firma
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno	
Usuario final		

Requerimientos previos a la prueba

El inicio de sesión requiere del previo registro del usuario.

Descripción de la prueba

Comprobar el correcto acceso al sistema y registro de usuarios de tipo administrador y asistente.

Plan de la prueba

N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Iniciar la aplicación e iniciar sesión	Se autenticará en el sistema con rol Administrador			
2	Dar clic en Usuarios y luego en registrar	Esta opción permite crear usuarios de tipo administrador y asistente			
3	Se presenta el formulario de registro de usuario				
4	Se valida campos requeridos				
5	Notifica todo proceso que se realiza.				
6	Se expone un listado de los usuarios registrados	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar			
7	Iniciar sesión en el sistema con las credenciales asignadas al usuario registrado.				

Observaciones al plan de pruebas	
<input type="text"/>	
Criterios de Prueba	
<input type="text"/>	
Testeador	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Firma	Fecha
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Proveedor	Aceptación de la prueba
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Firma	
<input type="text"/>	
Cristhofer Tapia Moreno	

Fuente: proyecto final de carrera de Erika Vacacela – UTMACH Biblioteca digital

ANEXO B: Plantillas dispuestas para la comprobación de funcionalidad – Creación de municipios

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI

Número de Prueba: PF002-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad): Ciclo o proceso: Creación de municipios Objetivo: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="padding: 5px;"> Crear registro con la información del municipio, validar los campos necesarios, exponer información de los municipios registrados en un listado </td> </tr> </table>					Crear registro con la información del municipio, validar los campos necesarios, exponer información de los municipios registrados en un listado
Crear registro con la información del municipio, validar los campos necesarios, exponer información de los municipios registrados en un listado					
Tipo de prueba: Funcionalidad <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/>					
Modulo o Programa: Modulo administrativo Tiempo estimado: _____					
Roles que Intervienen en la prueba					
	Responsables	Firma			
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno				
Usuario final					
Requerimientos previos a la prueba					
Haber realizado el registro de usuario tipo Super Usuario, autenticarse en el sistema usando las credenciales obtenidas en el proceso de registro del usuario					
Descripción de la prueba					
Comprobar que el proceso de registro de municipios sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias					
Plan de la prueba					
N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Clic en la opción Municipio del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Super Administrador			
2	Ingresar la información respectiva del municipio en el formulario				
3	Validación respectiva de los campos en el formulario				
4	Toda acción realizada sobre la información del municipio se notifica				
5	Se expone en una lista los municipios registrados	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar			
Observaciones al plan de pruebas					

Criterios de Prueba	
<div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>	
Testeador	
Firma	Fecha
<div style="border: 1px solid black; height: 70px; width: 100%;"></div>	
Proveedor	Aceptación de la prueba
Firma	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Cristhofer Tapia Moreno </div>	

Fuente: proyecto final de carrera de Erika Vacacela – UTMACH Biblioteca digital

ANEXO C: Plantillas dispuestas para la comprobación de funcionalidad – Creación de lugares

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI

Número de Prueba: PF003-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad): Ciclo o proceso: Creación de lugares Objetivo: Crear registro con la información respectiva del lugar, validar los campos necesarios, exponer la información de los lugares registrados en un listado				
Tipo de prueba: Funcionalidad <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/>				
Modulo o Programa: Modulo administrativo Tiempo estimado: _____				

Roles que Intervienen en la prueba	Responsables	Firma
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno	
Usuario final		

Requerimientos previos a la prueba

Activación del GPS del dispositivo móvil.

Descripción de la prueba

Comprobar que el proceso de registro de lugares sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias

Plan de la prueba

N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Clic en la opción Lugares del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador			
2	Ingresar la información respectiva del lugar en el formulario	Se deberá obtener la latitud y longitud del lugar mediante la marcación de un punto en un mapa.			
3	Validación respectiva de los campos en el formulario				
4	Toda acción realizada sobre la información del lugar se notifica				
5	Se expone en una lista los lugares registrados	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar			

Observaciones al plan de pruebas	
<input type="text"/>	
Criterios de Prueba	
<input type="text"/>	
Testeador	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Firma	Fecha
Proveedor	
<input type="text"/>	
Aceptación de la prueba	
Firma	
Cristhofer Tapia Moreno	

Fuente: proyecto final de carrera de Erika Vacacela – UTMACH Biblioteca digital

ANEXO D: Plantillas dispuestas para la comprobación de funcionalidad – Registro de eventos

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SISTEMA/APLICACIÓN: EVENTI

Número de Prueba: PF004-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad): Ciclo o proceso: Registro de eventos Objetivo: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Crear registro con la información respectiva del evento, validar los campos necesarios, exponer la información de los eventos registrados en un listado </div>					
Tipo de prueba: Funcionalidad <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/>					
Modulo o Programa: Modulo administrativo Tiempo estimado: _____					
Roles que Intervienen en la prueba					
	Responsables	Firma			
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno				
Usuario Final					
Requerimientos previos a la prueba					
Se necesita haber registrado al menos un municipio y un lugar para registrar un evento					
Descripción de la prueba					
Comprobar que el proceso de registro de eventos sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias					
Plan de la prueba					
N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Clic en la opción Eventos del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador			
2	Ingresar la información respectiva del evento en el formulario				
3	Validación respectiva de los campos en el formulario	El rango de fechas que denota inicio y fin del evento permite un valor igual o la fecha de fin a futuro, campo descripción opcional, los controles tipo SELECT exponen un listado en orden alfabético			
4	Toda acción realizada sobre la información del evento se notifica	Se ha de notificar a todos los asistentes cuando un evento es registrado			
5	Se expone en una lista los eventos registrados	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar			

Observaciones al plan de pruebas	
Criterios de Prueba	
Testeador	
Firma	Fecha
Proveedor	Aceptación de la prueba
Firma	
Cristhofer Tapia Moreno	

Fuente: proyecto final de carrera de Erika Vacacela – UTMACH Biblioteca digital

ANEXO E: Plantillas dispuestas para la comprobación de funcionalidad – Registro de notificaciones

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SISTEMA/APLICACIÓN: EVENTI

Número de Prueba: PF005-E-2019

<p>Prueba (Unitaria/Funcionalidad): Ciclo o proceso: Registro de notificaciones Objetivo: Crear registro con la información respectiva de la notificación, validar los campos necesarios, exponer la información de las notificaciones registradas en un listado</p> <p>Tipo de prueba: Funcionalidad <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/></p> <p>Modulo o Programa: Modulo administrativo Tiempo estimado: _____</p>																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Roles que Intervienen en la prueba</th> <th style="width: 30%;">Responsables</th> <th style="width: 30%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Desarrollador</td> <td style="text-align: center;">Cristhofer Tapia Moreno</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Usuario final</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Requerimientos previos a la prueba</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Se ha de necesitar un evento registrado para poder notificar información del evento, las fechas consideradas validas son las definidas en presente o a futuro</p> </div> <p>Descripción de la prueba</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Comprobar que el proceso de registro de notificaciones sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias, las notificaciones tienen como destino final todos los usuarios que tengan la aplicación instalada</p> </div> <p>Plan de la prueba</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">N.</th> <th rowspan="2">DESCRIPCIÓN</th> <th rowspan="2">OBSERVACIÓN</th> <th colspan="2">CUMPLE</th> <th rowspan="2">RESULTADOS</th> </tr> <tr> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Clic en la opción Notificaciones del menú, luego clic en registrar</td> <td>Se autenticará en el sistema con rol Administrador</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Ingresar la información respectiva de la notificación en el formulario</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Validación respectiva de los campos en el formulario</td> <td>El control TEXT AREA solo permite ingresar un mensaje de 49 caracteres, los controles tipo SELECT exponen un listado en orden alfabético</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Toda acción realizada sobre la información de la notificación se notifica</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Se expone en una lista las notificaciones registradas</td> <td>El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Roles que Intervienen en la prueba	Responsables	Firma	Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno		Usuario final			N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS	SI	NO	1	Clic en la opción Notificaciones del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador				2	Ingresar la información respectiva de la notificación en el formulario					3	Validación respectiva de los campos en el formulario	El control TEXT AREA solo permite ingresar un mensaje de 49 caracteres, los controles tipo SELECT exponen un listado en orden alfabético				4	Toda acción realizada sobre la información de la notificación se notifica					5	Se expone en una lista las notificaciones registradas	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar			
Roles que Intervienen en la prueba	Responsables	Firma																																																	
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno																																																		
Usuario final																																																			
N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS																																														
			SI	NO																																															
1	Clic en la opción Notificaciones del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador																																																	
2	Ingresar la información respectiva de la notificación en el formulario																																																		
3	Validación respectiva de los campos en el formulario	El control TEXT AREA solo permite ingresar un mensaje de 49 caracteres, los controles tipo SELECT exponen un listado en orden alfabético																																																	
4	Toda acción realizada sobre la información de la notificación se notifica																																																		
5	Se expone en una lista las notificaciones registradas	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar																																																	

Observaciones al plan de pruebas	
Criterios de Prueba	
Testeador	
 	Firma
 	Fecha
Proveedor	Aceptación de la prueba
 	Firma
Cristhofer Tapia Moreno	

Fuente: proyecto final de carrera de Erika Vacacela – UTMACH Biblioteca digital

ANEXO F: Plantillas dispuestas para la comprobación de funcionalidad – Registro de inscripciones

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI

Número de Prueba: PF006-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad): Ciclo o proceso: Registro de inscripciones Objetivo: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Crear registro con la información respectiva de la inscripción, validar los campos necesarios, exponer la información de las inscripciones registrados en un listado </div>													
Tipo de prueba: Funcionalidad <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/>													
Modulo o Programa: Modulo administrativo Tiempo estimado: _____													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Roles que intervienen en la prueba</th> <th style="width: 33%;">Responsables</th> <th style="width: 34%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Desarrollador</td> <td style="text-align: center;">Cristhofer Tapia Moreno</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Usuario final</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Roles que intervienen en la prueba	Responsables	Firma	Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno		Usuario final		
Roles que intervienen en la prueba	Responsables	Firma											
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno												
Usuario final													
Requerimientos previos a la prueba <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Se debe haber registrado al menos un evento y usuario tipo asistente para registrar la información de la inscripción </div>													
Descripción de la prueba <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Comprobar que el proceso de registro de inscripciones sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias, Verificar la búsqueda del usuario en función del código QR de su credencial </div>													
Plan de la prueba													
N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE	RESULTADOS									
			SI	NO									
1	Clic en la opción Inscripciones del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador											
2	Ingresar la información respectiva de la inscripción en el formulario	La información del usuario para la búsqueda del mismo puede ser ingresada de manera manual o automática mediante la lectura del código QR de un usuario tipo asistente											
3	Validación respectiva de los campos en el formulario	Los controles tipo SELECT exponen un listado en orden alfabético											
4	Toda acción realizada sobre la información del evento se notifica												
5	Se expone en una lista las inscripciones registradas	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar											

Observaciones al plan de pruebas	
Criterios de Prueba	
Testeador	
 	Firma
 	Fecha
Proveedor	Aceptación de la prueba
 	Firma
Cristhofer Tapia Moreno	

Fuente: proyecto final de carrera de Erika Vacacela – UTMACH Biblioteca digital

ANEXO G: Plantillas dispuestas para la comprobación de funcionalidad – Registro de asistencias

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SISTEMA/APLICACIÓN: EVENTI

Número de Prueba: PF007-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad): Ciclo o proceso: Registro de asistencias Objetivo: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> Crear registro con la información respectiva de la asistencia, validar los campos necesarios, exponer la información de las asistencias registrados en un listado </div>					
Tipo de prueba: Funcionalidad <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/>					
Modulo o Programa: Modulo administrativo Tiempo estimado: _____					
Roles que Intervienen en la prueba					
	Responsables	Firma			
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno				
Usuario Final					
Requerimientos previos a la prueba					
Se debe haber registrado al menos un evento y usuario tipo asistente para registrar la información de la asistencia					
Descripción de la prueba					
Comprobar que el proceso de registro de asistencias sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias, Verificar la búsqueda del usuario en función del código QR de su credencial					
Plan de la prueba					
N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Clic en la opción Asistencias del menú, luego hacer clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador			
2	Ingresar la información respectiva del lugar en el formulario	La información del usuario para la búsqueda del mismo puede ser ingresada de manera manual o automática mediante la lectura del código QR de un usuario tipo asistente			
3	Validación respectiva de los campos en el formulario	Los controles tipo SELECT exponen un listado en orden alfabético			
4	Toda acción realizada sobre la información de la asistencia se notifica				
5	Se expone en una lista las asistencias registradas	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar			

Activate Windows

Observaciones al plan de pruebas	
Criterios de Prueba	
Testeador	
Firma	Fecha
Proveedor	Aceptación de la prueba
Firma	
Cristhofer Tapia Moreno	

Fuente: proyecto final de carrera de Erika Vacacela – UTMACH Biblioteca digital

ANEXO H: Plantillas dispuestas para la comprobación de funcionalidad – Registro de comentarios

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI

Número de Prueba: PF008-E-2019

<p>Prueba (Unitaria/Funcionalidad): Ciclo o proceso: Registro de comentario Objetivo: Crear registro con la información respectiva del comentario de un evento, validar los campos necesarios, exponer la información de los comentarios registrados en un listado</p>					
<p>Tipo de prueba: Funcionalidad <input type="checkbox"/> Técnica <input type="checkbox"/></p>					
<p>Modulo o Programa: Modulo asistente Tiempo estimado: _____</p>					
Roles que intervienen en la prueba					
	Responsables	Firma			
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno				
Usuario final					
Requerimientos previos a la prueba					
Se debe haber registrado al menos un evento para poder comentarlo, la calificación del evento solo está activa para los usuarios inscritos en ese evento y que hayan confirmado su asistencia al evento.					
Descripción de la prueba					
Comprobar que el proceso de registro de comentarios sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias					
Plan de la prueba					
N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Hacer clic en la opción Eventos del menú, luego hacer clic en listado	Se autenticará en el sistema con rol Asistente			
2	En el listado hacer clic en la opción ver evento representada por el icono de un ojo	La información que se presenta a continuación no es editable			
3	Hacer clic en el icono de comentario	Si no se ha comentado el evento se presenta un botón de registrar, por el caso contrario se presenta un botón de edición			
4	Ingresar la información respectiva del comentario en el formulario	Para calificar el evento se deberá agitar el dispositivo móvil			
5	Validación respectiva de los campos en el formulario				
6	Toda acción realizada sobre la información del comentario se notifica				
7	Se expone en una lista de comentarios registrados	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar			

Observaciones al plan de pruebas	
Criterios de Prueba	
Testeador	
 	Firma
 	Fecha
Proveedor	
Aceptación de la prueba	
Firma	
Cristhofer Tapia Moreno	

Fuente: proyecto final de carrera de Erika Vacacela – UTMACH Biblioteca digital

ANEXO I: Resultado de la comprobación de funcionalidad – Creación de usuarios – inicio de sesión

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS


SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI Número de Prueba: PF001-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad):
Ciclo o proceso: Creación de usuarios – inicio de sesión

Objetivo:
 Crear usuarios tipo administrador y asistente, validar campos necesarios. Iniciar sesión en el sistema con las respectivas credenciales del usuario, presentar menú dependiendo del rol.

Tipo de prueba: **Funcionalidad** **Técnica**

Modulo o Programa: Modulo administrativo
Tiempo estimado: _____

Roles que intervienen en la prueba	Responsables	Firma
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno	
Usuario final	Jimmy Fernando Costillo Góngora	

Requerimientos previos a la prueba



El inicio de sesión requiere del previo registro del usuario.

Descripción de la prueba

Comprobar el correcto acceso al sistema y registro de usuarios de tipo administrador y asistente.

Plan de la prueba

N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Iniciar la aplicación e iniciar sesión	Se autenticará en el sistema con rol Administrador	X		
2	Dar clic en Usuarios y luego en registrar	Esta opción permite crear usuarios de tipo administrador y asistente	X		
3	Se presenta el formulario de registro de usuario		X		
4	Se valida campos requeridos		X		
5	Notifica todo proceso que se realiza.		X		
6	Se expone un listado de los usuarios registrados	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos. El listado se puede reiniciar	X		
7	Iniciar sesión en el sistema con las credenciales asignadas al usuario registrado.		X		

Observaciones al plan de pruebas		
Criterios de Prueba		
Testeador		
	Firma	Fecha
Castro Cristian Tommy Fernando		03/09/2019
Proveedor		
	Aceptación de la prueba	
	Firma	
Cristhofer Tapia Moreno		03/09/2019

ANEXO J: Resultado de la comprobación de funcionalidad – Creación de municipios

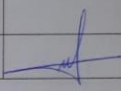
PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI Número de Prueba: PF002-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad):
Ciclo o proceso: Creación de municipios
Objetivo: Crear registro con la información del municipio, validar los campos necesarios, exponer información de los municipios registrados en un listado

Tipo de prueba: Funcionalidad Técnica

Modulo o Programa: Modulo administrativo
Tiempo estimado: _____

Roles que intervienen en la prueba	Responsables	Firma
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno	
Usuario final	<i>Vicente Dillasovic</i>	

Requerimientos previos a la prueba

Haber realizado el registro de usuario tipo Super Usuario, autenticarse en el sistema usando las credenciales obtenidas en el proceso de registro del usuario

Descripción de la prueba

Comprobar que el proceso de registro de municipios sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias

Plan de la prueba

N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Clic en la opción Municipio del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Super Administrador	X		
2	Ingresar la información respectiva del municipio en el formulario		X		
3	Validación respectiva de los campos en el formulario			X	
4	Toda acción realizada sobre la información del municipio se notifica		X		
5	Se expone en una lista los municipios registrados	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar	X		

Observaciones al plan de pruebas

Observaciones al plan de pruebas		
Criterios de Prueba		
Testeador		
<i>Uraide Vilgryn</i>	Firma <i>[Signature]</i>	Fecha 03/09/2019
Proveedor		
Aceptación de la prueba	Firma <i>[Signature]</i>	Fecha 03/09/2019
Proveedor Cristhofer Tapia Moreno		

ANEXO K: Resultado de la comprobación de funcionalidad – Creación de lugares

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS


SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI Número de Prueba: PF003-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad):
Ciclo o proceso: Creación de lugares

Objetivo:
Crear registro con la información respectiva del lugar, validar los campos necesarios, exponer la información de los lugares registrados en un listado

Tipo de prueba: Funcionalidad Técnica

Modulo o Programa: Modulo administrativo
Tiempo estimado: _____

Roles que Intervienen en la prueba	Responsables	Firma
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno	
Usuario final	Carlos Jiménez	

Requerimientos previos a la prueba

Activación del GPS del dispositivo móvil.

Descripción de la prueba

Comprobar que el proceso de registro de lugares sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias

Plan de la prueba

N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Clic en la opción Lugares del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador	X		
2	Ingresar la información respectiva del lugar en el formulario	Se deberá obtener la latitud y longitud del lugar mediante la marcación de un punto en un mapa.	X		
3	Validación respectiva de los campos en el formulario		X		
4	Toda acción realizada sobre la información del lugar se notifica			X	
5	Se expone en una lista los lugares registrados	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar		X	


Observaciones al plan de pruebas

--

Criterios de Prueba

--

Testeador

	Firma	Fecha
Carlos Jiménez		03/03/2019

Proveedor

Aceptación de la prueba

	Firma	
Cristhofer Tapia Moreno		03/09/2019

ANEXO L: Resultado de la comprobación de funcionalidad – Registro de eventos

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

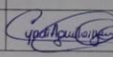
SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI Número de Prueba: PF004-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad):
Ciclo o proceso: Registro de eventos

Objetivo:
Crear registro con la información respectiva del evento, validar los campos necesarios, exponer la información de los eventos registrados en un listado

Tipo de prueba: Funcionalidad Técnica

Modulo o Programa: Modulo administrativo
Tiempo estimado: _____

Roles que intervienen en la prueba	Responsables	Firma
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno	
Usuario Final	Cyndi Aguilar Nagua	

Requerimientos previos a la prueba

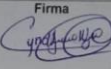

Se necesita haber registrado al menos un municipio y un lugar para registrar un evento

Descripción de la prueba

Comprobar que el proceso de registro de eventos sea correcto, implementar las validaciones de campos necesanas

Plan de la prueba

N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Clic en la opción Eventos del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador	X		
2	Ingresar la información respectiva del evento en el formulario		X		
3	Validación respectiva de los campos en el formulario	El rango de fechas que denota inicio y fin del evento permite un valor igual o la fecha de fin a futuro, campo descripción opcional, los controles tipo SELECT exponen un listado en orden alfabético	X		
4	Toda acción realizada sobre la información del evento se notifica	Se ha de notificar a todos los asistentes cuando un evento es registrado	X		
5	Se expone en una lista los eventos registrados	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos. El listado se puede reiniciar	X		

Observaciones al plan de pruebas		
Criterios de Prueba		
Testeador		
Cyndi Gabriela Aguilar Nogue	Firma 	Fecha 02/09/2019
Proveedor		
Cristhofer Tapia Moreno	Aceptación de la prueba Firma 	02/09/2019

ANEXO M: Resultado de la comprobación de funcionalidad – Registro de notificaciones

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI Número de Prueba: PF005-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad):
Ciclo o proceso: Registro de notificaciones
Objetivo:
 Crear registro con la información respectiva de la notificación, validar los campos necesarios, exponer la información de las notificaciones registradas en un listado

Tipo de prueba: Funcionalidad Técnica

Modulo o Programa: Modulo administrativo
 Tiempo estimado: _____

Roles que Intervienen en la prueba	Responsables	Firma
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno	
Usuario final	<i>Jeda Conive Eraso</i>	<i>[Firma]</i>

Requerimientos previos a la prueba

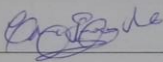

Se ha de necesitar un evento registrado para poder notificar información del evento, las fechas consideradas validas son las definidas en presente o a futuro

Descripción de la prueba

Comprobar que el proceso de registro de notificaciones sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias, las notificaciones tienen como destino final todos los usuarios que tengan la aplicación instalada

Plan de la prueba

N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Clic en la opción Notificaciones del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador	[X]		
2	Ingresar la información respectiva de la notificación en el formulario		[X]		
3	Validación respectiva de los campos en el formulario	El control TEXT AREA solo permite ingresar un mensaje de 49 caracteres, los controles tipo SELECT exponen un listado en orden alfabético	[X]		
4	Toda acción realizada sobre la información de la notificación se notifica		[X]		
5	Se expone en una lista las notificaciones registradas	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar	[X]		

Observaciones al plan de pruebas	
Criterios de Prueba	
Testeador	
Firma	Fecha
Ldo. Conne Franco 	Moche 4 sept 2019
Proveedor	
Aceptación de la prueba	
Firma	
Cristhofer Tapia Moreno 	04/09/2019

ANEXO N: Resultado de la comprobación de funcionalidad – Registro de inscripciones

PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS


SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI Número de Prueba: PF006-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad):
Ciclo o proceso: Registro de inscripciones

Objetivo:
Crear registro con la información respectiva de la inscripción, validar los campos necesarios, exponer la información de las inscripciones registradas en un listado

Tipo de prueba: Funcionalidad Técnica

Modulo o Programa: Modulo administrativo
Tiempo estimado: _____

Roles que intervienen en la prueba	Responsables	Firma
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno	
Usuario final	Wilmar Rivas A	

Requerimientos previos a la prueba



Se debe haber registrado al menos un evento y usuario tipo asistente para registrar la información de la inscripción

Descripción de la prueba

Comprobar que el proceso de registro de inscripciones sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias. Verificar la búsqueda del usuario en función del código QR de su credencial

Plan de la prueba

N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Clic en la opción Inscripciones del menú, luego clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador	X		
2	Ingresar la información respectiva de la inscripción en el formulario	La información del usuario para la búsqueda del mismo puede ser ingresada de manera manual o automática mediante la lectura del código QR de un usuario tipo asistente	X		
3	Validación respectiva de los campos en el formulario	Los controles tipo SELECT exponen un listado en orden alfabético	X		
4	Toda acción realizada sobre la información del evento se notifica		X		
5	Se expone en una lista las inscripciones registradas	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos. El listado se puede reiniciar	X		

Observaciones al plan de pruebas		
Criterios de Prueba		
Testeador		
WILMER RIVAS A.		06/09/2019
Proveedor	Aceptación de la prueba	
Christopher Tapia Moreno		06/09/2019

ANEXO O: Resultado de la comprobación de funcionalidad – Registro de asistencias

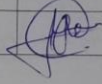
PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI Número de Prueba: PF007-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad):
Ciclo o proceso: Registro de asistencias
Objetivo: Crear registro con la información respectiva de la asistencia, validar los campos necesarios, exponer la información de las asistencias registrados en un listado

Tipo de prueba: Funcionalidad Técnica

Modulo o Programa: Modulo administrativo
Tiempo estimado: _____

Roles que intervienen en la prueba	Responsables	Firma
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno	
Usuario Final	<i>Carlos Ramirez</i>	

Requerimientos previos a la prueba

Se debe haber registrado al menos un evento y usuario tipo asistente para registrar la información de la asistencia

Descripción de la prueba

Comprobar que el proceso de registro de asistencias sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias, Verificar la búsqueda del usuario en función del código QR de su credencial

Plan de la prueba

N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Clic en la opción Asistencias del menú, luego hacer clic en registrar	Se autenticará en el sistema con rol Administrador			
2	Ingresar la información respectiva del lugar en el formulario	La información del usuario para la búsqueda del mismo puede ser ingresada de manera manual o automática mediante la lectura del código QR de un usuario tipo asistente			
3	Validación respectiva de los campos en el formulario	Los controles tipo SELECT exponen un listado en orden alfabético			
4	Toda acción realizada sobre la información de la asistencia se notifica				
5	Se expone en una lista las asistencias registradas	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar			


Observaciones al plan de pruebas

[Empty box for observations]

Criterios de Prueba

[Empty box for test criteria]

Testeador

	Firma	Fecha
Carlos Ramirez		03/09/2019

Proveedor

	Aceptación de la prueba	Firma
Cristhofer Tapia Moreno		03/09/2019

ANEXO P: Resultado de la comprobación de funcionalidad – Registro de comentarios


PLAN DE PRUEBAS (UNITARIAS) – USUARIOS

SITEMA/APLICACIÓN: EVENTI Número de Prueba: PF008-E-2019

Prueba (Unitaria/Funcionalidad):
Ciclo o proceso: Registro de comentario
Objetivo: Crear registro con la información respectiva del comentario de un evento, validar los campos necesarios, exponer la información de los comentarios registrados en un listado

Tipo de prueba: Funcionalidad Técnica

Modulo o Programa: Modulo asistente
Tiempo estimado: _____

Roles que intervienen en la prueba	Responsables	Firma
Desarrollador	Cristhofer Tapia Moreno	
Usuario final	Karla Thainet Bustos	

Requerimientos previos a la prueba

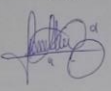

Se debe haber registrado al menos un evento para poder comentar, la calificación del evento solo está activa para los usuarios inscritos en ese evento y que hayan confirmado su asistencia al evento.

Descripción de la prueba

Comprobar que el proceso de registro de comentarios sea correcto, implementar las validaciones de campos necesarias

Plan de la prueba

N.	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIÓN	CUMPLE		RESULTADOS
			SI	NO	
1	Hacer clic en la opción Eventos del menú, luego hacer clic en listado	Se autenticará en el sistema con rol Asistente			
2	En el listado hacer clic en la opción ver evento representada por el icono de un ojo	La información que se presenta a continuación no es editable			
3	Hacer clic en el icono de comentario	Si no se ha comentado el evento se presenta un botón de registrar, por el caso contrario se presenta un botón de edición			
4	Ingresar la información respectiva del comentario en el formulario	Para calificar el evento se deberá agitar el dispositivo móvil			
5	Validación respectiva de los campos en el formulario				
6	Toda acción realizada sobre la información del comentario se notifica				
7	Se expone en una lista de comentarios registrados	El listado carga elementos en intervalo de 10 elementos, El listado se puede reiniciar			

Observaciones al plan de pruebas		
Criterios de Prueba		
Testeador		
	Firma	Fecha
Karlo Ibanez Bustos		02/09/2019.
Proveedor		
	Aceptación de la prueba	
	Firma	
Cristhofer Tapia Moreno		02/09/2019

ANEXO Q: Demostración en foto de la ejecución de la comprobación de funcionalidad – Creación de usuarios – inicio de sesión



ANEXO R: Demostración en foto de la ejecución de la comprobación de funcionalidad – Creación de municipios



ANEXO S: Demostración en foto de la ejecución de la comprobación de funcionalidad – Registro de eventos



ANEXO T: Demostración en foto de la ejecución de la comprobación de funcionalidad – Registro de asistencias



ANEXO U: Demostración en foto de la ejecución de la comprobación de funcionalidad – Registro de notificaciones



ANEXO V: Demostración en foto de historias de usuarios

1	Historia de usuario		
Título	Administración de usuarios Usuario: Administrador, asistente		
Prioridad en negocio	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	3	Iteración asignada	1
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	Crear cuentas de usuario de tipo: Administrador y Asistente		
Observaciones			



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

2	Historia de usuario		
Título	Inicio de sesión Usuario: Super administrador, Administrador, Asistente		
Prioridad en negocio	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	3	Iteración asignada	1
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	- La Autenticación de usuario toma en cuenta correo y contraseña; Solo usuarios registrados pueden iniciar sesión; El tipo de usuario clasifica las funcionalidades de la aplicación.		
Observaciones	Mediante el tipo de usuario se limitan las funcionalidades de la aplicación.		



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

3	Historia de usuario		
Título	Administrar Municipios Usuario: Administrador		
Prioridad en negocio	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	3	Iteración asignada	1
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario registra, actualiza, lista y elimina municipios.		
Observaciones	Los registros de Municipios eliminados deben permanecer en la base de datos para la implementación de estadísticas ulteriores.		



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Celleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

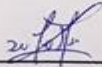
4	Historia de usuario		
Título	Administrar Lugares Usuario: Administrador		
Prioridad en negocio	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	3	Iteración asignada	1
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario registra, lista, actualiza y elimina lugares.		
Observaciones	Los registros de Lugares eliminados deben permanecer en la base de datos para la implementación de estadísticas ulteriores.		



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

5		Historia de usuario	
Título	Administrar Eventos Usuario: Administrador		
Prioridad en negocio	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	3	Iteración asignada	1
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario registra, lista, actualiza y elimina eventos.		
Observaciones	Los registros de eventos eliminados deben permanecer en la base de datos para la implementación de estadísticas ulteriores.		



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

6	Historia de usuario		
Título	Administrar categoría de asistente Usuario: Administrador		
Prioridad en negocio	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	2	Iteración asignada	1
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario registra, lista, actualiza y elimina categorías de asistente.		
Observaciones	Los registros de categorías eliminadas deben permanecer en la base de datos para la implementación de estadísticas ulteriores.		



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto

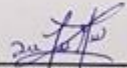


Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

7		Historia de usuario	
Título	Administración de Géneros usuario: Administrador		
Prioridad en negocio	<input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	2	Iteración asignada	2
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario registra, lista, actualiza y elimina Géneros		
Observaciones	Los registros de géneros eliminados deben permanecer en la base de datos para implementación de estadísticas posteriores		


 Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
 C.I. 0702672791
 Cliente


 Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
 C.I. 0704259373
 Directora de Proyecto


 Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
 C.I. 0706028016
 Programador

8		Historia de usuario	
Título	Generar Credencial Usuario: Asistente		
Prioridad en negocio	<input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	2	Iteración asignada	2
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	Generar credencial de identificación del usuario de tipo asistente.		
Observaciones	El usuario debe haber completado su registro como asistente para acceder al beneficio de la credencial.		



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

9	Historia de usuario		
Título	Gestión de Asistentes Usuario: Asistente		
Prioridad en negocio	<input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	2	Iteración asignada	2
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario de tipo asiste puede actualizar su propia información		
Observaciones			



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

10	Historia de usuario		
Título	Calificación de Eventos Usuario: Asistente		
Prioridad en negocio	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	3	Iteración asignada	2
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario registra, lista y actualiza calificaciones		
Observaciones	Los registros de calificaciones eliminados deben permanecer en la base de datos para implementación de estadísticas posteriores		



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

11	Historia de usuario		
Título	Registro de comentarios Usuario: Asistente		
Prioridad en negocio	<input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	3	Iteración asignada	2
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario registra, lista y actualiza comentarios		
Observaciones	Los registros de comentarios eliminados deben permanecer en la base de datos para implementación de estadísticas posteriores		



Lcda. Connie Katuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

12	Historia de usuario		
Título	Administración de Inscripción usuario: Administrador		
Prioridad en negocio	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	2	Iteración asignada	3
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario registra, lista y elimina inscripciones		
Observaciones	Los registros de inscripciones eliminados deben permanecer en la base de datos para implementación de estadísticas posteriores.		



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

13	Historia de usuario		
Título	Administración de Asistencia usuario: Administrador		
Prioridad en negocio	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	2	Iteración asignada	3
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario registra, lista y elimina asistencias		
Observaciones	Los registros de asistencias eliminadas deben permanecer en la base de datos para implementación de estadísticas posteriores.		



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador

14	Historia de usuario		
Título	Administración de Notificaciones usuario: Administrador		
Prioridad en negocio	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input checked="" type="radio"/> Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	2	Iteración asignada	3
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	El usuario registra, lista y elimina notificaciones		
Observaciones	Las notificaciones se envían al crear un evento. Las notificaciones se planifican, permitiendo enviar notificaciones en una fecha determinada.		


 Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
 C.I. 0702672791
 Cliente


 Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
 C.I. 0704259373
 Directora de Proyecto


 Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
 C.I. 0706028016
 Programador

15	Historia de usuario		
Título	Gestión de reportes Usuario: Administrador		
Prioridad en negocio	<input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja	Riesgo en desarrollo	<input type="radio"/> Alta <input checked="" type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja
Puntos estimados	2	Iteración asignada	3
Programador responsable	Cristhofer Tapia		
Descripción	Generar reportes por modulo		
	Generar reportes en formato pdf.		
Observaciones			



Lcda. Connie Katiuzka Franco Montealegre
C.I. 0702672791
Cliente



Ing. Jennifer Katherin Céleri Pacheco
C.I. 0704259373
Directora de Proyecto



Sr. Cristhofer Jonathan Tapia Moreno
C.I. 0706028016
Programador