

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE AGENDA CIUDADANA VIRTUAL  
PERMITIENDO A LOS ACTORES CULTURALES EL REGISTRO DE EVENTOS  
QUE REPRESENTAN MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS DEL  
DEPARTAMENTO DEL META**

**JOSE ALIRIO MARTINEZ HEREDIA  
BRAHYAN STEVEN MARQUEZ ACOSTA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
VILLAVICENCIO META  
2016**

Nota de aceptación

---

---

---

---

Presidente del  
Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Villavicencio 16 de junio de 2016

## 1. AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a mi Dios por tan maravillosa oportunidad de poder vivir y disfrutar siempre de un día más, por permitirme y ayudarme a que cada uno de mis sueños se hagan realidad, por cuidarme, protegerme y enseñarme a ser feliz cada día más...

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios por ser una institución donde nos forman como grandes personas y profesionales que seremos, aquí conocimos valiosas personas entre directivos, docentes, compañeros y demás personal que labora en esta institución, los cuales recordaremos para siempre.

Al señor Ingeniero Marcos Antonio Coordinador del Área de Ingeniería por su compromiso, dedicación y esfuerzo en brindarme siempre una excelente información y enseñanza. Agradecer todo su apoyo y conocimiento al señor Ingeniero de Grafica

Ala señora Ingeniera Nydia Maritza Gachancipa Rozo Jefe de Investigación del Semillero Del Orinoco TIC y a la señora Ingeniera “Nayibe Stella Holguín González” por sus sencillas y sabias orientaciones.

## **2. TITULO:**

Diseño y construcción de Agenda Ciudadana Virtual permitiendo a los actores culturales el registro de eventos que representen manifestaciones artísticas del Departamento del Meta.

### 3. TABLA DE CONTENIDO

#### Contenido

<b>1. AGRADECIMIENTO</b> .....	3
<b>2. TITULO:</b> .....	4
<b>3. TABLA DE CONTENIDO</b> .....	5
<b>4. LISTA DE TABLAS</b> .....	7
4.1. LISTA DE ILUSTRACIONES .....	7
<b>5. INTRODUCCION</b> .....	7
<b>6. RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	10
<b>7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	12
<b>8. MARCO TEORICO</b> .....	15
8.1. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE XP .....	15
(PROGRAMACION EXTREMA) .....	15
8.2. ¿QUÉ ES UNA METODOLOGÍA ÁGIL? .....	15
8.3. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN EXTREMA .....	16
8.4. VALORES DE LA PROGRAMACIÓN EXTREMA .....	16
8.5. HISTORIA DE LA PROGRAMACIÓN EXTREMA .....	17
<b>9. FORMULACION DEL PROBLEMA</b> .....	19
<b>10. OBJETIVOS</b> .....	19
10.1 .GENERAL.....	19
10.2 .ESPECÍFICOS.....	19
<b>11. JUSTIFICACIÓN E IMPACTO CENTRAL DEL PROYECTO</b> .....	21
<b>12. MARCO REFERENCIAL Y ANTECEDENTES</b> .....	23
12.1. Antecedentes .....	25
12.2. Agenda cultural digital .....	25
<b>13. MODELO ENTIDAD DE RELACION</b> .....	30
<b>13.1. MOKUP MODELO DE AGENDA CIUDADANA VIRTUAL:</b> .....	31
<b>14. TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	32
<b>15. TÉCNICAS DE MUESTREO E TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION</b> .....	33

<b>16. PROCEDIMIENTO</b> .....	33
<b>17. ANÁLISIS DE DATOS</b> .....	34
<b>18. CONCLUSIONES</b> .....	34
<b>19. RECOMENDACIONES</b> .....	35
<b>20. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	36
<b>21. ANEXOS</b> .....	39
<b>22. RESUMEN ANALITICO ESPECIALIZADO CON FINES DE PUBLICACIÓN</b>	<b>40</b>

## 4. LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1 web Corcumvi.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabla 2 Agenda Mincu APK.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabla 3 Quehay APK.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 4 El Cartel APK.....</b>	<b>28</b>

### 4.1. LISTA DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1 Modelo entidad de relación.....</b>	<b>31</b>
<b>Ilustración 2 Agenda ciudadana virtual.....</b>	<b>31</b>
<b>Ilustración 3 Agenda ciudadana virtual.....</b>	<b>31</b>
<b>Ilustración 4 Agenda ciudadana virtual.....</b>	<b>32</b>
<b>Ilustración 5 Agenda ciudadana virtual.....</b>	<b>32</b>

## 5. INTRODUCCION

Los semilleros de investigación en los centros de educación superior de nuestro país, tiene como uno de sus propósitos fomentar la creación e integración de estudiantes con el fin de llevar a cabo trabajos de investigación, con lo cual busca motivar y desarrollar capacidades de exploración en nuevos conocimientos y habilidades que vayan más allá del contexto académico en el cual se estén formando.

Una práctica común de los Semilleros de Investigación cuando se realizan proyectos investigativos, es realizar asociaciones con otros semilleros de la misma universidad u otra

externa, ya sea porque tienes objetivos similares, o porque se complementa en áreas que requieren, o por la razón que justifique esa unión.

El proyecto de este trabajo de grado, precisamente surgió a partir de una alianza entre el semillero de investigación DEL ORINOCO TIC del programa académico de Ingeniería de Sistemas y el semillero COMPERFLOK del programa académico de Comunicación Social y Periodismo, ambos pertenecientes a la Universidad Minuto de Dios Regional Llanos.

Desde COMPERFLOK, venían trabajando en un proyecto que su objetivo principal era crear un canal de comunicación por el cual divulgar la información de las diferentes actividades cultural que se realizaran en el departamento del Meta, principalmente aquellas que no cuentan con un espacio en los medios tradicionales de información de la región (radio, prensa y televisión), en su proceso llegaron a la conclusión que la forma más efectiva y que se ajustaba a los actuales procesos en que las personas consumen información era por medio de un aplicativo digital.

Es en este punto en donde COMPERFLOK realiza gestiones para que hagan parte de esta iniciativa DEL ORINOCO TIC, ellos tienen en marcha este proyecto de comunicación cultural, saben que para que sea viable se tiene que realizar de manera digital pero no cuentan con la formación técnica para ejecutar este desarrollo, y es aquí en donde se inicia el proceso de trabajar en equipo para sacar adelante un producto que desde su perspectiva

tendrían un impacto social en cuanto a que se crearía un herramienta de información digital para las manifestaciones culturales de la región.

Durante el último año en que se ha trabajado en equipo desde los dos semilleros; COMPERFLOK con sus fortalezas en comunicación y DEL ORINOCO TIC con sus competencias en tecnología, son muchos los cambios que has sucedió, en un inicio se planteo desarrollar un sitio web que cumpliera con parámetros básicos de diseño responsable para que la visualización de los contenidos se adaptara a cualquier dispositivo digital, ya fue un monitor de escritorio, una tableta o un celular; para decidir al final por la creación de un aplicativo móvil (app).

Durante este periodo en que se trabajo mancomunadamente con el semillero del programa de comunicación, se logro diseñar y construir una plataforma digital para que se convierta en un canal de comunicación para los eventos y actividades culturales, que en su primera fase su cubrimiento será en el área de influencia de la ciudad de Villavicencio y que con el tiempo logre su propósito de llegar a todo el departamento.

## **6. RESUMEN EJECUTIVO**

¿Utiliza un smartphone en su vida cotidiana?, sí es uno de los millones de usuarios que utiliza de este tipo de dispositivos, de seguro hace uso de sus aplicativos, desde WhatsApp, Facebook, alguno para controlar cuanto tiempo camina a diario, u otros de uso personal o que lo conectan con otros usuarios o servicios, muchos de estos aplicativos están relacionados con su entorno y sobre todo con la ciudad en donde vive, en este caso Villavicencio.

Este proyecto trata de un aplicativo móvil, el cual es una agenda cultural para el departamento del Meta y su propósito es el de ser una medio de comunicación para difundir todas las actividades y eventos culturales que se realicen y esperamos que al final de leer este informe se motive a instalarla en su celular y que la utilice para que se agende ha algún evento que encuentre en este aplicativo.

El trabajo se realizo por parte de la vinculación de dos semilleros de investigación de la universidad, COMPERFLOK del programa de Comunicación Social y Periodismo y DEL ORINOCO TIC del programa de Ingenieria de Sistemas, COMPERFLOK había desarrollado la idea de crear un medio para difundir actividades culturales de la región por

medio de un canal digital y buscan una asociación con el semillero DEL ORINOCO TIC para que fuera parte del proyecto desde el desarrollo tecnológico del producto digital que tenían en mente.

Desde que se inicio a trabajar en equipo con el semillero de COMPERFLOK<sup>n</sup>, los retos se presentaron en como desarrollar desde el punto tecnológico sus inquietudes que tenían frente al desarrollo de producto digital con una fuerte tendencia hacia criterios de comunicación y llevar a buen termino un producto que cumpliera con las expectativas que se generaron durante el desarrollo.

la ejecución del proyecto tomo u año, en un principio se había planteado que la solución seria implementar un sitio web, después esa estrategia se replanteo para finalizar desarrollando un aplicativo móvil, pues cumplía con las expectativas que requerían desde el semillero de comunicación.

Durante el proceso de desarrollo para llegar al aplicativo móvil, fue enriquecedor comprender metodologías diferentes a las que se utilizan desde el campo de la ingeniería y que el trabajo llevado acabo con un grupo interdisciplinario dio puntos de vista que fueron aportando a la consecución del producto final, que desde nuestro criterio es una primera versión de un producto que puede llevar a tener otras versiones para el beneficio de los usuarios a los cuales va dirigido este aplicativo.

## **7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Desde el semillero de investigación COMPERFLOK del programa académico de Comunicación Social y Periodismo de la Universidad, llevaban desarrollando un proyecto desde el año 2014 en donde buscaban crear un medio de comunicación para la divulgación de los eventos y actividades culturales en el departamento que no fueran netamente del contexto de la cultura llanera, en su investigación encontraron que existe una preferencia por difundir y patrocinar en los medios tradicionales de información (prensa, radio, valla publicitarias, revistas, otros) estos eventos como son, Mundial de Coleo, Mundial de la Mujer Vaquera, Encuentro Internacional del Jorópo, Joropodromo, Cuadrillas de San Martín, Festival de la Cachama de Puerto Gaitán, entre otros; y que las demás actividades culturales como presentaciones teatrales, exposiciones artísticas, conferencias, foros, cuentería y otros, quedaban rezagados o no contaban con ningún tipo de espacio para llegar a un público masivo y que esta información solo se distribuía por círculos cerrados y su alcance es mínimo; y de aquí la necesidad de crear un canal de comunicación para dar a conocer estos eventos.

En un inicio este semillero había planteado realizar esta divulgación por medio de 2 tipos de publicaciones editoriales, la primera era por medio afiches distribuidos en edificios

públicos y establecimientos educativos (colegios y universidades) y la segunda la creación de una revista; estas piezas divulgarían la información mensual de las actividades y eventos culturales antes mencionados; a pesar que desde el programa podían realizar estos productos, surgió un problema que les hizo replantear el medio de comunicación; el problema era presupuesto, a pesar que contaban con la formación y la capacidad técnica y conceptual para realizar las piezas editoriales, los costos de producción eran elevados, y no se contaba con el presupuesto para ejecutar el proyecto.

Ellos en su investigación tenían como referente un proyecto similar que se desarrolla en la ciudad de Bucaramanga, el cual se llama EL CARTEL, este proyecto inicio hace 15 años y ahora es un referente de divulgación cultural de esa ciudad, en sus inicios la forma de dar a conocer la información fue a través de carteles impresos (de allí su nombre) y que actualmente lo hace por medio de un aplicativo móvil; con este referente, ellos contemplaron y analizaron que el proyecto sería viable desde un medio digital, pues los costos operacionales se reducirían y la información llegaría a los usuarios de manera directa.

Con esa meta para alcanzar por parte del semillero de comunicación se presenta el problema de cómo desarrollar el aplicativo, cuentan con la idea pero no con el conocimiento de manejos de programas, lenguajes de programación, navegación de interfaces para usuarios, entre otros componentes que hacen parte para implementar un proyecto digital y es aquí en donde desde el semillero de COMPERFLOK se realiza la

gestión para involucrar al semillero DEL ORINOCO TIC para que diera el apoyo en la implementación del proyecto desde el área tecnológica.

Nuestros objetivos se basaron en los requerimientos que se generaron desde el semillero de comunicación para transformarlos en criterios e implementaciones tecnológicas, sin dejar de lado los aportes correspondientes desde nuestra área para enriquecer el proyecto que se busca alcanzar.

## **8.MARCO TEORICO**

### **8.1. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE XP (PROGRAMACION EXTREMA)**

La programación extrema es una metodología de desarrollo ágil que tiene como principal objetivo aumentar la productividad a la hora de desarrollar un proyecto software. Da prioridad a los trabajos que dan un resultado directo y en los cuales se reduce la burocracia que pueda existir en el entorno de trabajo.

### **8.2. ¿QUÉ ES UNA METODOLOGÍA ÁGIL?**

Las metodologías ágiles tienen como punto fuerte la adaptación a cualquier cambio en un proyecto para aumentar sus posibilidades de éxito.

Una metodología ágil tiene varios principios:

Los individuos y sus interacciones son más importantes que los procesos y las herramientas.

- El software que funciona es más importante que la documentación exhaustiva.

- **Colaboración con el cliente** en lugar de negociación de contratos.
- No hay que seguir un plan cerrado, sino adaptarse al cambio.

### **8.3. OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN EXTREMA**

El objetivo principal de la XP es la satisfacción del cliente. Se le trata de dar al cliente lo que quiere y cuando quiere. Por tanto, se debe responder rápidamente a las necesidades del cliente, aunque realice cambios en fases avanzadas del proyecto. Como metodología Ágil que es, se pueden producir modificaciones de los requisitos del proyecto a lo largo de su desarrollo, sin que esto produzca un buen dolor de cabeza.

Otro de los objetivos es el trabajo en grupo. Tanto los jefes del proyecto, clientes y desarrolladores forman parte del equipo y deben estar involucrados en el desarrollo.

### **8.4. VALORES DE LA PROGRAMACIÓN EXTREMA**

Para garantizar el éxito de un proyecto, los autores de XP han considerado como fundamentales cuatro valores:

**Comunicación.** Muy importante. La XP ayuda mediante sus prácticas a la comunicación entre los integrantes del grupo de trabajo: jefes de proyecto, clientes y desarrolladores.

**Sencillez.** Los programas deben ser los más sencillos posibles y tener la funcionalidad necesaria que se indican en los requisitos. No hay que añadir algo que no se necesite *hoy*. Si se necesita añadir más funcionalidad *mañana* pues ya se hará entonces.

**Retroalimentación.** Las pruebas que se le realizan al software nos mantiene informados del grado de fiabilidad del sistema.

**Valentía.** Asumir retos, ser valientes ante los problemas y afrontarlos. El intentar mejorar algo que ya funciona. Aunque gracias a las pruebas unitarias no existe el riesgo de ‘meter la pata’.

Algunas voces, añaden además un quinto valor: la humildad. Con la compartición de código, la refactorización y el trabajo de equipo tan estrecho una buena dosis de humildad siempre es de agradecer.

## **8.5. HISTORIA DE LA PROGRAMACIÓN EXTREMA**

La Programación Extrema, como proceso de creación de software diferente al convencional, nace de la mano de Kent Beck (gurú de la XP y autor de los libros más influyentes sobre el tema).

**Chrysler Corporación** hacía tiempo que estaba desarrollando una aplicación de nóminas, pero sin demasiado éxito por parte de la gente que tenía en el proyecto. El verano de 1996, Beck entró en nómina en la compañía y se le pidió de hacer esta aplicación como trabajo. Es en esta aplicación cuando nace la Programación Extrema como tal.

Beck reconoció que el proceso (o metodología) de creación de software o la carencia de este era la causa de todos los problemas y llegó a la conclusión que para proporcionar un proceso que fuera flexible era necesario realizar ciertos cambios en la estructura o manera de hacer de los programadores, los cuales se tenían que acomodar al cambio a realizar.

Él tenía varias ideas de metodologías para la realización de programas que eran cruciales para el buen desarrollo de cualquier sistema.

Las ideas primordiales de su sistema las comunicó en la revista **C++ Magazine** en una entrevista que ésta le hizo el año 1999. En ésta decía que él estaba convencido que la mejor metodología era un proceso que enfatizase la comunicación dentro del equipo, que la implementación fuera sencilla, que el usuario tenía que estar muy informado y implicado y que la toma de decisiones tenía que ser muy rápida y efectiva.

Los autores (o mejor dicho, los propulsores como el propio Kent Beck, Ward Cunningham o Ron Jeffries entre otros) de la Programación Extrema, fueron a la web **Portland Pattern Repository** y empezaron a hablar de ella y promocionarla, de lo que era y cómo realizarla. Estos propulsores de la XP hablaban de ella en cada ocasión que tenían y en cada página que, poco o mucho hablara de temas de programación.

Este hecho, llegó a molestar a buena parte de la comunidad que intentaba discutir sobre temas de programación. Fue tanta esta molestia que nació el fenómeno **XP Free Zone** (zona libre de XP) en determinadas webs como petición de no hablar de Programación Extrema en ella.

La discusión sobre temas de diseño de modelos de programación sobre los cambios recientes se hizo tema difícil porque la mayoría de la actividad fue relacionada con la Programación Extrema. Eventualmente, y debido a esto, la mayoría de la gente que solía discutir sobre los temas de diseño de modelos de programación fue apartándose de este ambiente para discutir sus ideas en otros ambientes más "reservados".

## **9. FORMULACION DEL PROBLEMA**

Diseño y construcción de un aplicativo móvil (app) para la divulgación de eventos culturales en el departamento del Meta.

## **10. OBJETIVOS**

### **10.1 .GENERAL**

Diseñar y construir una Agenda Ciudadana Virtual permitiendo a los actores culturales el registro de eventos que representen manifestaciones artísticas del Departamento del Meta.

### **10.2 .ESPECÍFICOS**

- Diseñar y construir una plataforma web adaptable y amigable con el usuario, en la que pueda registrar y consultar diversas manifestaciones culturales de una manera clara y eficiente.
- Desarrollar una base de datos con filtro inteligente que facilite el registro de eventos culturales, siendo revisados por el administrador del sistema para dar de alta los verificados.
- Brindar a la población del departamento del Meta una herramienta útil de consulta para que pueda tomar decisiones de agenda de tiempo, teniendo en cuenta la oferta cultural actualizada que se encuentra registrada en la plataforma web.
- Facilitar un canal de comunicación entre la población y la red de actores culturales
- Entregar los accesos a las estadísticas del aplicativo que generan las plataformas de descarga de Play Store (sistemas Android) y App Store (sistemas IOS) para cuando se tengan disponible el aplicativo para uso de los usuarios, con el fin de desde el semillero de investigación COPERFLOK puedan realizar y medir los datos de consumo que se generen por parte del uso del aplicativo y con ello analizar el cumplimiento de los anteriores objetivos.

## **11. JUSTIFICACIÓN E IMPACTO CENTRAL DEL PROYECTO**

Las manifestaciones culturales constituyen parte del patrimonio histórico y cultural de una región o territorio determinado. Es por ello importante que la comunidad conozca y, mejor aún, reconozca todas las expresiones culturales existentes dentro del departamento para entender los vínculos entre los ambientes históricos, espacios físicos y los escenarios culturales para preservarlos a las futuras generaciones (Ministerio Cultura, 2012).

Hablar de cultura implica llevar la mirada a otro ámbito con el fin de generar espacios de participación autónomos, libres y espontáneos, para promocionar los valores ciudadanos en torno a las dinámicas culturales con el fin de generar una percepción diferente de la identidad cultural. Es por ello que posibilitar escenarios de encuentro para la participación de los jóvenes e incentivar la promoción cultural se configura como un lugar importante en el reconocimiento de la preservación cultural del patrimonio para lo cual se pretende implementar un aplicativo que se adapte a los distintos dispositivos con acceso a Internet para que la ciudadanía en general puedan enterarse de las actividades del sector y lograr ayudar a los ciudadanos a vincularse a los distintos eventos en el departamento.

Se propende, no solamente generar conciencia cultural, sino además proporcionar información de calidad y de interés para la comunidad en torno a las dinámicas culturales como respeto, tolerancia, participación y crítica, entre otros que servirán como un lugar para identificarlos como valores relevantes en la experiencia cultural.

Además se pretende vincular el sector empresarial con los emprendimientos culturales de la región para impulsar las diferentes manifestaciones culturales existentes en la región.

Siendo partícipes de un enfoque sociocultural de las diferentes muestras artísticas que dan cuenta de su diversidad en el departamento y requieren un escenario de comunicación. Es por esta razón que se pretende desarrollar una plataforma web adaptable a diferentes dispositivos inteligentes y computadoras, mostrando contenidos digitales que apoyen la difusión, promoción y apropiación de dicha diversidad. Este desarrollo informático permitirá crear o generar una agenda cultural digital como medio de comunicación de los distintos eventos en el departamento del Meta, orientando a la integración de la sociedad y recuperación de la cultura llanera de tal forma que pueda ser consultada por los usuarios que tienen acceso a internet.

Como profesional, el trabajo con este proyecto permite desarrollar mejor conocimientos en la parte del software (SW) en el programa de tecnología en informática orientado habilidades en el área de desarrollo de productos informáticos de la actualidad con los diferentes estándares, además de poder entregar el proyecto de grado de calidad que

favorezca y ayude a las personas del departamento del Meta, en la difusión de las diferentes actividades culturales, ayudando a construir y evaluar soluciones informáticas entre otros.

## **12. MARCO REFERENCIAL Y ANTECEDENTES**

El software se ha convertido en el elemento clave de la evolución de los sistemas y productos informáticos. En los pasados 50 años, el software ha pasado de ser una resolución de problemas especializada y una herramienta de análisis de información, a ser una industria por sí misma.

Sin embargo, en la actualidad, no existen herramientas que permitan el manejo de la información de forma sencilla, segura y eficiente, las entidades públicas sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), no hace uso de ellas, y es muy fácil evidenciar, que les facilite la ejecución de los diferentes procesos y procedimientos que allí se realizan, y aquellas empresas que tienen un software de gestión, y en su mayoría son aplicaciones que realiza las diferentes actividades culturales esto demuestra que no se está haciendo uso de las nuevas tecnologías y herramientas que permiten la administración de la información de forma virtual y con entornos mucho más amigables y sencillos

Una buena forma de desarrollar aplicaciones, seguras y sencillas de usar, es mediante la combinando de algunos de los actuales lenguajes de programación existentes tales como: html5, php, javascript, css3, bootstrap (hojas de estilo en cascada) y un buen gestor de bases de datos como lo es mySQL. Algunas de las aplicaciones existentes y que son muy populares como es el caso de Facebook que cuenta con parte de estos lenguajes de programación y de otros más.

El desarrollar software es una tarea bien compleja así sea a un bajo nivel, pues sin importar cual vaya a ser su funcionamiento, se tiene que trabajar bastante para que cumpla como mínimo el CRUD (Crear, Obtener, Actualizar y Borrar).

Pocas personas se apasionan por la ingeniería del software. A pesar de ostenta unas muy buenas oportunidades de negocio, en la actualidad no hay mucho programas para pequeñas microempresas y muchos propietarios desean sistematizar sus negocios y a veces lo intentan pero fracasan por la complejidad del software existente y la falta de soporte técnico local, ya que casi siempre los técnicos o ingenieros que existen venden programas piratas que no tienen ningún respaldo de la empresa desarrolladoras.

En la búsqueda de software existente para la sistematización de pequeñas microempresas dedicadas a la venta de servicios de belleza, se encuentran algunos programas estándares pero ninguno cumple con las expectativas deseadas, como es la de que el sistema se amigable esto quiere decir que sea muy fácil de usar, que se puedan hacer muchas cosas con solo un par de clics, además de que cumpla las características que sea un entorno web,

que da una ventaja importante sobre los programas existentes, que son demasiado complejos y enredados de usar

Existen diversas formas de desarrollar software de excelente calidad, seguro para las personas y puedan usarlo y apoyarse en las tecnologías para mejorar sus procesos y procesamientos, y lo más importante de todo que sea software hecho por profesionales locales.

Por el motivo que hemos creado un software en donde la comunidad tenga fácil acceso al sistema de las actividades culturales del departamento del META para que tengan fácil acceso a las diversas plataformas sobre actividades culturales que tenemos en el departamento y así puedan estar pendientes y agendarse con información real sobre los eventos que se realizan en el departamento del Meta.

### **12.1. Antecedentes**

### **12.2. Agenda cultural digital**

Es un plan de trabajo que apunta a la aceleración del desarrollo socio-económico de los países, mediante la utilización de las TIC en una estrategia a corto, mediano y largo plazo que alcance objetivos en áreas como:

Educación, Cultura, Gobierno electrónico, productividad, competitividad y comercialización, etc.

**Tabla 1 web Corcumvi**

<b>WB CORCUMVI</b>		
	<b>Artículo:</b>	<b>LA PÁGINA WEB CORCUMVI</b>
	<b>Descripción:</b>	<p>Es uno de los medios de comunicación e interacción de las distintas actividades programadas en una agenda cultural en la ciudad de Villavicencio.</p>

**Tabla 2 Agenda Mincu APK**

<b>AGENDA CULTURAL - MINCU APK</b>		
	<b>Artículo:</b>	<b>AGENDA CULTURAL - MINCU APK</b>

	<b>Descripción:</b>	<p>Esta agenda cultural es realizada por el Ministerio de Cultura del Perú, la cual tiene Como Función Fomentar y PROMOVER las Artes, las Expresiones Creaciones y Artísticas, las industrias Culturales y el Patrimonio Cultural Material de e Inmaterial de la Nación, Promoviendo el Acceso a las Diferentes Manifestaciones Culturales y propiciando el Fortalecimiento de la identidad nacional.</p>
--	---------------------	---

**Tabla 3 Quehay APK**

<b>QUEHAY - LA AGENDA APK CULTURAL</b>		
	<b>Artículo:</b>	<b>QUEHAY - LA AGENDA APK CULTURAL</b>

	<p><b>Descripción:</b></p>	<p>Es Un Proyecto Que Nació en base de un Una Necesidad insatisfecha recurrente, detectada en la sociedad uruguaya Que afecta Principalmente a la franja etaria de población activa y joven.</p> <p>Es notorio en nuestro de País La Falta de información y Difusión de Eventos Disponibles En Cada ciudad. Muchos de Nosotros usualmente nos preguntamos ¿Podemos Que hoy Hacer? ¿Dónde Podremos ir esta noche? Estas Preguntas A Veces Suelen culminar en desmotivación, causando Que Finalmente se realicen Actividades ociosas de forma rutinaria por sencilla desconocimiento de Posibles eventos Que puedan captar Nuestra Atención.</p>
--	----------------------------	--

**Tabla 4 El Cartel APK**

<b>L CARTEL 1.0 APK</b>		
 <p>Age <b>EC</b> Agenda Cultural</p>	<p><b>Artículo:</b></p>	<p><b>L CARTEL 1.0 APK</b></p>

	<b>Descripción:</b>	ENCUENTRA y Disfruta de la agenda cultural de Bucaramanga y su Área Metropolitana, conoce de primera mano la programación de cine, teatro, música, literatura, danza, Exposiciones, Formación y oportunidades del sector cultural.
--	---------------------	--

**Para el desarrollo de la agenda virtual es necesario utilizar lenguajes de programación y utilidades como:**

**CSS3:** Las hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets o CSS) son las que nos ofrecen la posibilidad de definir las reglas y estilos de representación en diferentes dispositivos, ya sean pantallas de equipos de escritorio, portátiles, móviles, impresoras u otros dispositivos capaces de mostrar contenidos web. (3)

**HTML5:** es una colección de estándares para el diseño y desarrollo de páginas web. Esta colección representa la manera en que se presenta la información en el explorador de internet y la manera de interactuar con ella. (4)

**PHP:** (Acrónimo recursivo de PHP: HypertextPreprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El

cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. (5)

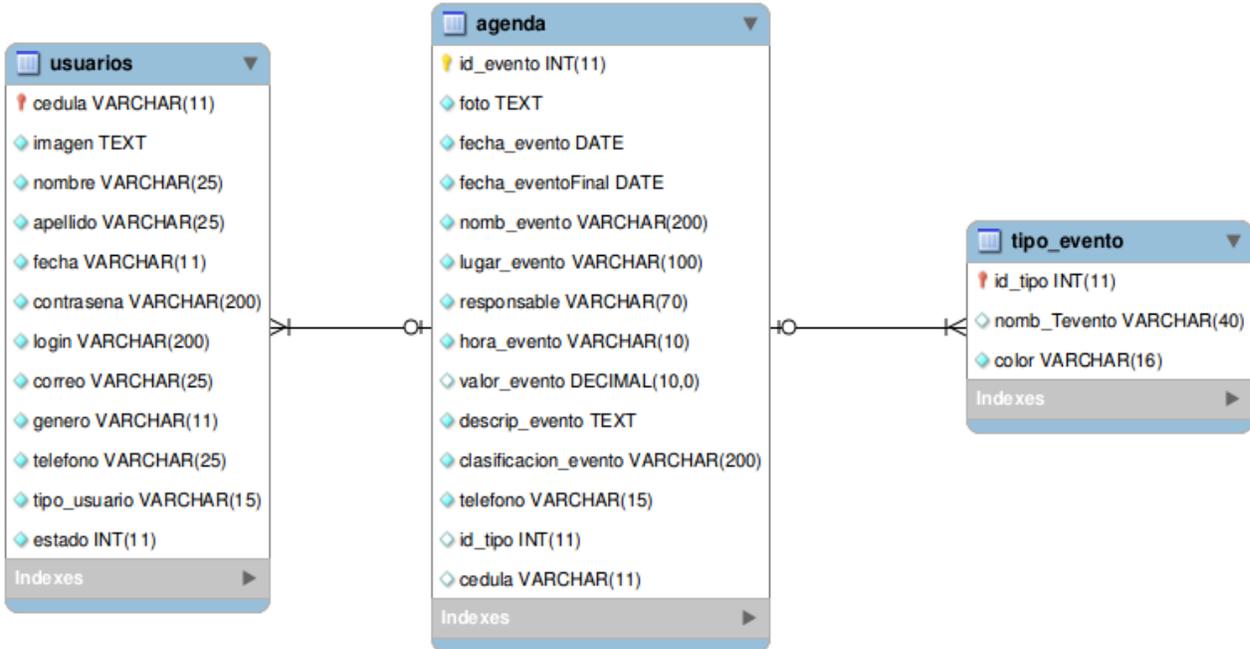
**BOOTSTRAP:** Hace que el desarrollo front-end web más rápido y más fácil. Está hecho para la gente de todos los niveles, los dispositivos de todas las formas, y los proyectos de todos los tamaños. Arrancar fácilmente y escalas de manera eficiente sus sitios web y aplicaciones con una sola base de código, desde teléfonos a las tabletas de escritorios con consultas de medios CSS. (6)

**MYSQL:** Es un sistema de administración de bases de datos (Database Management System, DBMS) para bases de datos relacionales. Así, MySQL no es más que una aplicación que permite gestionar archivos llamados de bases de datos. También es muy destacable, la condición de open source de MySQL, que hace que su utilización sea gratuita e incluso se pueda modificar con total libertad, pudiendo descargar su código fuente. (7)

**DICCIONARIO DE DATOS:** Un diccionario de datos contiene las características lógicas de los datos que se van a utilizar en el sistema que estamos programando, incluyendo nombre, descripción, alias, contenido y organización. Estos diccionarios se desarrollan durante el análisis de flujo de datos y ayuda a los analistas que participan en la determinación de los requerimientos del sistema, su contenido también se emplea durante el diseño del proyecto.

### **13. MODELO ENTIDAD DE RELACION**

## Ilustración 1 Modelo entidad de relación



### 13.1. MOKUP MODELO DE AGENDA CIUDADANA VIRTUAL:



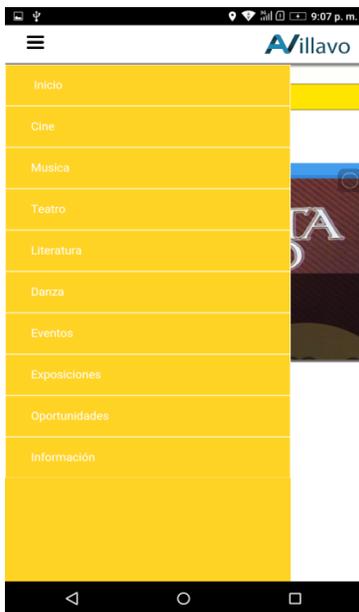
**Ilustración 3** Agenda ciudadana virtual



**Ilustración 2** Agenda ciudadana virtual



### Ilustración 5 Agenda ciudadana virtual



### Ilustración 4 Agenda ciudadana virtual



## 14. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Corresponde a la Investigación **Aplicada** porque se utilizarán los conocimientos en el desarrollo de aplicaciones informáticas en la práctica, para aplicarlos en provecho de la sociedad o de una población con una necesidad específica que en este caso es la ciudadanía, los promotores de la idea (Programa Comunicación Social y Periodismo de Uniminuto Vicerrectoría Regional Llanos) y

los diferentes actores culturales.

## **15. TÉCNICAS DE MUESTREO E TECNICAS DE RECOLECCION DE INFORMACION**

Se analizarán los requerimientos de los actores culturales del Departamento del Meta, utilizando Muestreo Aleatorio Simple y se utilizarán los siguientes instrumentos para la recolección de datos. El semillero de investigación COMPERFLOK se encargó de aplicar las técnicas de muestreo y los instrumentos que permitieron garantizar la viabilidad del proyecto.

## **16. PROCEDIMIENTO**

Se desarrolla desde el inicio del proyecto con el análisis y revisión de documentos existentes sobre la temática y la investigación sobre Agendas Digitales en Colombia y el mundo. El semillero desdoblado cuentas proporcionará las piezas publicitarias necesarias para el desarrollo de la plataforma web adaptable.

Entrevistas, Encuestas y/o Grupos Focales: Realizadas al personal involucrado en el desarrollo del proyecto como la Coordinadora del Semillero COMPERFLOK y los Actores culturales para analizar los requerimientos del sistema.

## 17. ANÁLISIS DE DATOS

El semillero COMPERFLOK desarrolla esta actividad como parte de su trabajo de investigación, el cual va a ser socializado como Informe final de estudiantes de Comunicación Social y Periodismo.

**METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE XP (PROGRAMACIÓN EXTREMA):** Es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo.(8).

## 18. CONCLUSIONES

- La plataforma web y móvil es amigable y se encuentra en funcionamiento en una base de datos con filtro inteligente con suficiente capacidad que facilita el registro de eventos culturales, los cuales revisa el administrador del sistema para dar de alta los verificados.
- Se podrá apreciar una cultura más comprometida con el folclor llanero con la utilización del canal de comunicación entre la población y la red de actores culturales del departamento del Meta, con el registro de los diferentes eventos por

categoría en la web y móvil. Permitiendo que los usuarios puedan consultar la programación y tomar decisiones de agenda de tiempo, teniendo en cuenta la oferta cultural actualizada que se encuentra registrada en la plataforma web y móvil.

- Incluir sobre la experiencia como estudiante y las capacidades demostradas sobre los sistemas, demostrando lo valioso que es iniciar un procedimiento académico, tecnológico u profesional con habilidades en manejo de software libre como lo es la programación con JAVASCRIPT, HTML5, PHP, BOOTSTRAP y CSS3.
- Se generó sinergia, buen ambiente laboral al trabajar con estudiantes de otros programas y adscritos a su semillero COMPERFLOK. El aporte de los docentes fue esencial para la toma de decisiones la ingeniera Andrea e ingeniero Ronald son personas idóneas para alcanzar cualquier meta.
- Se promocionan todos los eventos más importantes del Departamento Meta en un solo lugar a partir de la oferta cultural digital promoviendo al ciudadano la conservación de la fauna, flora y bienes patrimoniales del Departamento.
- Se encuentra en aumento el ingreso y registro de actores culturales logrando la creación de un Directorio robusto y seguro de estos agentes.
- Generación de nuevas oportunidades laborales para pequeños comerciantes que pueden consultar los eventos que se realizarán y que convocan a una población considerable y trayendo cada día más nuevos visitantes.

## **19. RECOMENDACIONES**

La recomendación es para todos los estudiantes nuevos de las carreras tecnológicas y profesionales de Ingeniería de Sistemas a seguir innovando y planteando con los semilleros ya existentes nuevos proyectos que generen un bien o un servicio para nuestro Departamento de Meta y su Región y que toda la comunidad se pueda beneficiar y estas satisfecha.

Quiero agradecer y recomendar la Corporación Universitaria Minuto de Dios por su apoyo e instalaciones y tan excelente pensum académico con el cual se adquiere un conocimiento pleno de todo lo que es la ingeniería de sistemas.

Recomendar la aplicación desarrollada por el área de tecnología en informática y al apoyo de semillero de investigación DEL ORINOCO TIC Y COMPERFLOK, con esta aplicación logramos la actualización y publicación de todos los eventos más relevantes del Departamento del Meta.

## **20. BIBLIOGRAFÍA**

- (1). PABON, Andrea y ROJAS, Manuel. Árbol de Problemas El Llano Vivo. Diplomado en Gestión de Proyectos de CTe
- (2). Banco Interamericano de Desarrollo iniciativa GLIN Américas, (09/08/2009). Jornadas de Trabajo y seguimiento de las estaciones GLIN. 28/10/2015, de slideshare.net  
Recuperado de <http://es.slideshare.net/bemagualli/agenda-digital>

(3). Damián De Luca y Alejandro De Luca, (23/11/2010-28/10/2015). Los nuevos estándares para el diseño y desarrollo web y Móvil., de Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Recuperado de : <http://html5.dwebapps.com/que-es-css3>

(4). Diego Castillo,(01/02/2010-28/10/2015).HTML5: ¿Qué es? Y ¿Cómo usarlo?, de © 2015 Trazos Web | Blogging, Desarrollo y Diseño Web. Recuperado de : <http://www.trazos-web.com/2010/02/01/html5-que-es-y-como-usarlo>

(5). PHP.net. (2001-28/10/2015). ¿Qué es PHP?., de My PHP.net Recuperado de: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

(6). Pormdoyfat,( 19 de agosto 2011. 28/10/2015) (<https://github.com/twbs/bootstrap/>  
[/graphs/contributors](https://github.com/twbs/bootstrap/graphs/contributors)). , de <https://github.com/twbs/bootstrap/graphs/contributors>  
Recuperado de: <http://getbootstrap.com/>

(7). MySQL,(16-08-2005). ¿Qué es MySQL?. 28-10-2015, de Publicado en desarrollo web  
Recuperado de <http://www.espestudio.com/noticias/que-es-mysql>

(8). JOSE M. BAUTISTA Q. ( 2015-28/10/2015). Ingeniería de Software., de  
UNIVERSIDAD UNION BOLIVARIANA Recuperado de:  
<http://ingenieriadesoftware.mex.tl/images/18149/PROGRAMACI%C3%93N%20EXTREMA.pdf>

(9). Pressman S, R. (2010) Ingeniería del Software Un Enfoque Práctico. México, D.C:  
Séptima edición Mc Graw Hill.

(10).Hernández Sampieri, R. Fernández-Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2010) Metodología de la Investigación. México, D.C: Quinta edición Mc Graw Hill.

(11).Martínez, Bencardino Ciro, (2012) Estadística básica aplicada. Bogotá, D.C: 13 edición Ecoe Ediciones.

(12).Pavon Puertas, Jacobo. (2011) Creación de un Portal con PHP y MYSQL. Alfaomega Grupo Edit.

(13).Muñiz Troyano, Javier,(2014) Community Manager. Alfaomega.

(14). Equipo Editorial. Aprender html5 css3 y Javascript,(2014) ALFAOMEGA.

(15). Pressman, R. Ingeniería de Software, (5ª Edición), McGraw-Hill, Madrid, 2002.

(16) Introducción a la programación extrema,(2008-2010).davidvalverde blog/introduccion-a-la-programacion-extrema-xp Recuperado de <http://www.davidvalverde.com>

(17).Historia xp,(2008/090201).historia-de-la-programacion-extrema.php Recuperado de: <http://ingenieriadesoftware.blogia.com>

(18).principios basicos,(1012-2014).programacion-extrema-que-es-y-principios-basicos Recuperado de: <https://geekytheory.com>

(19). Corcumvi. (2016).corcumvi.gov.co Recuperado: de<http://www.corcumvi.gov.co/web>

(20).apkpure. (2016) apkpure.com/agenda-cultural-mincu/pe.gob.mincu.agendacultural  
Recuperado de: <http://apkpure.com/agenda-cultural-mincu/pe.gob.mincu.agendacultural>

(21). Apkpurequehay.(2016)apkpure.com/quehay-la-agenda-cultural/com.quehay Recuperado  
de: <http://apkpure.com/quehay-la-agenda-cultural/com.quehay>

(22).el cartel (2016) apk-dl.com/el-cartel Recuperado de: <http://apk-dl.com/el-cartel>

## **21. ANEXOS**

Manual usuario para gestión de contenidos. Administrador.

Manual de navegación. Al usuario común y corriente. (guía de ir a la playstore, descarga y navegar)

## **22. RESUMEN ANALITICO ESPECIALIZADO CON FINES DE PUBLICACIÓN**

### 1. Título:

Diseño y construcción de Agenda Ciudadana Virtual permitiendo a los actores culturales el registro de eventos que representan manifestaciones artísticas del Departamento del Meta.

2. Autor (es):

JOSE ALIRIO MARTINEZ HEREDIA

BRAHYAN STEVEN MARQUEZ ACOSTA

3. Institución:

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Llanos

4. Facultad, Programa o Carrera:

Facultad Ciencia e Ingenierías Básicas

Programa Tecnología en Informática.

5. Nombre del Semillero:

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN DEL ORINOCO TIC DOT

6. Nombre del asesor(a) o Director del Trabajo:

NYDIA MARITZA GACHANCIPA ROZO

7. Línea de Investigación:

Innovación educativa y transformación social.

8. Palabras Claves:

- agenda cultural Villavicencio
- agenda cultural y de eventos de Villavicencio
- Avillavo

9. Descripción:

9. Descripción:

El proyecto se encuentra en fase de desarrollo y terminación.

Objetivo general:

Diseñar y construir una Agenda Ciudadana Virtual permitiendo a los actores culturales el registro de eventos que representan manifestaciones artísticas del Departamento del Meta.

Objetivos específicos:

- Diseñar y construir una plataforma web adaptable y amigable con el usuario, en la que pueda registrar y consultar diversas manifestaciones culturales de una manera clara y eficiente.

- Desarrollar una base de datos con filtro inteligente que facilite el registro de eventos culturales, siendo revisados por el administrador del sistema para dar de alta los verificados.
- Brindar a la población del departamento del Meta una herramienta útil de consulta para que pueda tomar decisiones de agenda de tiempo, teniendo en cuenta la oferta cultural actualizada que se encuentra registrada en la plataforma web.
- Facilitar un canal de comunicación entre la población y la red de actores culturales

#### Resumen:

El semillero de investigación COPERFLOK lleva desarrollando una iniciativa para crear una agenda cultural que albergue la información más relevante en cuanto al contexto de las actividades culturales del Departamento del Meta, en su investigación determinaron que la mejor forma de distribuir este tipo de información era a través de un desarrollo tecnológico.

A partir de esta necesidad el semillero de Orinoco TIC se vinculó para crear un proyecto interdisciplinario el cual responde a componentes específicos del área de la comunicación social y periodismo como también toda la parte del desarrollo que se aplica desde el área de la informática y con ello contribuir en un proceso de innovación regional desde un contexto cultural.

## 10. Fuentes:

- (1). Damián De Luca y Alejandro De Luca,(23/11/2010-28/10/2015). Los nuevos estándares para el diseño y desarrollo web y Móvil., de CreativeCommons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Recuperado de : <http://html5.dwebapps.com/que-es-css3/>
- (2). Diego Castillo,(01/02/2010-28/10/2015). HTML5: ¿Qué es? Y ¿Cómo usarlo?., de © Trazos Web | Blogging, Desarrollo y Diseño Web. Recuperado de: <http://www.trazos-web.com/2010/02/01/html5-que-es-y-como-usarlo/>
- (3). PHP.net. (2001).¿Qué es PHP?.28/10/2015, de My PHP.net Recuperado de: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>
- (4). Pormdoyfat,( 19 de agosto 2011. 28/10/2015).de <https://github.com/twbs/bootstrap/graphs/contributors> Recuperado de: <http://getbootstrap.com/>
- (5). ¿Qué es MySQL?,(16-08-2005-28-10-2015). <http://www.espestudio.com/>. Publicado en desarrollo web Recuperado de: <http://www.espestudio.com/noticias/que-es-mysql>

