

<p align="center"><b>FORMATO DE INSCRIPCIÓN PARA PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</b></p>
---

<b>País</b>	Colombia
<b>Nodo</b>	Nariño
<b>Universidad</b>	Universidad Mariana
<b>Nombre del Semillero</b>	Sebastian Montenegro-Cesar Rendon-Daniel Felipe Checa
<b>Nivel de Formación (Indique Grado o Semestre)</b>	7mo semestre
<b>Programa Académico</b>	Ingeniería de Sistemas
<b>Título del Proyecto</b>	Visual Projects
<b>Autor</b>	Sebastián Montenegro Goyes.
<b>Identificación</b>	-1193384242 -1087192622 -1085338084
<b>Ponente(s) (máximo dos)</b>	Sebastián Montenegro Goyes.
<b>E-mail de Contacto</b>	<a href="mailto:semontenegro@umariana.edu.co">semontenegro@umariana.edu.co</a> <a href="mailto:carendon@umariana.edu.co">carendon@umariana.edu.co</a> <a href="mailto:dchecha@umariana.edu.co">dchecha@umariana.edu.co</a>
<b>Teléfonos de Contacto</b>	- 315 231 76 88 - 313 645 15-31 - 322 544 88 14
<b>Área de la investigación (seleccionar una)</b>	Ingenierías

**1. TÍTULO.** Estrategia basada en tecnologías de la información para combatir la corrupción en Colombia

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

Esta idea de investigación está enfocada en apoyar la correcta gestión de las actividades, tareas y recursos que componen el desarrollo de un proyecto, aprovechando las nuevas tecnologías y herramientas que facilitan el acceso a la información, ofreciendo nuevas formas de diseñar, innovar e interactuar con el desarrollo de proyectos, implementando las buenas prácticas PMI para el control técnico y financiero en tiempo real de los diferentes procesos, garantizando la veracidad y viabilidad de los mismos. Brindando información oportuna y rápida de los avances y contratiempos de los proyectos que están en desarrollo a nivel municipal, departamental y nacional a través de un seguimiento continuo de las actividades, dando a conocer a la comunidad el estado actual de ejecución, de las diferentes actividades y tareas, apoyándose en elementos gráficos, para una fácil comprensión de la gestión de un proyecto. Los usuarios podrán comentar, puntuar y demandar un proyecto si encuentran irregularidades, de esta manera se busca que el ciudadano tenga una participación analítica, profunda y constructiva, aportando a un mejor futuro a la sociedad.

La aplicación tendrá dos versiones, una que se desarrollara para el sector público y otra para el sector privado, es decir, para aquellas empresas que quieran observar de forma detallada cómo se están gestionando los proyectos. La primera versión que se realizará para comprobar todo el correcto funcionamiento de la aplicación será para el sector privado monitoreando en tiempo real los proyectos del proceso de acreditación Institucional de la Universidad Mariana.

**3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

Actualmente, en Colombia se encuentra una alta desinformación y desconocimiento de los distintos proyectos que se desarrollan en el entorno local, regional y nacional. La principal idea que fortalece

este proyecto es el control técnico y financiero en tiempo real de los diferentes proyectos que actualmente se encuentran en desarrollo, aprovechando las nuevas tecnologías como herramienta de fácil acceso y uso.

Las tasas de corrupción en Colombia son de las más altas en Latinoamérica, pues el 70% de corrupción se presenta en el sector público, los sectores que más sufren son educación, infraestructura, transporte y salud. Entre los casos más relevantes se encuentran, el 73% al manejo inadecuado de los recursos invertidos en los proyectos, mientras que en la parte privada es del 9%. El 18% de los casos es por modificación de contratos de requisitos no requeridos. Por otra parte, los proyectos más vulnerables de corrupción registrados en Colombia son educación con 16%, infraestructura y transporte 15% y en salud 13%. (*El Sector Público Es El Más Corrupto, Según Transparencia Por Colombia | RCN Radio, n.d,2019*)

Los datos de “Transparencia Internacional ONG” indican que Colombia durante los últimos tres años mantiene un alto índice de corrupción, ubicándose en el puesto 90 en el listado que mide la percepción de corrupción de 176 países. La corrupción representa uno de los más graves problemas del país, pues durante un año según las cifras del inspector general de Colombia se pierden alrededor de 7,500 millones de dólares equivalente a que cada contribuyente esté perdiendo 41.250 pesos mensuales, por la incorrecta gestión de proyectos. (*Colombia Retrocede En Índice de Corrupción | El Heraldó, n.d.*)

Un claro ejemplo de la corrupción generada por el mal manejo de los recursos del país se encuentra la construcción del Transmilenio en la calle 26 de Bogotá donde 100 millones de dólares fueron perdidos por dicho contrato, donde se produjeron modificaciones ilegales en este, **(El espectador / 19 noviembre de 2013)**. Agro Ingreso seguro es otro caso de corrupción debido a las irregularidades que se detectaron, en relación con la asignación de recursos públicos, donde se vieron afectados los proyectos de inversión en agricultura, perdiendo un total de 288.000 millones de dólares **(Tele Sur / 25 agosto 2018)**.

En la educación cerca de 50 billones de pesos se pierden cada año, desde distintos proyectos escolares y universitarios como la construcción o renovación de escuelas en equipos y materiales. **(El Espectador / 15 octubre de 2017)**

En cuanto a proyectos sociales, en Barichara se gestionó una iniciativa de viviendas donde el alcalde solicitó ocho millones de pesos por cada familia en condiciones de bajos recursos. Actualmente según un artículo publicado en el diario El Tiempo (2017) las 280 familias que saldrían favorecidas no han recibido su beneficio de parte de los entes que gestaron el proyecto.

Por esta razón, se evidencia la necesidad de crear una estrategia que brinde información oportuna y rápida de los avances y contratiempos de los proyectos que se están desarrollando a través de un seguimiento continuo de las actividades que están encaminadas al desarrollo de proyectos macro que involucren la participación tanto de directivos y funcionarios a nivel nacional, por ende se plantea la construcción de un aplicativo móvil mediante el cual se podrá gestionar y visualizar todos los proyectos que se estén ejecutando a nivel municipal, departamental y nacional. Aplicación que servirá a su vez para mantener informada a la comunidad colombiana sobre el proceso y progreso que se esté llevando a cabo en los proyectos en un tiempo determinado.

De esta manera se busca que el ciudadano tenga una participación activa, analítica, profunda y constructiva, aportando a un mejor futuro de la sociedad. Brindando la información de forma gráfica y clara sobre el estado del proyecto y los recursos en uso para su respectivo desarrollo, los usuarios podrán comentar, puntuar y demandar un proyecto si encuentran irregularidades.

La pregunta a la que responde el actual proyecto de investigación es

¿Cómo efectuar seguimiento a la correcta planeación y ejecución de los proyectos en el sector privado?

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Efectuar un seguimiento de los proyectos con el fin de regular la correcta ejecución y gestión de los mismos en la Universidad Mariana utilizando tecnologías móviles.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Diagnosticar la ejecución de proyectos al interior de la Universidad Mariana.
- Caracterizar una estrategia para la gestión de proyectos bajo las buenas prácticas del PMI para verificar el correcto funcionamiento de la gestión de proyectos.
- Desarrollar una solución a nivel institucional para la gestión de proyectos utilizando tecnologías móviles.
- Validar la solución mediante el seguimiento de los proyectos de acreditación institucional.

#### **5. ESTADO DEL ARTE DE LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO:**

En la revisión bibliográfica se observa un buen número de aplicaciones que tiene el propósito de ayudar en la gestión de proyectos, entre algunas de las más relevantes se encuentra: JIRA, es una aplicación basada en web para el seguimiento de errores, de incidentes y para la gestión operativa de proyectos. Jira también se utiliza en áreas no técnicas para la administración de tareas. La herramienta fue desarrollada por la empresa australiana Atlassian. Inicialmente Jira se utilizó para el desarrollo de software, sirviendo de apoyo para la gestión de requisitos, seguimiento del estatus y más tarde para el seguimiento de errores. BASECAMP, es una popular herramienta que realiza funciones muy básicas que han sido optimizadas a lo largo de los años para gestionar y coordinar proyectos de una manera sencilla y eficaz. La aplicación funciona desde un navegador, permitiendo a los distintos usuarios conectarse desde cualquier lugar con acceso a Internet. ASANA, es una aplicación web y móvil diseñada para mejorar la comunicación y colaboración en equipo. Fue desarrollada por el cofundador de Facebook Dustin Moskovitz y el ingeniero Justin Rosenstein, quienes tenían, entre otras ocupaciones, la de mejorar la productividad de los empleados de Facebook. Es una aplicación colaborativa para la gestión de tareas y proyectos. Tiene muchas funcionalidades, como espacios de trabajo, proyectos, proyectos personales, tareas, etiquetas, notas, comentarios y un buzón que organiza y actualiza la información en tiempo real. Está diseñada para facilitar a las personas y a los equipos la planificación y la gestión de sus proyectos y tareas. Cada equipo tiene un espacio de trabajo. Los espacios de trabajo contienen proyectos y los proyectos contienen tareas. SINNAPS, es una herramienta de gestión de proyectos muy potente y visual que ayuda a planificar los proyectos y compartir la gestión de los mismos con otros componentes del equipo. Sinnaps utiliza técnicas PERT (Project Evaluation and Review Techniques) y CPM (Critical Path Method) para ayudarte a planificar tus proyectos y obtener los flujos de trabajo óptimos. Permite además crear flujos de trabajo de forma colaborativa y reutiliza los procesos. WRIKE, es una herramienta online de gestión de proyectos y colaboración. Permite que sus usuarios ajusten sus planes de proyectos, prioricen tareas, estén al tanto de la planificación y colaboren online con sus compañeros de equipo. El objetivo principal de Wrike es ordenar el proceso de trabajo y permitir que las empresas prioricen las tareas más importantes. Todas las versiones incorporan un flujo de actividad que informa a los usuarios sobre cualquier tipo de acción llevada a cabo por otros usuarios pertenecientes a un grupo de trabajo específico. El software de Wrike también incorpora funciones sociales y está integrado con otros programas como Google Apps, Microsoft Outlook, Microsoft Excel, Microsoft Project, Google Drive, Dropbox, Apple Mail, Box, IBM Connections, etc. CLARIZEN, es una potente herramienta visual colaborativa para la gestión de proyectos con múltiples funcionalidades y posibilidades de integración entre las que destacan:

- Project Planning
- Document Management
- Templates
- Resource Management
- Change Request and Issues Management
- Social Collaboration
- Real-Time Portfolio View
- External Collaboration
- Budget & Expense Management
- Mobile Connectivity
- Integrations: Salesforce.com, Box, Intacct, QuickBooks, Jira, SharePoint, Google Docs, ProofHQ, etc
- Risk Management

SMARTSHEET, esta herramienta es muy fácil de usar, pero con muchas posibilidades, entre otras ayuda a obtener información sobre las funcionalidades de administración del trabajo y colaboración en la nube como notificaciones de cambios, recordatorios, archivos compartidos, diagramas de Gantt y formularios web para la recopilación de datos. Permite generar alertas y recordatorios, crear y compartir diagramas de Gantt, generar informes, etc. MICROSOFT PROJECT, es la herramienta de gestión de proyectos más popular y conocida, es muy potente en la gestión de proyectos, pero para que sea utilizada correctamente es necesario tener una formación fuerte dado que las opciones avanzadas que presenta la aplicación tienen una curva de aprendizaje acentuada, finalmente, TribeScale cuya ventaja principal es la de crear grupos de personas con objetivos compartidos, y mecanismos para coordinarse de forma ágil y efectiva. Esta potente y visual herramienta permite entre otras cosas: controlar objetivos y resultados, comunicación efectiva entre los miembros de equipos, información centralizada que ayuda a tomar decisiones ejecutivas y la gestión de tareas e información de progresos.

A pesar que existen una gran cantidad de aplicaciones, robustas, que realizan el seguimiento de la gestión de los proyectos, éstos son de alto costo, o se enfocan en otros ámbitos empresariales, por tanto, se ha necesario

De esta basta cantidad de aplicaciones que tiene como objetivo principal la gestión de proyectos se deduce la necesidad de construir una aplicación con un entorno amigable e interactivo con características específicas en el seguimiento a nivel institucional de los proyectos generados a la institución y que permita la visualización y seguimiento continuo de los proyectos.

## **6. METODOLOGÍA.**

1. Caracterizar los proyectos actuales de la Universidad Mariana y a nivel departamental determinando los posibles puntos de verificación que se tendrán en cuenta de la creación del aplicativo móvil, bajo las buenas prácticas PMI.

2. Construir una aplicación móvil mediante la herramienta Android Studio, bajo metodologías ágiles de desarrollo de software. Mediante esta metodología se especificarán requerimientos funcionales y no funcionales para determinar las prioridades que se necesiten en el desarrollo.

3. Realizar pruebas de calidad del funcionamiento y servicio brindado del aplicativo donde se harán análisis de su funcionamiento, efectuando una encuesta, para poder validar definitivamente si la aplicación optimiza la gestión de los proyectos de la UM.

## **7. RESULTADOS Y ANÁLISIS TÉCNICO DEL PRODUCTO.**

1. Se realizará una aplicación móvil para la gestión de los proyectos a nivel empresarial.
2. Generar información del avance de los proyectos a todos los interesados de la comunidad Mariana por medio de una aplicación móvil.
3. Los entes encargados en la administración de los proyectos estarán actualizados de la gestión de todos proyectos realizados en la universidad Mariana.
4. La solución móvil se realizará aplicando metodologías de construcción de software que permitan obtener información por parte del usuario de manera ágil, clara y oportuna.

## **8. MARCO TEÓRICO.**

- 1) Se recopiló toda la información acerca de los indicadores que podrían gestionar los proyectos.

2) Se elige los indicadores adecuados para iniciar el prototipo, entre ellos están los indicadores **CPI**, índice que mide la eficiencia del uso de recursos o costos de un proyecto, donde se definen variables de valor planificado, real y ganado, obteniendo resultados de cómo se está gestionando el proyecto. **SPI**, como medida de la planeación de un proyecto, su función es dividir los gastos ganados entre los gastos planificados, de esta manera obtendremos un resultado donde si es mayor que uno, el proyecto va bien encaminado, de manera contraria, si el proyecto es menor a uno quiere decir que no está cumpliendo con los requisitos de la planificación. Barra de avance, indicador el cual dará a conocer el desarrollo de un proyecto de acuerdo al valor planeado.

3) Utilizamos como Herramienta DBDisigner, para diseñar la estructura del software la cual se implementó en la base de datos de Firebase para generar las tablas de ingreso de datos y la consulta de datos, se inició con el desarrollo de ingresos de usuarios utilizando las librerías de Firebase Analythics para la identificación e ingreso de usuarios, usando el correo y una contraseña o facilitando al usuario el ingreso simplemente como usuario de Google, la aplicación maneja dos roles, el primer rol es el administrador encargado de registrar y hacer las actualizaciones pertinentes de un proyecto y el usuario invitado que realiza búsquedas de un proyecto para ver su gestión.

### **Bibliografía**

María Fernanda Herrera (7 de mayo de 2019)

<https://www.rcnradio.com/colombia/mas-del-70-de-los-casos-de-corrupcion-en-colombia-se-presentan-en-el-sector-publico>

Tomás Betín (29 de enero de 2019)

<https://www.elheraldo.co/colombia/colombia-retrocede-en-indice-de-corrupcion-592964>

Planeta Formación y Universidades

<https://obsbusiness.school/int/blog-project-management/herramientas-esenciales-de-un-project-manager/conoces-la-metodologia-pmi>