Aplicación móvil para alquiler de drones en Bogotá

**Proponentes**

Diana Andrea Chiari Cucaita

Santiago Prieto Ramírez

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COLOMBIA

Ingeniería de Sistemas

Bogotá D.C

Noviembre de 2019

# **Señores**

Comité de Programa Académico

Programa de Ingeniería de Sistemas

Presento a ustedes la propuesta de trabajo de grado para ser evaluada y así iniciar uno de los procesos para finalizar la carrera de Ingeniería de Sistemas.

1. **Título del proyecto**

Aplicación móvil para alquiler de drones en Bogotá

1. **Proponentes**
   * Diana Andrea Chiari Cucaita
   * Santiago Prieto Ramírez

Director: Christian Benavides

1. **Área de investigación**

Sistemas de información

1. **Formulación del problema**

¿Por qué es importante el desarrollo de una aplicación móvil que facilite el alquiler de drones en Bogotá?

La incursión de los pequeños dispositivos o “aviones” conocidos como drones, ha generado una serie de posibilidades y ventajas, de tal manera que su uso se ha extendido a diferentes áreas de la vida cotidiana y en diversos campos de trabajo como la agricultura, la topografía, las comunicaciones, la cartografía, el marketing y la publicidad. Sin embargo, el alto costo de estos hace que solo ciertos tipos de empresas y personas puedan acceder a esta tecnología, pero por la poca oferta y divulgación, es difícil adquirir estos servicios y como resultado, los mercados latentes son escasos, perdiendo allí una oportunidad de negocio. De ahí la importancia de desarrollar esta aplicación móvil, para facilitarle a las personas y desde la comodidad de su celular, la adquisición de este servicio teniendo en cuenta que nos encontramos en plena era tecnológica.

**5. Formulación de objetivos**

**5.1. Objetivo general**

Desarrollar una aplicación móvil para alquiler de drones en el servicio de grabación y registro audiovisual.

**5.2. Objetivos específicos**

* Documentar el funcionamiento y comportamiento del alquiler del servicio de drones en Bogotá.
* Desarrollar un módulo de registro de pilotos
* Desarrollar un módulo de registro de drones
* Desarrollar un módulo de búsqueda y alquiler de servicios

1. **Justificación**

Actualmente no existe un sistema que permita planificar los vuelos de manera inmediata con la posibilidad de visualizar en tiempo real la proximidad de los drones disponibles desde cualquier teléfono móvil. Esta aplicación ofrece practicidad en su manejo, ofrece satisfacer una necesidad específica, es decir, desde una empresa hasta una familia que quiera tener un registro audiovisual de cualquier evento. Este proyecto tiene como finalidad brindar experiencias significativas de una forma innovadora, económica y práctica salvaguardando y protegiendo la información, creando un modelo de negocio para todas aquellas personas que tengan drones, de esta forma podrían vincularse y de paso, generar sus propios ingresos. Por otra parte, se espera posicionar esta aplicación en el mercado tecnológico como líder en la prestación de este servicio.

1. **Metodología**

El proyecto contempla todas las etapas del ciclo de vida del desarrollo del software usando la metodología Kanban, a través de la herramienta de seguimiento *Trello.*

La metodología para el desarrollo de este proyecto está dividida en las siguientes fases:

1. Documentación del funcionamiento y comportamiento del servicio de alquiler de drones

* Levantar información del proyecto
* Crear modelos de casos de uso y análisis de diseño
* Lista inicial de requerimientos y especificaciones de requerimientos funcionales y no funcionales
* Crear modelo entidad relación

1. Definir metodología y análisis del proyecto

* Definir metodología y análisis del proyecto informático
* Ajustes casos de uso y análisis del diseño
* Documento de arquitectura de software
* Validación de los diagramas y casos de uso

1. Desarrollo módulo registro de pilotos

* Desarrollo del sistema

1. Desarrollo módulo registro de dispositivos “Drones”

* Desarrollo del sistema

1. Desarrollo módulo de búsqueda y alquiler del servicio

* Desarrollo del sistema

1. Pruebas:
   * Pruebas de aceptación.
   * Pruebas de performance.
2. Conclusiones y entrega del trabajo de grado
3. **Alcance y limitaciones**

## Alcance

## Geográfico

El alcance geográfico se prestará en la ciudad de Bogotá.

**Procesos**

Uso de internet móvil para acceder a la aplicación.

* Tener un smartphone con uno de los siguientes sistemas operativos:

Android 4.1 en adelante.

**Limitaciones:**

* No contar con el aval de las entidades reguladoras para prestar el servicio.

**9. Antecedentes**

## La incursión de los drones en el mundo de la publicidad

Desde hace algún tiempo ha surgido lo que se conoce como “drone-vertising”, que no es más que la publicidad a través del uso de drones.

Los drones, estas pequeñas aeronaves no tripuladas de las que todo el mundo ha oído hablar ya se están utilizando en forma intensiva en diferentes áreas de la vida cotidiana y en diversos sectores como la agricultura, la seguridad del Estado, las comunicaciones y, por supuesto y como no podía ser de otra forma en el márketing y la publicidad.

Desde hace algún tiempo ha surgido lo que se conoce como “drone-vertising”, que no es más que la publicidad a través del uso de drones. Algunos especialistas sostienen que, en un par de años, casi todas las agencias de publicidad y medios de comunicación tendrán al menos un drone o una flota de drones. De hecho, hay agencias en el mundo que ya han nacido especializadas en publicidad con drones.

“Drones de nueva generación”

Los drones de nueva generación utilizan entre cuatro y seis hélices montadas horizontalmente y no poseen ninguna en la cola. Su manejo es relativamente sencillo: el control se realiza por medio de joysticks de múltiples ejes.

**“Podemos hacer muchas cosas con los drones”**

Ya están operando en diferentes actividades comerciales, y su uso se incrementará en los próximos años:

Entrega de mercaderías. Muchas marcas ya han experimentado con ellos como Amazon y Domino’s en el Reino Unido. Otras se sumarán enseguida: Google anunció que entregará artículos de consumo por medio de su “Project Wing”, que será utilizado para entregar golosinas, vacunas para ganadería y agua a algunos agricultores de Queensland, Australia. A su vez, DHL comenzó a utilizarlos en septiembre del año pasado en Europa para entregar paquetes en una isla remota del noroeste de Alemania.

Films y TV. Muchas corporaciones de medios utilizan drones para capturar escenas de documentales, entre ellas la Daily News Corp., que cubrió los efectos devastadores de un tornado en Alabama, y la BBC de Londres. En la industria del espectáculo, los drones se vienen utilizando masivamente en el rodaje de películas fuera de Estados Unidos, como en el caso de Skyfall, Harry Potter y The Hobbit. Artes y entretenimiento. Por su facultad de realizar filmaciones, los drones también pueden ser una herramienta para el arte, como se probó en un reciente proyecto del Cirque du Soleil, que se asoció con una escuela de ingeniería de Zurich para crear un cortometraje artístico. También Disney ha sucumbido al uso de drones. Conectividad. Facebook anunció la formación del Connectivity Lab, que se dedica a desarrollar tecnologías aéreas para llevar Internet a todo el mundo. (Creativos. JLC. Julio de 2016)

En la actualidad, el uso de drones viene en crecimiento gracias al constante cambio tecnológico y a la necesidad de obtener información de forma autónoma, innovadora y aun bajo costo según las necesidades de las empresas o de las personas. (Kakaes et al., 2015)

Por otro lado, la idea de ofrecer este servicio mediante una aplicación móvil parte de la flexibilidad y de la habilidad de fusionar lo que ya existe con otras herramientas para crear un modelo de negocio funcional.

El uso de drones comerciales es utilizado en diferentes ámbitos como los educativos, institucionales y personales que, sin importar su fin, lo que busca es brindar una experiencia significativa teniendo en cuenta las buenas prácticas de su utilización y la documentación para lo cual se requiere.

Es importante contextualizar la usabilidad de los drones en nuestro país, y cabe resaltar que en los últimos años se han destacado por su utilidad para agilizar y complementar los trabajos del hombre por eso vale la pena nombrar algunas de sus ventajas:

**1. Actividades deportivas:** Estos dispositivos ya se han sobrevolado en el campo de juego, logrando capturar imágenes desde otros ángulos.

**2. Fotografía, video y publicidad:**Ya hay **drones**diseñados para experiencias de recreación al aire, logrando mostrar campos y ciudades desde otras perspectivas poco comunes.

**3. Control Aéreo:**Se ha convertido en una herramienta de gran ayuda contra incendios u otras catástrofes, como también observar el tráfico, cultivos, vigilancia, entre otros.

**4. Localizar a desaparecidos:** Con sus cámaras térmicas pueden detectan el calor que desprenden los seres vivos.

**5. Reducen los tiempos:** En el campo de la economía se convierte en una herramienta importante.

**6. Reducen el riesgo humano:** Como no necesita de un piloto, no hay problema si llega a presentar algún accidente[[1]](#footnote-1)

**10.**  **Recursos**

**Humano**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Costo** | **Cantidad** | **Costo total** |
| Desarrolladores | 0 | 2 | 0 |

**Tecnológicos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Item** | **Cantidad** | **Costo total** |
| Computadores para desarrollo | 2 | 0 |
| Celulares tipo Android para pruebas de aplicación | 2 | 0 |

**Administrativos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Item** | **Costo** |
| Impresión de documentos | **$50.000** |
| Salida de campo (Levantamiento de requerimientos) | **$ 80.000** |
| Poster del trabajo de grado | **$100.000** |

**11. Cronograma de actividades**



**12. Referencias Bibliográficas**

Tipos de pruebas de aplicaciones para celular. (Abril de 2016). Extraído de:

<http://www.pmoinformatica.com/2016/04/tipos-pruebas-aplicaciones-celular.html>

Drones: Estas son sus ventajas y desventajas. (Noviembre de 2017). Extraído de:

<https://www.colombia.com/tecnologia/aplicaciones/sdi/168671/drones-estas-son-sus-ventajas-y-desventajas>

Creativos.JLC. (Julio de 2016). La incursión de los drones en el mundo de la publicidad. Extraído de: <http://www.jlc-creativos.es/la-incursion-de-los-drones-en-el-mundo-de-la-publicidad/>

1. Drones: Estas son sus ventajas y desventajas. (Noviembre de 2017). Extraído de:

   https://www.colombia.com/tecnologia/aplicaciones/sdi/168671/drones-estas-son-sus-ventajas-y-desventajas [↑](#footnote-ref-1)