**INTRODUCCIÓN**

La Universidad Católica Andrés Bello es una universidad privada de alto prestigio, innovaciones y ofertas curriculares bastante demandadas, lo cual es un atractivo para cualquier persona que quiera formarse académicamente, recibiendo educación de calidad y sustentado en los reconocimientos otorgados a las diferentes carreras que se imparten.

Es por esto que la universidad se encuentra en permanente expansión, ya que la demanda de estudiantes es cada vez más alta, tal hecho origina que se haga difícil conseguir los lugares a los que desean ir, ya sean módulos, laboratorios, secretaría general, caja, taquilla de pago de estacionamiento, etc.

Esta situación incluye estudiantes, sean nuevos o regulares, aunado al hecho de que no existan mapas, guías o indicativos que permitan realmente ubicarse dentro el campus hace que se deba preguntar a cualquier persona o simplemente terminar en otro lugar diferente, lo que hace que el proceso para entender la universidad sea complicado y en ocasiones un reto.

Por lo anteriormente expuesto, el presente trabajo especial de grado, tiene como sustento la realización de una aplicación móvil que brinda facilidad al usuario que se encuentre dentro del recinto para lograr ubicarse, encontrar y obtener información de cualquiera de los lugares de la universidad que desean a través de Realidad Aumentada y NFC.

**CONCLUSIONES**

A lo largo de todo este tiempo que se desarrolló el trabajo de grado, desde el inicio hasta su finalización se pueden concluir diferentes puntos que son importantes resaltar:

* La impresición del GPS en los dispositivos móviles haciendo uso la Realidad Aumentada por geolocalización en distancias amplias no representa un impacto importante puesto que es posible localizar y visualizar el sitio buscado, a diferencia de las distancias cortas ya que requieren GPS más avanzados.
* La elección de Wikitude SDK como herramienta para llevar a cabo todo los procesos de Realidad Aumentada fue la idónea ya que permitió lograr esto en un periodo de tiempo aceptable y con un manejo de fácil entendimiento.
* La tecnología de NFC es una alternativa viable para abarcar aquellos dispositivos que no soporten la Realidad Aumentada o que no posean conexión a internet ya que les permite ubicar de manera puntual los sitios aledaños a cada Tag.
* Android Studio brinda versatilidad en la implementación de interfaces envidenciándose en el corto tiempo para realizarlas, contando sólo con los conocimientos mínimos ya que sólo se hizo uso de diseños de interfaces simples y una lectura de documentación.
* La aplicación permite conocer la universidad solventando la ausencia de orientadores que puedan ayudar a ubicar a los usuarios que sean nuevos dentro de las instalaciones o simplemente desconozcan la ubicación de ciertos lugares específicos.

**RECOMENDACIONES**

En cuanto a las recomendaciones que existen para abarcar más afondo las tecnologías que se usaron durante el presente trabajo de grado se pueden destacar las siguientes:

* Implementar y adaptar la tecnología de la AR a otros sistemas que ya existen actualmente en la Universidad Católica Andres Bello, para así facilitar su proceso (ejemplo: Aplicación para la busqueda y prestamos de los libros en la Biblioteca de forma móvil) o permitir el surgimiento de nuevas (ejemplo: Sistema para ver en vivo los platos que ofrecen cada uno de los locales de comida de la universidad).
* Expandir el módulo de búsqueda de los sitios del campus utilizando reconocimiento de voz para permitir que las personas con algún tipo de discapicidad motora puedan utilizar la aplicación sin problemas y así abacar un rango de usuarios más ámplio.
* Hacer más pruebas de la aplicación utilizando equipos más avanzados que contengan versiones recientes del sistema operativo Android para obtener el rendimiento y posibles mejoras que requiera la App actual ya que durante el desarrolló sólo se podía probar con un número limitado de dispositivos.
* Desarrollar aplicaciones utilizando Realidad Aumentada en Smart Glasses, ya que actualmente Wikitude provee su API para la implementación en dichos dispositivos, lo cual permitiría disfrutar de una experiencia más realista y cercana al usuario.
* Hacer análisis e investigaciones posteriores utilizando códigos QR como alternativa al NFC para determinar cual de los dos es más conviente en cuanto a costos y facilidad de uso dentro de la aplicación.