**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS**

**ESPE**

**INTEGRANTES:**

* Stiven Hernan Diaz Fonseca
* Victor Daniel Espejo Delgado
* Pietro Ariel Gallo Landeta
* Erika Vannesa Guayanay Lema

**PROYECTO: TRANSPORTE PUBLICO EN QUITO**

**PROBLEMA**

Necesitamos una app, que nos ayude a determinar cuál es la mejor ruta para llegar a un determinado destino en transporte público, en función de la ubicación del usuario. Dado que para el destino del usuario hay muchas rutas a las que se puede llegar, del mismo modo no se conoce el tráfico de cada ruta, lo que dificulta que las personas lleguen a su destino y cuál es el horario de buses con el que se trabaja. En Quito existen diferentes tipos de transporte público y es difícil saber cuáles pasan por el lugar específico que el usuario está buscando ya que cada transporte público transporte público tiene diferentes rutas y lo que es muy confuso para el usuario. A la hora de utilizar la app no tendremos en cuenta el valor del billete de cada transporte público, ni las paradas que no estén registradas.

transporte público, ni las paradas que no estén registradas en la app. Las cooperativas que no estén funcionando en ese momento tampoco se tendrán en cuenta.

**VISIÓN GENERAL**

**1- ¿PARA QUÉ SE UTILIZARÁ LA APLICACIÓN Y QUÉ TIPO DE APLICACIÓN SERÁ?**

Este proyecto o trabajo tiene la finalidad de describir las etapas que se llevarán a cabo en la elaboración de la aplicación para algunos dispositivos que utiliza la población, tomando en cuenta la cantidad de buses que paran en ese lugar o en un lugar cercano, cuál es la mejor ruta tomando en cuenta la distancia de cada ruta y el tráfico

del sector de esa ruta, así como la hora de llegada de cada autobús a la ubicación del usuario, de igual forma la app dará una alerta (notificación) a la hora de llegada del transporte público y antes de la llegada del usuario a su destino. con esta aplicación podremos ubicar las unidades de transporte en tiempo real y nos permitirá tomar la mejor decisión En cuanto a la ruta que debemos tomar, para el desarrollo de esta aplicación se toma como referencia la ubicación actual y el destino final del usuario, el cual la aplicación nos recomendará la mejor ruta y que medidas debemos tomar en cuenta para llegar a tiempo a nuestro destino, con esto ahorraremos tiempo y tendremos en si una mejor ruta. Ya que actualmente no existe un control efectivo en el campo del transporte, no podríamos poner más medidas como la seguridad y comodidad, entre otras cosas que suceden en la vida cotidiana, por otro lado, esta aplicación nos ayudará a evitar desorden en las rutas, tráfico o pérdida de tiempo durante la movilización.

Un ejemplo a realizar seria que en el sur de Quito tenemos aproximadamente 900.000 personas y de estas, 75 utilizan transporte público o privado.

La aplicación que debemos vincular para nuestro proyecto es google maps ya que esta función dispone de amplias opciones que nos serán útiles a la hora de visualizar la ruta, precio del trayecto del transporte público.

Para su correcto funcionamiento primero debemos preguntar al usuario el punto de inicio de la ruta, una vez elegido desde donde se quiere iniciar la ruta se debe elegir en que parada se quiere finalizar.

Una vez elegido el inicio y el final de las paradas, la aplicación analizará la ruta más óptima y la comparará con las rutas de las 47 cooperativas para determinar cuál es la ruta más eficiente, una vez seleccionada la cooperativa se analizará el precio total de la ruta y aparecerá un mensaje al usuario en la aplicación que deberá aceptar que la ruta, el precio y la cooperativa son del agrado del usuario.

Cuando el usuario acepte esta condición, tendrá que elegir si necesita el transporte para ese momento o si lo quiere para una hora concreta. Si lo quiere al instante la aplicación analizará los GPS de todos los autobuses de la cooperativa seleccionada y el autobús que esté más cerca del punto de origen hará una comparativa de lo que tarda en llegar a la parada inicial, enviando el tiempo al usuario para que esté preparado en el momento de pasar el autobús. Si el autobús seleccionado no está en su horario de trabajo, se enviará una notificación al usuario mostrando el horario de trabajo y agradeciéndole el uso de la aplicación. Si el usuario desea utilizar la aplicación para una hora concreta, se analizarán los GPS de los autobuses unos 5 minutos antes de la hora seleccionada y cuando llegue la hora seleccionada, se enviará un mensaje de alerta notificando dónde se encuentra el autobús. Una vez que el autobús llega, el usuario podrá ver el nombre y la matrícula del autobús y el conductor del autobús para la seguridad del usuario. El usuario podrá ver la ruta completa del autobús en todo momento y, unas dos paradas antes de que llegue el autobús, el usuario recibirá una notificación para que sepa que ha llegado a la parada deseada. Cuando el usuario llegue a su destino la aplicación le dará las gracias por utilizar nuestros servicios.