**3. Propuesta**

**3.1 Descripción**

Con esta idea se pretende innovar el proceso de documentación y toma de requisitos para la tramitación de cédulas de identidad y de licencias de conducir, utilizando la visión artificial para tener la capacidad de reconocer y analizar el rostro humano así también poder reconocer los documentos mandados por el usuario para validarlos además de usar almacenamiento en la nube para guardar toda la información.

La idea básica del sistema es que una persona al entrar al sistema pueda autenticarse mediante el reconocimiento facial para ingresar a la aplicación web posteriormente poder elegir que tipo de trámite quiere realizar ya sea actualizar su cédula de identidad, actualizar su licencia de conducir o sacar por primera vez una licencia de conducir. Dependiendo del tipo de documento que se escoja se habilitará un espacio en la app para subir los documentos pertinentes donde esos documentos serán validados al instante usando visión artificial posterior a la entrega de documentación y su validación se habilitarán las opciones de pago del trámite para finalmente indicarle al usuario que pueda apersonarse a alguna de las oficinas de SEGIP para firmar y hacer entrega de su documento de identidad.

**3.2 Funcionalidades**

Las funcionalidades básicas del sistema serán las siguientes:

1. **Reconocimiento facial:** Inicio de sesión con reconocimiento facial (Se obtendrán los datos de la persona para la renovación de documentos de identidad).

En caso de querer sacar los documentos de identidad por primera vez también se puede hacer usando el certificado de nacimiento.

1. **Carga documentación:** Independientemente del tipo de trámite que se vaya a realizar será posible subir la documentación pertinente para la realización del trámite (Certificado de nacimiento, comprobante de domicilio en el país, certificado de matrimonio).
2. **Validación de documentación:** Una vez se este cargando la documentación al sistema este será capaz de reconocer si la documentación es correcta usando la visión artificial reconociendo la estructura del documento especificado.
3. **Pagos:** El sistema a la vez será capaz de generar uno o más métodos de pago para la finalización del trámite (Pago por QR, Transferencia bancaria).

**3.3 Desafío**

Agilizar la tramitación de carnets y licencias usando visión artificial de dos diferentes maneras ya que procesaremos los rostros de nuestros usuarios como también validaremos los documentos que nos envían por lo cuál estamos aplicando esta tecnología dos veces, así mismo para tener la documentación almacenada usaremos un servicio de almacenamiento en la nube que nos permitirá guardar grandes volúmenes de datos para nuestros usuarios.

**3.4 Innovación**

Hacer los trámites para sacar un carnet de identidad o renovarlo y sacar una licencia o renovarla se volvieron tareas titánicas con la cantidad de gente que existe en Bolivia con lo cuál surgen varios problemas como hacer filas interminables desde horas muy tempranas del día, pasarse todo el día en una fila o surgen negocios inescrupulosos como cobrar por guardar un campo en una fila o personas ligadas a las instituciones que cobran por realizar los trámites más rápido. Estos son problemas que se pueden evitar y automatizar usando nuestro sistema así desaparecen estos negocios ilegales y las filas.

**3.5 Herramientas**

El sistema será una aplicación web y se utilizarán las siguientes herramientas:

**Frontend**

* Angular
* Angular Material
* Sass

**Backend**

* Django
* FastAPI

**Servicios**

* OpenCV (Reconocimiento facial, validación de documentos)
* Amazon S3 (Almacenamiento en la nube)

**5 Prototipos**