



## **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE SAN LUIS RÍO COLORADO**

### **04. Documento de cierre: Propuesta de prototipo**

**MTRA. SUSY MERCADO**

#### **INTEGRANTES:**

*LÍDER - GALVAN COVARRUBIAS VICTOR MANUEL*

*PROGRAMADOR WEB - RODRÍGUEZ OSUNA LUIS FERNANDO*

*HARDWARE - SANCHEZ GUTIERREZ ISAAC*

*BASE DE DATOS - SILVAS PUGA MONSERRATH*

*DISEÑADOR - SOTO GRACIA AXEL RICARDO*

*PROGRAMADOR MÓVIL - YESCAS MORENO TANIA EUNISES*

### **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

### **ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA**

Tecnologías de la Información  
Prototipo del proyecto de Integradora II TSU

**1. Título del proyecto o idea IoT.**

**AllSafe**



***Seguridad en bóvedas***

**2. Descripción breve del proyecto IoT.**

a. Breve descripción general.

El sistema de AllSafe ofrece una alta solución a los problemas de seguridad, ofreciendo protección, integridad, confidencialidad mediante una infraestructura robusta de IoT. Capaz de resistir los riesgos de seguridad con ayuda de la tecnología Raspberry PI 3, su sensor de movimiento y el de distancia.

b. Mencionar y describir las funciones del producto.

El sistema AllSafe permite monitorear los accesos de una manera precisa y gestionada únicamente por el administrador.

Permite obtener imagen de las personas que tienen acceso al área por correo electrónico.

Permite obtener notificaciones de cualquier movimiento detectado por el sensor por la aplicación móvil.

Allsafe proporciona soluciones para construir una infraestructura de seguridad que sea sostenible para hacer frente a las amenazas de seguridad actuales y futuras.

**3. Descripción del ¿por qué? del proyecto (Justificación, qué quiere solucionar).**

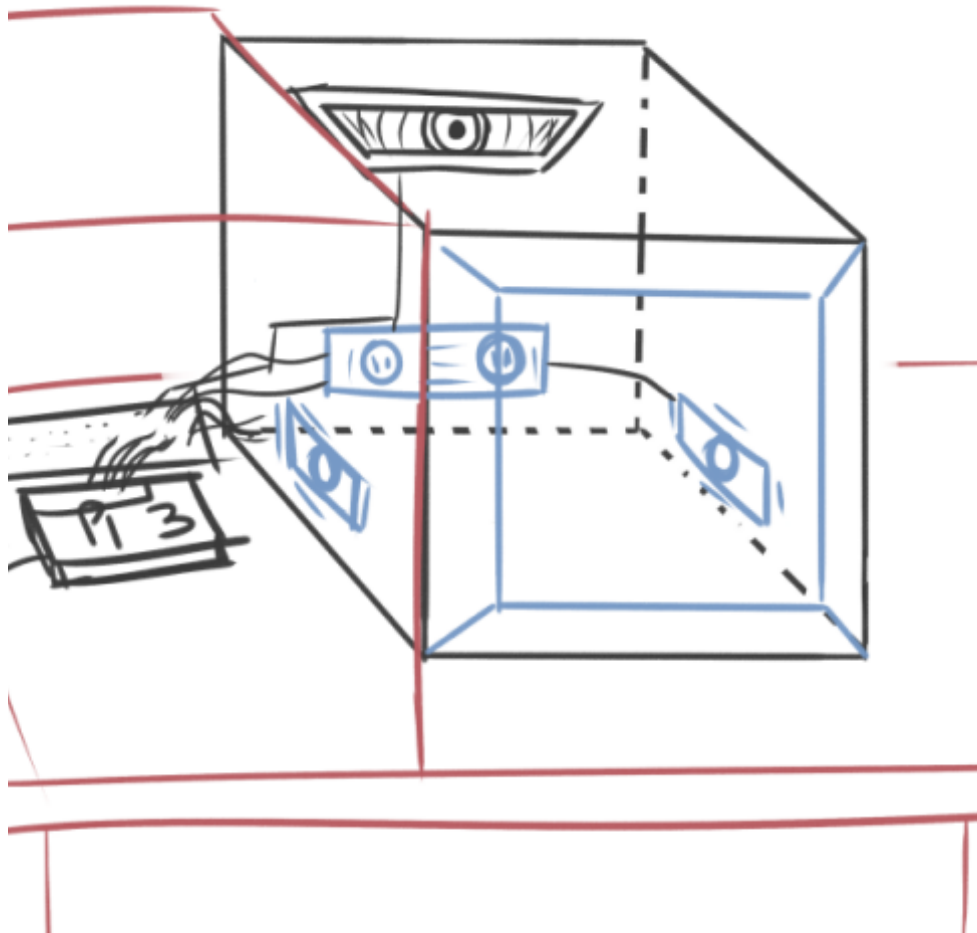
La empresa AllSafe desea proveer seguridad monetaria a sus clientes haciéndoles saber que su dinero está en constante monitoreo los 365 días del año.

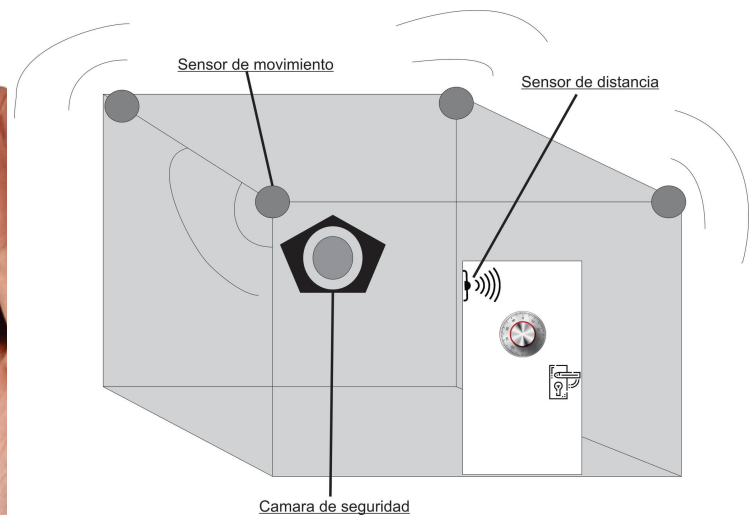
La gente que trabaja en AllSafe reconoce la importancia que tiene el dinero en nuestras vidas. Sabe lo que es estar todos los días mejorando y buscando una mejor y fácil forma de ganarse la vida. Es por eso que con nuestro modesto sistema de vigilancia lograremos proteger eso por lo que has trabajado duramente toda tu vida.

**4. Descripción del negocio – economía que alcanzará el proyecto de IoT.**

AllSafe no solo es un bien que puedes adquirir. AllSafe será un servicio personalizado que ofrecerá seguridad garantizada a los clientes.

Contaremos con recopilación e interpretación de datos acerca del monitoreo de tu dinero, sabrás desde cualquier parte del mundo, el estado y movimientos que se presenten dentro de tu bóveda. AllSafe hará para ti lo que ninguna persona puede. AllSafe te dará seguridad.

**5. Dibujo que representa cada uno de los elementos del prototipo del proyecto.**



## 6. Los elementos de la arquitectura de IoT.

La puerta de la bóveda contará con un servomotor el cual hará que la puerta se abra automáticamente.

El sensor de distancia estará colocado en la puerta, el cual al abrirse la puerta y el sensor detecte un cierto rango de distancia, hará que un buzzer se encienda, que solo se apagará hasta que la puerta de la bóveda quede completamente cerrada. Se enviarán los datos de cuando se encienda el buzzer incluyendo la hora y fecha.

Dentro de la bóveda había un sensor de movimiento apuntando hacia la puerta. el sensor enviará datos a la nube solo cuando se detecte movimiento, esto hará que la cámara tome una foto y la envíe a un correo electrónico específico. Los datos de la detección de movimiento incluyen fecha y hora.

### Electrónica:

- Raspberry: nuestro principal componente donde estará el código, conexiones y lo que hace que los datos puedan conectarse a la nube.
- Sensor de movimiento: sensor que estará conectado al raspberry mediante conexiones de cable. Se utilizará para enviar datos de cuando haya movimiento en la caja fuerte.
- Sensor de distancia: sensor que estará conectado al raspberry mediante conexiones de cable. se utilizará para enviar datos sobre la cercanía de personas externas de la caja fuerte.
- Cámara: dispositivo conectado al raspberry que tomará una foto al detectar movimiento.
- Buzzer: Actuador que emitirá un sonido en caso de que la puerta no esté cerrada correctamente.
- Servomotor: Actuador que abrirá la puerta automáticamente.

### Redes y telecomunicaciones:

- Wifi: será el principal medio donde enviaremos los datos a través de la nube.

### Datos:

- Distancia: se tomarán los datos de distancia y solo se enviarán a la base de datos si se detecta a una distancia mayor a establecida entre la puerta y el sensor mismos se enviarán a la base de datos junto con su hora y fecha.
- Sensor de movimiento: los datos que tomaremos del sensor serán solamente cuando este detecte movimiento y se enviarán a la base de datos junto con su hora y fecha.

**7. Describir las características principales que hacen a este proyecto IoT:**

Integración de software interactuando con sensores y actuadores en tiempo real a través de procesamiento de datos en la nube.

Tomando acciones en base a mediciones establecidas con los estados físicos de la bóveda.

Envío, procesamiento y gráficas de los datos almacenados en MongoDB a través de la aplicación web.

**Alerta en cualquier tiempo:**

Gracias al sensor de movimiento, cuando se detecte alguna acción inmediatamente el sensor enviará una alerta a través de la red directo a la aplicación móvil.

**Proximidad:**

El sensor de distancia informará si la puerta está abierta o cerrada, así como el sensor de movimiento, notificará al usuario si la puerta de la bóveda se abrió.

**Fotos en tiempo real:**

Con la implementación de una cámara de seguridad y la interconexión con los sensores, se enviarán fotos en tiempo real cuando alguno de estos se active y la imagen llegará directo junto con una alerta al correo del usuario.