

Informe Avance  
**“Monitoreo de Vehículos de Seguridad Ciudadana”**

Equipo de proyecto de Capstone

Docente  
Fabian Alcantara Guajardo

Equipo alumnos  
Rolando García  
Matías Ramírez  
Gustavo Tobar

Duoc UC Sede San Bernado

Santiago, 11 de Septiembre de 2025

## Tabla de contenido

<b>Resumen</b>	<b>4</b>
<b>1. Planteamiento del Problema / Necesidad u Oportunidad detectada</b>	<b>5</b>
<b>2. Justificación</b>	<b>6</b>
<b>4. Hipótesis de trabajo</b>	<b>7</b>
<b>5. Objetivos</b>	<b>8</b>
a. Objetivo general	8
i. Desarrollar una plataforma la cual pueda facilitar la denuncia anónima de los delitos de la comuna.	8
b. Objetivos Específicos	8
i. Desarrollar integración con google maps para la geolocalización.	8
ii. Desarrollar una interfaz amigable para todos los rangos etarios.	8
iii. Desarrollar comunicación en tiempo real de los usuarios.	8
iv. Implementar manual de usuario amigable.	8
v. Integrar a la comunidad en la denuncia de delitos.	8
vi. Habilitar un hub de datos para alimentar dashboard.	8
<b>6. Metodología</b>	<b>9</b>
<b>7. Resultados y productos esperados/Discusión</b>	<b>9</b>
<b>8. Alcance e Impacto / vinculación con entorno</b>	<b>10</b>
<b>9. Mecanismos de Transferencia</b>	<b>10</b>
<b>10. Modelo de Negocio / Sustentabilidad del Proyecto</b>	<b>10</b>
<b>11. Difusión de resultados</b>	<b>10</b>
<b>12. Entidades Participantes</b>	<b>11</b>
<b>13. Conclusiones</b>	<b>11</b>
<b>14. Gestión del Proyecto</b>	<b>13</b>
a. Ejecución Técnica	13



## Resumen

En el último tiempo los problemas de seguridad ciudadana han aumentado, delitos de diferente tipos son cada vez más frecuentes, pero lamentablemente realizar denuncias es engorroso, requiere tiempo y se teme por represalia.

Es necesario facilitar a la ciudadanía plataformas que permitan generar denuncias anónimas, que puedan subir fotos de anomalías en sus barrios, que necesiten intervención rápida y oportuna.

La importancia de una plataforma que permite dos opciones específicas, un formulario donde se puede realizar la denuncia con sus respectivos datos, fotos y geolocalización, y también tendrá la opción de visualización de un mapa en el cual habrán indicadores según las calles específicas donde ocurran los delitos. Además esta información obtenida de las denuncias servirá a la Municipalidad de San Bernardo para establecer directrices en el patrullaje de Seguridad Ciudadana, gestionar rutas y desarrollar futuras plataformas.

**Palabras claves:** Denuncia, geolocalización, platform, Municipalidad San Bernardo.

## Abstract

In recent times, citizen security problems have increased, crimes of various kinds are becoming more frequent, but unfortunately, filing complaints is cumbersome, time-consuming, and there is fear of retaliation.

The importance of a platform that allows two specific options, a form where you can file a report with your information, photos, and geolocation. You'll also have the option to view a map with indicators indicating the specific streets where crimes are being committed.

Additionally, the information obtained from the reports will be used by the Municipality of San Bernardo to establish guidelines for Citizen Security patrols, manage routes, and develop future platforms.

**Keywords:** Complaint, geolocation, platform, San Bernardo Municipality.

## **1. Planteamiento del Problema / Necesidad u Oportunidad detectada**

Se ha detectado que la delincuencia de todo ámbito no ha logrado disminuir, por esta razón, ha aumentado el temor de las comunidades para realizar denuncias.

Lugares públicos que antes se sentían seguros, ya no lo son. Debido a esto, la comunicación entre la seguridad ciudadana y las comunidades no está siendo eficiente.

Por consecuencia, se presenta la oportunidad de solucionar/mitigar el problema con flujos digitalizados que permitirán registro de incidencias, denuncias anónimas, denuncias legales ante fiscalía y además con constante e inmediata comunicación entre seguridad ciudadana y comunidad. Proporcionando una plataforma eficiente para todos los rangos etarios.

## **2. Justificación**

El impacto social que tendrá la solución de este proyecto ayudará a mejorar la seguridad, dando oportunidad a cada habitante para poder reportar incidentes o denunciar hechos con la finalidad de obtener una pronta respuesta por parte de Seguridad Ciudadana.

## **3. Estado del Arte / Situación Actual**

La situación actual de la problemática, es que las denuncias recibidas son insuficientes para mejorar los análisis con respecto a la cantidad y cualidad de los delitos en la comuna. A esto muchas veces se le suma el temor de las personas a denunciar formalmente un delito por temor a represalias o por querer proporcionar los datos necesarios para realizar la denuncia.

La cantidad de cámaras disponibles también es insuficiente aunque está en proyecto el aumento proporcional de estas para que queden a disposición de nuevos proyectos.

En este sentido, la problemática original del proyecto, se debe aterrizar al tiempo que en realidad tenemos para desarrollar una solución factible, y proponer nuevos alcances para desarrollar un MVP logable con el tiempo del ramo, pero a la vez dejar como propuestas a futuro los demás proyectos que puedan ir surgiendo según las necesidades propuestas por el sr. alcalde en la reunión de la toma de requerimientos.

#### **4. Hipótesis de trabajo**

El uso de una plataforma de denuncias anónimas ciudadanas con geolocalización, permite a los habitantes de la comuna de San Bernardo reportar incidentes de forma sencilla y rápida, mejorando el acceso de la municipalidad a información en tiempo real.

Unidad de análisis:

Aplicación móvil de denuncia ciudadanas con geolocalización

Variables:

- Uso de la plataforma - observable y medible.
- Denuncias ciudadanas - observable y medible.

Correlación:

- Uso de una plataforma - acción.
- Permite a los habitantes de la comuna de San Bernardo reportar incidentes de forma sencilla y rápida (unidad de análisis).
- mejorando el acceso de la municipalidad a información en tiempo real (efecto).

## **5. Objetivos**

### **a. Objetivo general**

- i. Desarrollar una plataforma la cual pueda facilitar la denuncia anónima de los delitos de la comuna.

### **b. Objetivos Específicos**

- i. Desarrollar integración con google maps para la geolocalización.
- ii. Desarrollar una interfaz amigable para todos los rangos etarios.
- iii. Desarrollar comunicación en tiempo real de los usuarios.
- iv. Implementar manual de usuario amigable.
- v. Integrar a la comunidad en la denuncia de delitos.
- vi. Habilitar un hub de datos para alimentar dashboard.



## **6. Metodología**

La metodología será Ágil y se ocupará el marco de trabajo Scrum, ya que se adapta al desarrollo flexible del MVP y permite entregar valor en cada sprint.

El equipo trabajará en sprint de una semana, con reuniones semanales para revisión de seguimiento y planificación de tareas.

Roles:

- Product Owner: es asumida por Fernanda Seguel, ya que es el contacto con el cliente, municipalidad de San Bernardo.
- Scrum Master: Gustavo Tobar.

Equipo de desarrollo: Los integrantes del equipo.

## **7. Resultados y productos esperados/Discusión**

Se espera lograr como producto final una plataforma para solucionar el problema con flujos digitalizados que permitirán registro de incidencias, denuncias anónimas, denuncias legales ante fiscalía y además con constante e inmediata comunicación entre seguridad ciudadana y comunidad.

Proporcionando dos opciones específicas, un formulario donde se puede realizar la denuncia con sus respectivos datos, fotos y geolocalización, y también tendrá la opción de visualización de un mapa en el cual habrán indicadores según las calles específicas donde ocurran los delitos. Además esta información obtenida de las denuncias servirá a la Municipalidad de San Bernardo para establecer directrices en el patrullaje de Seguridad Ciudadana, gestionar rutas y desarrollar futuras plataformas.

## **8. Alcance e Impacto / vinculación con entorno**

El público que se beneficiará con esta solución son las comunidades y todas las personas que necesiten reportar o registrar incidencias, denuncias anónimas, denuncias legales ante fiscalía y obtener una respuesta rápida de seguridad ciudadana.

## **9. Mecanismos de Transferencia**

Para transferir los resultados esperados, se comprometieron manuales de usuario para la gente, de manera que puedan acceder fácilmente al uso de la aplicación, a la vez que la alcaldía comprometió publicidad en los medios de comunicación, de manera que la aplicación pueda ser modelo para otros municipios lo que permitiría captar recursos fiscales del gobierno central e incluso proponer nuevos proyectos de ley en el parlamento que permitan tener una mejora continua de la aplicación.

## **10. Modelo de Negocio / Sustentabilidad del Proyecto**

Se diferencia de otros, como “SOSAFE”, que está conectado a Carabineros de Chile, ya que estará vinculada a Seguridad Ciudadana. Por lo cual, presenta otro enfoque de comunicación, con personal capacitado en seguridad que será más cercano, ya que Seguridad Ciudadana abarca la comuna nomas.

Una vez finalizado el MVP el proyecto se financiará con fondos municipales.

## **11. Difusión de resultados**

La difusión del proyecto se realizará a través de la Demo Day, instancia donde diversas escuelas de DuocUC presentan el proyecto a la comunidad y al ecosistema emprendedor. Por parte de la municipalidad, si el presente proyecto es el seleccionado, va hacer un llamado a la prensa para presentar el proyecto a nivel país de cómo la comuna de San Bernardo está combatiendo la delincuencia, facilitando denuncias, reportes de incidentes y el actuar de seguridad pública.

## **12. Entidades Participantes**

- Duoc UC: Como Product Owner y comunicación directa con la Municipalidad de San Bernardo quien actúa como el principal cliente.
- I. Municipalidad de San Bernardo: Entidad que financiará el proyecto una vez terminado y seleccionado.

## **13. Conclusiones**

- Mejora de los sistemas municipales para la seguridad ciudadana: Digitalizar y optimizar los distintos procesos municipales en la prevención y persecución del delito.
- Mejorar los estudios y mediciones de la cantidad de los distintos delitos cometidos, mejorando también los hardwares disponibles para el municipio donde se requiera.
- Una aplicación capaz de centralizar toda la información captada y mantenerla en línea para optimizar los tiempos de respuesta de los distintos equipos involucrados en estos procesos.
- Lecciones aprendidas: aterrizar de mejor manera los requerimientos planteados por el cliente, el proyecto completo de seguridad ciudadana es muy grande para desarrollarlo en solo un semestre académico y se debe proponer un alcance realista para el desarrollo del proyecto dentro del tiempo disponible para la asignatura. Sin embargo, se propondrán nuevas propuestas de valor que se puedan desarrollar con más tiempo en conjunto con la municipalidad a futuro.
- Conclusiones del informe:
  - a. ¿Qué se logró?
    - i. Identificar problemática, entender negocio y contexto del problema para encontrar solución acorde.

- ii. Definir alcance realista a la solución propuesta.
- b. ¿Qué sigue?
  - i. Obtener retroalimentación de los requerimientos por parte del cliente.
  - ii. Realizar diseño prototipo y validar con cliente.
  - iii. Comenzar el desarrollo de la plataforma propuesta.

## 14. Gestión del Proyecto

### a. Ejecución Técnica

Actividades programadas			
N °	Actividad/Hito	Fecha de logro programada	% Avance
1	Reunión de requerimientos	06/09/25	100
Breve descripción de lo ejecutado al momento de la entrega del informe			
Acceso a la reunión de requerimientos a través del audio de la reunión presencial.			
Medio de Verificación			
Envío de audio por correo institucional			
N °	Actividad/Hito	Fecha de logro programada	% Avance
2	Prototipo (mockups)		0
Breve descripción de lo ejecutado al momento de la entrega del informe			
Diseño de pantallas principales(denuncia y mapa)			
Medio de Verificación			
Retroalimentación del docente			
N °	Actividad/Hito	Fecha de logro programada	% Avance
3	Documento análisis de requisitos		0
Breve descripción de lo ejecutado al momento de la entrega del informe			
Documento con alcance de los requisitos y casos de uso.			

## Referencias bibliográficas

- T13. (29 de Mayo de 2019 - 13:14 hrs). *Cómo funciona SOSAFE, la aplicación de seguridad que generó una alianza con Carabineros.*  
<https://www.t13.cl/noticia/nacional/app-seguridad-sosafe-y-carabineros-trabajan-juntos-disminuir-delincuencia-7-comunas>
- Bibliotecas Duoc UC. (18 de mayo de 2022). Sitios de internet. Bibliotecas Duoc UC.  
<https://bibliotecas.duoc.cl/c.php?g=1241271&p=9083514&preview=dbc26cd72bad0ca03495c6b77fb4095c>