**Asignatura:** Desarrollo del Emprendimiento (GEDE01)

**Sección:** 371

**Nombre del docente:** Vergara Henríquez Carolita De La Luz.

**Nombre de los integrantes del grupo:** Felipe Inda Yerko Fuentes, Ivo Olivares.

**Fecha de entrega:** 28 de marzo de 2019

Informe N°1: Reconocimiento

**Creatividad, innovación, emprendimiento**

Tabla de contenido

1. Introducción3
2. Etapa I: Definición de la Estructura Económica del mercado5
3. Descripción de las principales características del proyecto de emprendimientos a evaluar5
4. Descripción y justificación de Beneficios para el entorno6
5. Definición y justificación del tipo de mercado en el cual operará el proyecto7
6. Determinación de los factores que inciden en la demanda de mercado9
7. Análisis FODA 10
8. Determinación y explicación de la mezcla comercial 11
9. Conclusiones12
10. Referencias bibliográficas 13
11. Introducción

El presente informe se refiere al tema de seguridad con vigilancia inteligente, que se puede definir como el producto de innovación para la alta demanda de seguridad a nivel nacional. Donde la inteligencia artificial puede ser la ayuda para disminuir el nivel de robo en la región metropolitana, como la primera región piloto de este proyecto.

La característica principal de este tipo de seguridad inteligente es ayudar y reconocer personas (referencia el rostro), objetos (patentes) que tenga encargo por algo delito, perdida u otra causa.

Para analizar esta problemática es necesario de mencionar las causas para implementar esta innovación. Una de ella es el alto nivel de robos, tables como: alunizajes, robos por sorpresa, portonazos que se vive normalmente en la región metropolitana.

En el siguiente análisis se busca evaluar las principales variables de mercado que tienen directa relación con un servicio de reconocimiento de patentes mediante visión artificial, con el fin de identificar los beneficios en lo que respecta a visión administrativa y comercial, poder tener una visión amplia de lo que significa este servicio en la comunidad y su impacto a nivel innovativo y de emprendimiento.

**Objetivos**

En el siguiente análisis se busca evaluar las principales variables de mercado que tienen directa relación con un servicio de reconocimiento de patentes mediante visión artificial, con el fin de identificar los beneficios en lo que respecta a visión administrativa y comercial, poder tener una visión amplia de lo que significa este servicio en la comunidad y su impacto a nivel innovativo y de emprendimiento.

Finalmente, en informe se presentan:

1. Descripción de las principales características del proyecto.
2. Descripción y justificación de beneficios para el entorno.
3. Definición y justificación del mercado.
4. Determinación de factores del mercado
5. Determinación de factores en la oferta.
6. Análisis FODA
7. Determinación y explicación de la mezcla comercial.
8. Etapa I: Definición de la Estructura Económica del mercado.
   1. Descripción de las principales características del proyecto de emprendimientos a evaluar.

En este punto se hablará a mayor profundidad como es nuestra idea de innovación, con sus identificar principales características y los bienes y/o servicios que entregan. También explicaremos si el proyecto es atractivo y puede tener su vinculación en sus ámbitos de estudio.

El proyecto en cuestión se denomina “Red de seguridad con inteligencia artificial”, la cual es un conjunto de cámaras implementadas en la región metropolitana **(marcha blanca)**, las cuales posee reconocimiento de objetos y/o personas que este cometiendo o haya cometido algún delito. Estas cámaras con AI **(inteligencia artificial)** estarán conectada con una base de datos, la cual contiene rostros, patentes u otro tipo de objeto que haya cometido un delito, se ha sustraído de su dueño, entre otras cualidades.

Una de las características principales de este proyecto, es la total colaboración con las fuerzas policiales de la región **(Carabineros de Chile, seguridad Municipal, Policía de investigaciones)** para el seguimiento y rastreo de gente que comete delitos.

La **gran ventaja** que provee este sistema es un **control absoluto** de todas las ubicaciones que posean estas cámaras instaladas, por lo que con el aumento del alcance en el sistema se podría controlar los siniestros de vehículos en toda una zona urbanizada, dejando un margen de error minúsculo en comparación a las capacidades humanas para la realización de control vehicular, pudiendo utilizar los recursos de estos carabineros en otras pericias que requieran de intervención directa.

En relación con la vinculación en el ámbito de estudio, la realización de un paquete de software con estas características requiere de una calidad técnica media alta, pudiendo ser realizado con algunos esfuerzos por personas vinculadas al área de programación e informática, con el respaldo de las telecomunicaciones necesarias para la transferencia de datos entre las cámaras y los servidores que mantienen el control de las patentes con indicación de trackeo.

Otro punto que destacar sobre el proyecto es que esta tecnología viene ya implementada en otros países, tanto sea el caso de Rusia y Japón **(sea el centro de cámaras y los lentes con AI)**, y han dado resultados positivos en sus calles.

* 1. Descripción y justificación de Beneficios para el entorno (social y económico)

En este punto se hablará principalmente sobre 2 factores que afectará a la hora de elaborar la solución, y llevarlo a cabo correctamente: el factor social y el factor económico. La primera detallará cuáles serán sus cualidades y cómo afectará en la sociedad al momento de desarrollarlo; mientras que la segunda especificará quienes serán nuestros clientes con los que vamos a trabajar y colaborar para agilizar sus procesos. Estos dos factores deben estar presente durante su producción, ya que serán la base de los objetivos y metas a seguir.

**Factor Social:** Aquí se detallará cómo afectará nuestra solución de mejor manera tanto a las personas como al medioambiente con los objetivos propuestos y metas a seguir. Para la elaboración del proyecto se han considerado tres cualidades importantes que se den considerar: Seguridad a las personas, cómo lo vamos a proteger; Disponibilidad y Veracidad de los datos, que tan confiable y accesible debe de ser la información; y Vínculo con el medioambiente, cómo implementarlo sin dañar el ecosistema.

**Seguridad de las personas:** Factor primordial a considerar y meta principal a cumplir, ya que vigilará en los lugares en donde transitan más gente y en calles donde ocurren más delitos, además de estar operativa las 24 horas del día durante los 7 días de la semana, evitando que se produzcan las menores fallas posibles y ante catástrofe lograr levantar el servicio lo más rápido posible para otorgar seguridad de forma inmediata.

**Disponibilidad y Veracidad de los datos:** Como ya se ha explicado antes, permite obtener y guardar información tanto de las personas que delinquen como de los autos que han sido robados y maltratados, logrando así identificar y evidenciar de mejor manera que los datos sean verídicos y reales, creando un registro de todo lo sucedido actualmente y con anterioridad para su futuro uso. Para ello se debe evitar que ocurran los falsos positivos a la hora de entregar la información.

**Vínculo con el medioambiente:** En este punto se identificará y realizará una investigación con respecto a cómo se puede evitar atacar de forma directa al ambiente sin cambiar ni alterar su ecosistema mediante la utilización de la tecnología de última generación, logrando una armonía entre humanos y animales.

**Factor Económico:** En este apartado se detallará con que clientes trabajaremos a la hora de obtener beneficios mutuos; tanto para ellos como para nosotros y cómo utilizarán la solución para mejorar o agilizar sus procesos. Las siguientes instituciones o empresas con las que estaremos asociados son:

**Autoridades de nuestro país:** En esta sección esta englobada tanto Carabineros de Chile como la PDI, entre otras instituciones importantes que realizan investigaciones, debido a que ellos serán nuestros clientes principales a la hora de utilizar la solución, permitiendo agilizar las denuncias que se hacen por robos o ataques con violencias en algún sector de la capital, además de usarlo como complemento a la hora de realizar una inspección de rutina o parte.

**Autopistas:** Otro cliente fundamental a trabajar, debido a que la solución permitirá registrar las patentes que circulen por las carreteras del país logrando evidenciar tres puntos: quienes son las personas que ocasionan accidentes, quienes portan Tag o quienes tienen deudas pendientes con el auto. De tener una o las tres causas mencionadas, se le notificará a Carabineros para su pronta detención.

**Alcaldes de las comunas:** Otro cliente a considerar, considerando que su función principal es velar por la seguridad de los ciudadanos que viven en la comuna, dada esta situación ellos pueden reforzarla de mejor manera con la solución a crearse, maximizando la seguridad en los puntos más críticos que tienen, creando una asociación con Carabineros y notificarles de algún suceso sospechoso o desconocido.

Otra ventaja que provee el sistema de visión artificial es evitar el posterior uso de estos vehículos en otro tipo de siniestros como la venta en el mercado negro de piezas de vehículo, la duplicación de patentes por el llamado “gemeleo”, la realización de alunizajes y robo de cajeros automáticos, en general, todo delito cometido con autos robados, al detener el ilícito en la primera intervención con el decomiso del vehículo que se podría involucrar en posteriores crímenes.

Como consecuencia en la calidad de vida de las personas, mejoraría considerablemente la capacidad de carabineros para la recuperación de vehículos robados, y además de esto, los pone en la situación de no tener que desplegar material en investigación sobre el paradero de vehículos.

En otra instancia, un software con estas características abre las puertas a posteriores actualizaciones en materia de control vehicular tales como:

* Control de velocidad limite
* Despliegue de servicios de emergencia en caso de accidente
* Despliegue de información sobre la culpabilidad en los involucrados en accidentes
* Control de flujo vehicular en tiempo real
* Control de flujo vehicular en el transporte publico
* Control estadístico de tramos conflictivos en materia de robo, persecuciones y accidentes
* Etc.

En conclusión, el impacto sobre la calidad de vida de las personas se puede ver aumentado exponencialmente mediante el robustecimiento de estas herramientas de control sobre la seguridad vial.

* 1. Definición y justificación del tipo de mercado en el cual operará el proyecto.

En este punto se enfoca en el mercado que se identifica nuestro proyecto, sea una breve descripción del mercado y los tipos mas exacto que ingresa el proyecto, Para ellos como grupo de proyecto, hemos tomado como referencia el libro denominado “Mercadotecnia” que posee información para los conceptos de mercado.

Según Philip Kotler, la economía moderna opera con base en el principio de la división del trabajo, donde cada persona se especializa en la producción de algo, recibe una paga, y con su dinero adquiere las cosas que necesita. Por consiguiente, los mercados abundan en la economía moderna.

En ese contexto, y cuando se requiere tener una visión ordenada de los mercados **(para realizar diversas tareas, por ejemplo: investigación de mercados, análisis, planificación, implementación de actividades y monitoreo)**, resulta que es necesario clasificarlos u organizarlos en diversos tipos.

Uno de los tipos de mercado según una vista geográfico y según el libro “Mercadotecnia.” Nuestro proyecto se encuentra en el *“Mercado Metropolitano: el cual se trata de un área a dentro y alrededor de una ciudad realmente grande.”*

También podemos identificar el tipo de mercado según una vista del cliente. Pertenecen al *“Mercado del Gobierno: el cual está formado con instituciones del gobierno o sector público que a querer esté bien y servicio para llevar a cabo funciones principales.”*

Como justificación podemos decir que estos dos mercados encajan a la perfección con un nuestro proyecto, ya que, está planeado operar en su primera fase en la región metropolitana bajo el uso del gobierno para las fuerzas de carabineros de Chile y seguridad municipal.

* 1. Determinación de los factores que inciden en la demanda de mercado

En el siguiente apartado se hablará sobre la demanda en el mercado competitivo que se encuentra nuestro proyecto. Para ellos se debe determinar los factores del proyecto y entregar una justificación sobre por qué elegimos esos factores. A continuación, los factores claves para el proyecto: *El precio de los bienes que se usaran, gusto de consumidor, La renta,* entre otras*.*

**El precio, Bienes relacionados.**

En microeconomía, algunos bienes se clasifican como sustitutivos o complementarios, en función de la respuesta del consumidor respecto al cambio de algunas variables como el precio. Un bien y/o servicio complementario es aquel que se utiliza conjunto con otro, y un bien sustitutivo es el que se utiliza en lugar de otro.

En el bien complementario, si el precio de un bien se incrementa, es posible que la demanda del bien complementario disminuya. En cambio, el bien sustitutivo, cuando el precio de un bien aumenta, se incrementa el número de unidades vendidas del sustituto.

El proyecto como se muestra en apartado anteriores se puede relacionar como un Bien complementario, es decir, que el producto final que entregaremos ayudara a un producto actualmente funcional **(ya sea la idea principal es ver patente con la seguridad actual)** el cual, se adaptada a la forma de trabajar en conjunto a *Carabineros de Chile, Policía de investigación, Seguridad Municipalidad, entre otras fuerzas similares.*

Los beneficios que conlleva, es en mejorar factores clave de la seguridad y seguimiento de las patentes por encargo de algún delito.

**El gusto del consumidor**

El gusto del consumidor está determinado por los bienes o servicios que otorgan una utilidad a este. En otras palabras, los productos satisfacen las diferentes necesidades que los consumidores tienen y que pueden conseguir teniendo en cuenta dadas sus respectivas restricciones presupuestarias.

Al termino Gusto del consumidor se puede agregar dos factores clave para engatusar al cliente, los cuales son la **“Publicidad y el One-to-one “** que se explicaran a continuación y se justificara cual es el indicado para nuestro proyecto.

**Publicidad:** facilita la mayor cantidad de información posible sobre los artículos, servicios u otro bien especialmente en un mundo globalizado y de elevada competencia.  
**One-to-one:** el “boca a boca” es el análisis de productos, servicios u otro bien por parte de amigos, conocidos o líderes de opinión presentes en Internet o [medios de comunicación](https://economipedia.com/definiciones/medios-de-comunicacion.html).

Para finalizar, la justificación sobre gusto del consumidor se basará sobre los dos factores. La razón que nuestro proyecto esta complementado con un servicio de seguridad actual y se puede darle una pequeña presentación a ciertos clientes, como una boca a boca entre los supuestos clientes.

* 1. Determinación de los factores que inciden en la demanda de mercado

Aunque existen diferentes tipos de oferentes que ofrecen estos mismos servicios de seguridad, el hecho de **que la solución a implementar sea específicamente llevada a las calles o carreteras** reduce considerablemente el nicho de vendedores existentes en el mercado. Además, para poder implementar una cámara en algún sector de la capital, actualmente se debe realizar diferentes pruebas para utilizarlas correctamente, como por ejemplo de vida útil, pruebas a diferentes velocidades, fiabilidad de lectura a patentes, y otro conjunto de pruebas que permitan **establecer la calidad con la que opera el sistema**, entre otras y teniendo en cuenta que los artefactos deben ser muy específicos en cuanto a su modelo, características y funciones. Otra de las características de las cámaras que operan en el tránsito es la forma en que crean una infracción, se analizan simultáneamente las patentes dentro de la imagen capturada con la cámara, se consulta a la base de datos en caso de tener orden pendiente, en caso de ser necesario se notifica la ubicación de tal vehículo a carabineros, en caso de solo ser necesaria una amonestación, esta será notificada a la brevedad en la dirección titular del vehículo.

Es importante considerar una **calidad basal de los componentes, con el fin de que estos cumplan a cabalidad sin errores sus funciones,** como principal componente, una cámara con una calidad decente para tratamiento de imágenes.

El proyecto tiene una escalabilidad muy grande, tanto como para tener una participación importante a nivel país, por lo que, en su primer análisis, **se considerara un setup básico que permita el funcionamiento de una cámara**.

Las cámaras se encontrarán bajo las inclemencias del clima durante todo el año, por lo que se requiere que estén preparadas para tales propósitos.

**Las principales precauciones** que se deben tomar son respecto al cursado de infracciones de tránsito, debido a que esto representa que aquel infraccionado deba incurrir en un proceso judicial molesto, por lo cual, esta función debe ser tan fiable como para lograr la identificación inequívoca de los vehículos involucrados.

***Precios:***

Cámara de seguridad: $39.990 Cámara seguridad visión nocturna IP 1080 pixeles Full HD tipo bullet Hyundai - https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/3758826/Camara-seguridad-vision-nocturna-IP-1080-pixeles-Full-HD-tipo-bullet/3758826

Servidor: $ 445.190 Lenovo® ThinkSystem ST50 Server, 1xIntel Xeon E-2104G 4+2C 3.2GHz 65W, 1x8GB 1Rx8, 1x1TB 7200, SW RD - https://www.pcfactory.cl/producto/32812--thinksystem-st50-server-1xintel-xeon-e-2104g-4-2c-3-2ghz-65w-1x8gb-1rx8-1x1tb-7200-sw-rd

Redes: Bajo el concepto de prestación de servicios al estado, se estima que ellos tienen un proveedor de internet con la capacidad de integrar tales funciones a las cámaras sobre los semáforos.

* 1. Análisis FODA

CV-VA = “Control vehicular con visión artificial”



Sistema CV-VA

Fortalezas Debilidades

* No existen competidores. - Poco foco de mercado.
* Gran escalabilidad. - Gran responsabilidad.
* Reducción de costos en control - Gran coste inicial

vehicular. - Factores ambientales

* Fiabilidad excepcional. desfavorables.
* Posibilidad de extensión en - Difícil transición entre

funciones de reconocimiento paradigmas.

Oportunidades Amenazas

* Extensión de funciones a - Delincuencia

privados. - Aparición de competidores

* Extensión de funciones a - Poco atractivo de propuesta

reconocimiento de personas. para los pocos clientes

* Extensión de funciones a

nuevo equipamiento como

gafas para carabineros, etc.

1.7 Determinación y explicación de la mezcla comercial

Para este proyecto, se consideran algunas cosas sobre precios y plazas de forma extraordinaria, esto principalmente debido al nicho de mercado y que este servicio solo se puede proporcionar de buena forma si se ubican las cámaras en una ubicación segura y con vistas a los vehículos en su dirección, por lo que el precio debe ser considerado a profundidad en una cotización para entidades públicas, debido a que los métodos de financiación que estos proporcionan no corresponden a venta por unidad, sino a monto de dinero por cantidad de tiempo, mensual, semestral o anual, esto sujeto a los requerimientos que esta entidad requiera para funcionar en determinada área urbanizada, por lo cual la plaza queda determinada por este factor.

El producto contara con las siguientes funcionalidades:

* Reconocimiento vehicular de patentes.
* Despliegue de informes en caso de reconocimiento de patente con encargo o adulterada.
* Control de velocidad en el tramo de pista enfocado.
* Trackeo de vehículos previamente identificados con encargo.
* Despliegue de multa en caso de exceso de velocidad.

Se tiene en consideración la escalabilidad a futuro con posible prestación de servicios a privados, así como innovaciones en el campo del reconocimiento con anteojos y reconocimiento de personas.

Debido a las limitaciones en el calculo del precio, se considera tener la flexibilidad necesaria para mantener el producto atractivo a los clientes.

Respecto a la forma de promocionar el producto, mientras este se mantenga funcional para el ámbito público, la forma mas efectiva de promocionar es entregando informes ejecutivos a distintos municipios que pudieran estar interesados en la mejora de sus niveles de seguridad pública.

Es importante considerar la geografía del sitio de implementación, debido a que el sistema solo permite actuar en zonas urbanizadas, por lo que su ámbito de acción queda restringido.

Debido a que en este proyecto de software se ofrece un servicio, el costo de producción se ve reducido en casi su totalidad respecto a los costos de despliegue, por lo que consideramos que luego de la recuperación de la inversión inicial, las ganancias serán altas, en esta parte del ciclo de vida se planea el desarrollo de nuevas funcionalidades.

El proyecto, su distribución y publicidad serán de autoría propia.

* 1. Conclusiones

En este trabajo investigativo hemos podido concluir que, a la hora de crear un emprendimiento en conjunto con una innovación, se requiere realizar diferentes estudios del mercado que nos permitirá aclarar de mejor manera cómo se debe realizarlo y para ellos considerarnos los siguientes 3 puntos.

En primera instancia, tener en consideración la problemática en la que se quiere innovar, para ellos se debe definir detalladamente cuales son las detonantes que influyen a que ocurra este problema y explicar cuáles serán las características y funciones que incluirá esta innovación.

En segunda instancia, debemos definir quiénes serán nuestros futuros clientes para esta innovación logrando identificar los procesos que pueden ser mejorados y/o acelerados y de qué forma se beneficiará en el ámbito social con la utilización de las nuevas tecnologías.

Como última instancia, determinar cuál será el mercado en donde abarcará la solución a implementarse, definiendo que soluciones son las que se encuentran en el mercado actualmente para así recopilar y obtener nuestras ventajas competitivas en nuestro emprendimiento.

Todo este punto servirá como guía y base para el buen desarrollo de nuestra solución.

* 1. Referencias bibliográficas

Adaptado y recuperado del Libro *“Mercadotecnia”*, Tercera Edición, de Laura Fisher y Jorge Espejo, Mc Graw Hill- Interamericana, Págs. 85 al 89.

Adaptado y recuperado de BioBioChile: Buscan utilizar nuevas tecnologías para frenar robo de vehículos en autopistas capitalinas por [Felipe Díaz](file:///E:\Felipe%20Díaz) (2019). Desde: <https://www.biobiochile.cl/noticias/nacional/region-metropolitana/2019/03/12/buscan-utilizar-nuevas-tecnologias-para-frenar-robo-de-vehiculos-en-autopistas-capitalinas.shtml>

Recuperado de 24Horas, articulo: Providencia aumenta de 13 a 24 cámaras de seguridad para su eje comercial (2019). Desde: <https://www.24horas.cl/nacional/providencia-aumenta-de-13-a-24-camaras-de-seguridad-para-su-eje-comercial-3130905>

Recuperado de econopedia, articulo: Preferencias del consumidor. Desde: <https://economipedia.com/definiciones/preferencias-del-consumidor.html>

Recuperado del documento del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, documento: Instructivo procedimiento control de condiciones técnicas, documentación, calidad de servicios y seguridad vía pública (2013). Desde: <http://www.fiscalizacion.cl/wp-content/uploads/2017/09/Rex.-1873.-2013_-Aprueba-Proced.-V%C3%ADa-P%C3%BAblica.pdf>

Recuperado del Ministerio del Transporte, artículo: Conoce aquí la ubicación de las cámaras de fiscalización en la Región Metropolitana (2018). Desde: <http://www.fiscalizacion.cl/conoce-aqui-la-ubicacion-de-las-camaras-de-fiscalizacion-en-la-region-metropolitana/>

Recuperado de Unidad Operativa de Control de Tránsito, documento: Especificación de Controladores de Tráfico (2019). Desde: <http://www.uoct.cl/wp-content//uploads/2019/02/Especificaciones_tecnicas_controladores_de_trafico_v01.pdf>