

## **Ingeniería en Desarrollo de Software.**

**Actividad:** Definiciones Básicas.

**Nombre de la Actividad:** Definición de Empresa y Propuesta de Solución.

**Nombre del Curso:** Proyecto de Desarrollo Tecnológico.

**Tutor:** Felipe de Jesús Araux López.

**Alumno:** José Luis Martin Martínez.

**Fecha:** 19/03/2024

## INDICE.

•	Contextualización y Actividades.....	3
•	Introducción.....	4
•	Descripción.....	8
•	Justificación.....	10
1.	Empresa.	
	1.1.1. Ficha técnica.	
	• Razón social.	
	• Dirección.	
	1.1.2. Historial.	
	1.1.3. Descripción del proceso principal.	
	1.1.4. Diagrama de flujo del proceso principal.	
	1.1.5. Principales clientes y proveedores.	
2.	Planeación del proyecto.	
	2.1.1.1. Antecedentes.	
	2.1.1.1.1. Definición de problema.	
	2.1.1.1.2. Diagnostico.	
	2.1.1.1.3. Marco referencial.	
	2.1.1.1.4. Propuestas de solución.	
•	Conclusiones.....	13
•	Glosario de términos.....	14
•	Referencias.....	16
•	Anexos.....	17

## Contextualización y Actividades.

En este curso se continuará con el desarrollo del proyecto de la asignatura ***Seminario de Investigación*** donde se identificó la existencia de un problema real o necesidad en una empresa seleccionada. Con base en lo anterior, es el turno de desarrollar un **anteproyecto**, este documento se deberá entregar para el registro a las prácticas profesionales que se realizan en el **onceavo periodo**, estas mismas serán evaluadas con el desarrollo de la solución tecnológica propuesta en esta asignatura **Proyecto de desarrollo tecnológico**.

**IMPORTANTE:** El proyecto deberá promover la aplicación, instalación y desarrollo de un **SOFTWARE o HARDWARE TECNOLÓGICO** utilizando la codificación y el manejo de base de datos.

### Actividad:

Definir los siguientes **elementos**:

- **Empresa**
  - Ficha técnica
    - Razón social
    - Dirección
  - Historia
  - Descripción del proceso principal
  - Diagrama de flujo del proceso principal
  - Principales clientes y proveedores
- Planeación del proyecto
  - Antecedentes
    - Definición del problema
    - Diagnóstico
    - Marco referencial
    - Propuesta de solución

## Introducción.

En esta primera actividad, realizaremos un anteproyecto que nos ayude a proporcionar una visión general y estructurada de lo que se espera lograr con el proyecto. En esta etapa inicial en el proceso de planificación y desarrollo de un proyecto más amplio. Se refiere a la fase en la que se establecen las bases, objetivos y alcances preliminares del proyecto antes de pasar a una planificación más detallada. En esencia, es una propuesta inicial que sirve como punto de partida para la elaboración de un proyecto completo.

Los principios de gestión SMART son un enfoque utilizado para establecer y alcanzar objetivos de manera efectiva. SMART es un acrónimo que representa los siguientes principios:

**Específico (Specific):** Los objetivos deben ser claros y específicos, evitando ambigüedades y confusiones. Deben responder a las preguntas: ¿Qué se quiere lograr? ¿Quiénes están involucrados? ¿Dónde ocurrirá? ¿Cuándo sucederá? ¿Por qué es importante?

**Medible (Measurable):** Los objetivos deben ser cuantificables o capaces de ser evaluados de alguna manera. Deben incluir métricas o indicadores que permitan medir el progreso y determinar si se han alcanzado.

**Alcanzable (Achievable):** Los objetivos deben ser realistas y alcanzables con los recursos disponibles. Deben representar un desafío, pero también ser factibles dentro de las limitaciones de tiempo, recursos y habilidades.

**Relevante (Relevant):** Los objetivos deben estar alineados con la visión, la misión y los valores del proyecto u organización. Deben ser pertinentes y significativos en el contexto más amplio del proyecto o la empresa.

**Temporal (Time-bound):** Los objetivos deben tener un plazo definido para su cumplimiento. Deben establecerse fechas límite claras y realistas para mantener un sentido de urgencia y enfoque en la ejecución. Al aplicar estos principios SMART, los objetivos se vuelven más específicos, enfocados y alcanzables, lo que aumenta las probabilidades de éxito en la planificación y ejecución de proyectos.

Retomando la problemática detectada en el área de transportes Coppel, propuesto en la materia (Seminario de Investigación). actualmente me encuentro desempeño como instructor de campo, (encargado de acompañar a los choferes a las rutas asignadas). En el dinámico entorno empresarial de Coppel, donde la eficiencia y la optimización de recursos son pilares fundamentales, el rendimiento de combustible emerge como un aspecto crítico que impacta directamente en la operatividad y la rentabilidad de la empresa. Los malos hábitos que se han presentado en el manejo de conducción son por excesos de velocidad, este tipo de situaciones nos lleva a un bajo rendimiento de combustible. En este contexto, surge la necesidad imperante de detectar y abordar los problemas relacionados con el rendimiento de combustible dentro de la organización.

Mediante la implementación de esta solución tecnológica, se propone una solución integral que combina la aplicación tecnológica en la instalación del sistema de monitoreo avanzados que nos ayude a integrar dispositivos de alerta, colocando un “dash

cams”, Es un dispositivo electrónico diseñado para ser montado en el parabrisas o en el salpicadero de un vehículo, con el propósito de grabar continuamente el entorno mientras se conduce. Las dash cams, nos proporciona algunos ejemplos porque, es de gran ayuda y por varias razones:

**Seguridad vial:** Registran evidencia visual de incidentes de tráfico, como accidentes automovilísticos, lo que puede ser útil para investigaciones legales y para determinar la responsabilidad.

**Protección contra robos y vandalismo:** Pueden capturar imágenes de personas que intentan robar o dañar el vehículo, lo que puede ayudar a identificar a los delincuentes y recuperar los bienes robados.

**Monitoreo del comportamiento del conductor:** Algunas dash cams están equipadas con funciones como detección de movimiento, detección de colisiones y alertas de salida de carril, lo que puede ayudar a mejorar la seguridad al volante y proporcionar retroalimentación al conductor sobre su conducción.

**Registro de viajes:** Permiten a los conductores grabar sus viajes y revisar las imágenes más tarde, lo que puede ser útil para documentar vacaciones, viajes de negocios o simplemente para capturar momentos interesantes en la carretera.

Las dash cams pueden variar en características y calidad de video, desde modelos básicos que graban en resolución estándar hasta dispositivos más avanzados con grabación en alta definición, visión nocturna, GPS incorporado y capacidades de conexión a internet.

### **Descripción.**

Como mencionamos en la introducción, Su función principal es grabar continuamente el entorno mientras se conduce. Estas cámaras están equipadas con lentes de alta resolución que capturan imágenes y vídeos de alta calidad, tanto de día como de noche. Las dash cams suelen tener características adicionales como la capacidad de grabar audio, detección de movimiento, detección de colisiones y visión nocturna. Nos ayuda a proporcionar una amplia gama de beneficios. En caso de accidente de tráfico, estas cámaras pueden proporcionar evidencia visual crucial para determinar la culpa y la responsabilidad. También pueden ser útiles para evitar fraudes en seguros o reclamaciones falsas. Además, las dash cams actúan como una medida de seguridad adicional al capturar acciones sospechosas, vandalismo o intentos de robo al vehículo cuando está estacionado. También están equipados con tecnología GPS que registra la ubicación y la velocidad del vehículo. Esto puede ser útil para registrar rutas de conducción, velocidades alcanzadas y ubicaciones visitadas durante un viaje. En resumen, las dash cams son dispositivos prácticos y eficientes que ofrecen protección, seguridad y tranquilidad tanto para conductores como para propietarios de vehículos.

### **Justificación.**

La implementación de dash cams representa una solución altamente beneficiosa y justificada para la actividad presentada debido a su capacidad para mejorar significativamente la seguridad vial, proteger los vehículos de posibles robos o daños, y proporcionar evidencia útil en caso de accidentes de tráfico, el mal manejo de los conductores, en primer lugar, promueven la seguridad vial al ofrecer una herramienta

objetiva para documentar incidentes en la carretera, como accidentes o comportamientos peligrosos de otros conductores. Esta evidencia visual puede ser invaluable para determinar la responsabilidad y ayudar en la resolución rápida y justa de disputas. Además, la grabación proporciona pruebas sólidas que pueden ayudar en la identificación y enjuiciamiento de los culpables. Es como pretendemos la implementación del dispositivo de dash cams que nos ofrece una solución integral para mejorar la seguridad y protección de los conductores y sus vehículos, al tiempo que proporciona una valiosa herramienta para la documentación y resolución de incidentes en la carretera.

### **Empresa.**

#### **1.1.1. Ficha técnica.**

**Razón social:** Coppel S.A. de C.V.

**Dirección:** Carretera Guaymas km. 1.5, Sin Numero, Esquina Albañiles, Colonia: Adolfo de la Huerta. C.P. 83295, Hermosillo, Sonora.

#### **1.1.2. Historial.**

##### **PARTE I: DE 1939 a 1980**

El fundador de Coppel es don Enrique Coppel Tamayo. Nació en Mazatlán, Sinaloa. Al terminar la primaria, trabajó tres años en una imprenta y en 1939, a la edad de 17 años, abrió su primera tienda llamada “El Regalo”. Su madre le aportó el capital inicial de \$5,000 pesos, producto de la herencia de una tía. Al principio vendía cristalería,



pañuelos y artículos para regalo. Sus dos hermanas le ayudaban, y su hermano, quien trabajaba en un banco, era el contador. Se acostumbraba en esos tiempos que los clientesdecían “apártemelo”, y don Enrique, en una bicicleta se encargaba de ir a cobrar los vales.

A los 2 o 3 años una tía lo invitó a ir a Culiacán a poner ahí una tienda igual. Se estaba construyendo la primera presa del estado y se iba a abrir al riego una gran superficie, por lo que se esperaba mucha prosperidad. Así, don Enrique fue a Culiacán, rentó un local por la calle Rosales e inició su segunda tienda. Antes todo lo que vendía se lo enviaban de México, pero estando aquí empezó a ir hasta Dallas, Texas a comprar mercancía. Le fue bien en esta segunda tienda y se quedó a vivir en Culiacán. Cerró la tienda de Mazatlán, pues no la podía atender bien. En 1947 se casó y dos años después invitó a su padre, don Luis, a que le ayudara con la tienda ya que le iba muy bien. Don Luis fue comerciante toda su vida, trabajó en una casa alemana en Mazatlán, era muy buen administrador y su orden le ayudó mucho.

La tienda de Culiacán vendió al principio regalos, después ultramarinos (latas, comestibles, fruta, jamones, etc.) hasta tortas, que entregaba a las oficinas personalmente. Un tiempo la tienda se habilitó como

imprensa y luego vendió equipos de oficina marca Remington. Hasta entonces el crédito que daba era de un mes, pero con la distribución de los radios Philco empezó a dar un año, mismo que le daba el fabricante. Luego, con el mismo sistema de abonos, empezó a vender relojes Haste y Steelco, bicicletas y muebles, los cuales recibía por tren de México y Guadalajara.

Se cambió a un local un poco más amplio por la calle Ángel Flores, cerca de Catedral. A los años, decidió remodelarlo y rentó por mientras otro local por la misma calle, a dos cuadras. Pero en tanto que realizaba los arreglos a su local, se dio cuenta de que el local nuevo vendía bien y tenía muchos clientes nuevos, asíque, haciendo caso a su clientela, decidió quedarse con las dos tiendas.

Dice don Enrique que él se fijaba mucho en la competencia; los observaba y les copiaba muchas cosas que hacían bien, y así fue mejorando su negocio. Luego abrió una tercera y cuarta tienda hasta llegar a siete en la misma ciudad. Sentía que, si ahí había mercado y cosas por mejorar para atender a su clientela, no necesitaba abrir en otra ciudad. Además, cada tienda le traía una clientela nueva.

Al principio les daba crédito a los conocidos, luego a los no tan conocidos. Con el tiempo a todo mundo. Se dio cuenta de que la gente de menos recursos pagaba mejor y era más agradecida que la clase alta, así que se enfocó cada vez más en este mercado. Muy rara vez usaba a un abogado para cobrar una cuenta. Normalmente, si alguno no podía pagar, le pedía el artículo de vuelta. Se usaba que todos dieran aval, pero el aval nunca pagaba, solo ayudaba a localizar al cliente en caso de que se extraviara.

La gente de escasos recursos pagaba bien, era más cumplida y responsable; aún así, nadie le daba crédito. Entonces se convertían en sus clientes de crédito de por vida, ya que les era muy difícil ahorrar para comprar de contado. La disciplina del ahorro era escasa. Don Enrique no pedía requisitos, confiaba en las personas y probaba a ver si pagaban bien.

Don Enrique disfrutaba mucho su trabajo, el detalle al acomodar, las pláticas con los vendedores, con los proveedores, ponía mucho esmero en la limpieza.

Su férrea disciplina y estrategia lo llevaron a crecer a un ritmo acelerado, pero la falta de financiamiento lo limitaba; ese fue su gran problema muchos años. Los banqueros eran muy duros. Veían que el negocio tenía gran potencial de crecimiento en ventas, pero aun así lo limitaban. Con el tiempo fue creando unos ahorros y llegó después de muchos años a no deber. Dice que eso lo hizo muy feliz.

En 1970 ya era el principal Mueblera de la ciudad y decidió incursionar en la ropa. Diseñaron un sistema muy novedoso, que prácticamente es el mismo hasta la fecha. Dieron tarjetas de crédito a los clientes usando computadoras PC para llevar el control (fue de los primeros en el mundo en hacerlo) y abrieron en la tienda 2 la primera tienda de ropa de **Coppel**. Con los años se fueron ampliando las demás tiendas para venta de ropa.

Don Enrique es una persona muy disciplinada, trabajadora, muy recta, muy consciente y es muy sensato. Con base en el esfuerzo y sacrificio creó los cimientos del negocio. Una de sus cualidades más destacadas es su guerra contra la soberbia. Siempre está en guardia. Nunca se ha creído más, ni se ha “sentado en sus laureles”, ni presume, ni deja que presuman. Para él las cosas nunca son perfectas, siempre les falta algo, siempre se pueden hacer mejor, pero hay que buscarlo todos los días, todos los meses, todos los años.

## PARTE II: DE 1980 AL 2000

En 1981 don Enrique decide pasar la propiedad y el mando del negocio a sus hijos. Decisión sumamente difícil, pero acertada. Nombró a su hijo Enrique Director, quién ya venía trabajando en **Coppel** desde 1970.

Con el apoyo de sus hermanos, Enrique inicia el crecimiento. En 1980 Coppel tenía 11 tiendas; para 1990 ya tenía 30 tiendas; y para el 2000 ya eran más de 100. La situación del país en esos 20 años fue muy cambiante; iba de crisis en crisis, lo cual afectaba tremendamente al negocio. Pero gracias a los cimientos que dejó don Enrique y a la estrategia del nuevo director, el negocio progresó a pesar de las adversidades. Pero también gracias al equipo de personas que formaban la empresa.

Al principio de los ochenta no había seguridad ni experiencia en el éxito del concepto **Coppel** en nuevas ciudades. Primero se probó en ciudades chicas, después en medianas y hasta los noventa en ciudades grandes. Afortunadamente hubo muy buena aceptación.

Poco a poco se fueron formalizando las políticas y procesos, tomando como base las enseñanzas de don Enrique, y fue cobrando forma la estructura que actualmente se tiene. Todo ha sido creación de la experiencia del personal, quienes han inventado, probado y decidido nuevos métodos, formas de hacer mejor las cosas, siempre buscando la mayor satisfacción del cliente.

No todo marchó bien siempre. La crisis del 94-95 fue muy fuerte y el negocio perdió dinero ahí; además porque se habían disparado los gastos a niveles fuera de

control, desviaciones que se tardaron muchos años en corregir. También las devaluaciones obligaban al negocio a moverse con rapidez en la incertidumbre. En el negocio de crédito una devaluación es una pérdida mayúscula. Muchos competidores quebraron y otros dejaron de vender de crédito.

Enrique ha sido un muy buen director, ha llevado el negocio a un tamaño considerable, los resultados han sido muy buenos. Y estos no surgen solos; si pudiéramos resumir diríamos que los factores fundamentales del director son:

Un enfoque claro hacia el mercado popular. No lo pierde de vista.

Una austeridad permanente en todas las áreas. No hay lujos.

Un esfuerzo y sacrificio constante, de él y de todo el personal, buscando cada día hacer mejor cada aspecto del negocio.

También se pudiera mencionar que su estrategia siempre es prudente, y en su oportunidad toma las mejores decisiones sin dejarse llevar por la moda pasajera o por la soberbia.

### **PARTE III: 2001 AL PRESENTE.**

Para continuar con su crecimiento, Coppel adquiere la cadena de zapaterías Canadá, con 149 puntos de venta en el 2002.

Después, en el 2006, Afore Coppel inicia operaciones, dando pie a nuestros servicios financieros para sus Clientes mediante la administración de sus fondos para el retiro; y un año más tarde, BanCoppel se une al grupo buscando ser uno de los principales operadores de servicios financieros para el mercado popular mexicano.

En enero de 2008, Enrique y su hermano, Agustín Coppel Luken, deciden que es momento de que el hermano menor sea el nuevo director general de Grupo Coppel.

Como parte de la estrategia de crecimiento en el 2010, Coppel entra en el mercado de Argentina y Brasil; y en el 2011 Grupo Coppel cumplió 70 años mejorando la vida de millones de mexicanos. En 2013, Coppel celebra la inauguración de su Tienda 1000 en México. En el presente, Coppel continuará buscando ser la tienda favorita del mercado popular.

**NOTA:** Solo se va a plasmar el proceso principal de mi área de trabajo (Transportes como instructor de campo).

### **1.1.3. Descripción del proceso principal.**

La función principal de la organización, es establecer el proceso a realizar por parte del instructor antes y durante y después de realizar el acompañamiento.

**Revisión Médica:** Instructor valida que el Chofer, haya pasado su revisión médica, con el Doctor de Bodega, entregándole el pase de salida con observación si es apto o no para salir a ruta.

**Programa de Acompañamiento:** El instructor procura llegar 2 horas antes de la hora programa de la ruta para poder preparar lo necesario para que la ruta se lleve a cabo sin inconvenientes, así como preparar y tener listos los formatos de: FIDO, Evaluación de acople y desacople, Medición de tiempos y distancias, Medición de

tiempos y distancias (resumen), Hoja de conducción técnica, Análisis de conducción preventiva.

**Revisión de Unidades:** Se localiza la unidad en las cuales se hará el acompañamiento con el chofer, y se procura al jefe de Pits, para revisar el último formato FIDO y el estado actual de las unidades en las que se realizará el acompañamiento. Si el formato FIDO confirma que las unidades tienen fallas y no pueden salir a ruta, se dará aviso al Gerente de Transportes, para el cambio de unidad.

**Función de GPS:** EL Instructor supervisa y se asegura que el Chofer se encargue de revisar el funcionamiento del equipo GPS. Y que las documentaciones de las unidades y bitácoras estén completa y vigente, así como de realizar el PRE-TRIP, todo lo anterior antes de salir a ruta y como parte de su qué hacer normal antes de realizar una ruta.

**Conducción Técnica:** El Instructor valora y analiza todos los aspectos de conducciones técnica y segura, conforme el Chofer se va desenvolviendo en la ruta para al final de la misma se llene los Formatos de Acompañamientos de manera objetiva.

**Finaliza la Ruta y se Elabora un Resumen:** Una vez terminada la ruta de acompañamiento el instructor termina de cerrar los formatos de acompañamiento. Y se realiza un resumen con las observaciones referidas en los Formatos de Acompañamiento y se lo entrega al Gerente de Transportes.

#### 1.1.4. Diagrama de flujo del proceso principal.



#### 1.1.5. Principales clientes y proveedores.

Los principales clientes internos de la empresa Coppel, son los diferentes departamentos y áreas de la empresa que requieren del servicio para trasladar la mercancía entre sus instalaciones, como embarques de carga y descarga, cedís Cross y Bodega Regional y la sub bodega. Y los principales proveedores internos, son aquellos encargados como taller mecánico, función transportes, International y gasolinera Pemex. Estos clientes y proveedores internos trabajan en conjunto para garantizar un flujo más eficiente, contribuyendo así el éxito de las operaciones logísticas de la empresa Coppel.



## **2. Planeación del proyecto.**

### **2.1.1.1. Antecedentes.**

Surgió de la necesidad de solucionar, mediante el desarrollo e implementación de un proyecto tecnológico. Una de las situaciones problemáticas detectada en el área de Transporte Coppel, propuesto en la materia (Seminario de Investigación). actualmente me encuentro desempeño como instructor de campo, (encargado de acompañar a los choferes a las rutas asignadas). En el dinámico entorno empresarial de Coppel, donde la eficiencia y la optimización de recursos son pilares fundamentales, el rendimiento de combustible emerge como un aspecto crítico que impacta directamente en la operatividad y la rentabilidad de la empresa. Los malos hábitos que se han presentado en el manejo de conducción son por excesos de velocidad, este tipo de situaciones nos lleva a un bajo rendimiento de combustible. En este contexto, surge la necesidad imperante de detectar y abordar los problemas relacionados con el rendimiento de combustible dentro de la organización.

Mediante la planeación e implementación de la infraestructura tecnológica, se pretende utilizar un dispositivo de “dash cams” para una solución altamente beneficiosa y justificada para la actividad presentada debido a su capacidad para mejorar significativamente, los malos hábitos que se han presentado en el manejo de conducción son por exceso de velocidad, nos ayuda a proporcionar evidencia útil en caso de accidentes de tráfico, daños o robos con violencia y la seguridad vial, al ofrecer una herramienta objetiva para documentar incidentes en la carretera, o comportamientos

peligrosos de otros conductores. Además, la grabación proporciona pruebas sólidas que pueden ayudar en la identificación y enjuiciamiento de los culpables.

Es como pretendemos la implementación del dispositivo de “dash cams” que nos ofrece una solución integral para mejorar la seguridad y protección de los conductores y sus tractocamiones, al tiempo que proporciona una valiosa herramienta para la documentación y resolución de incidentes en la carretera.

#### **2.1.1.1.1. Definición de problema.**

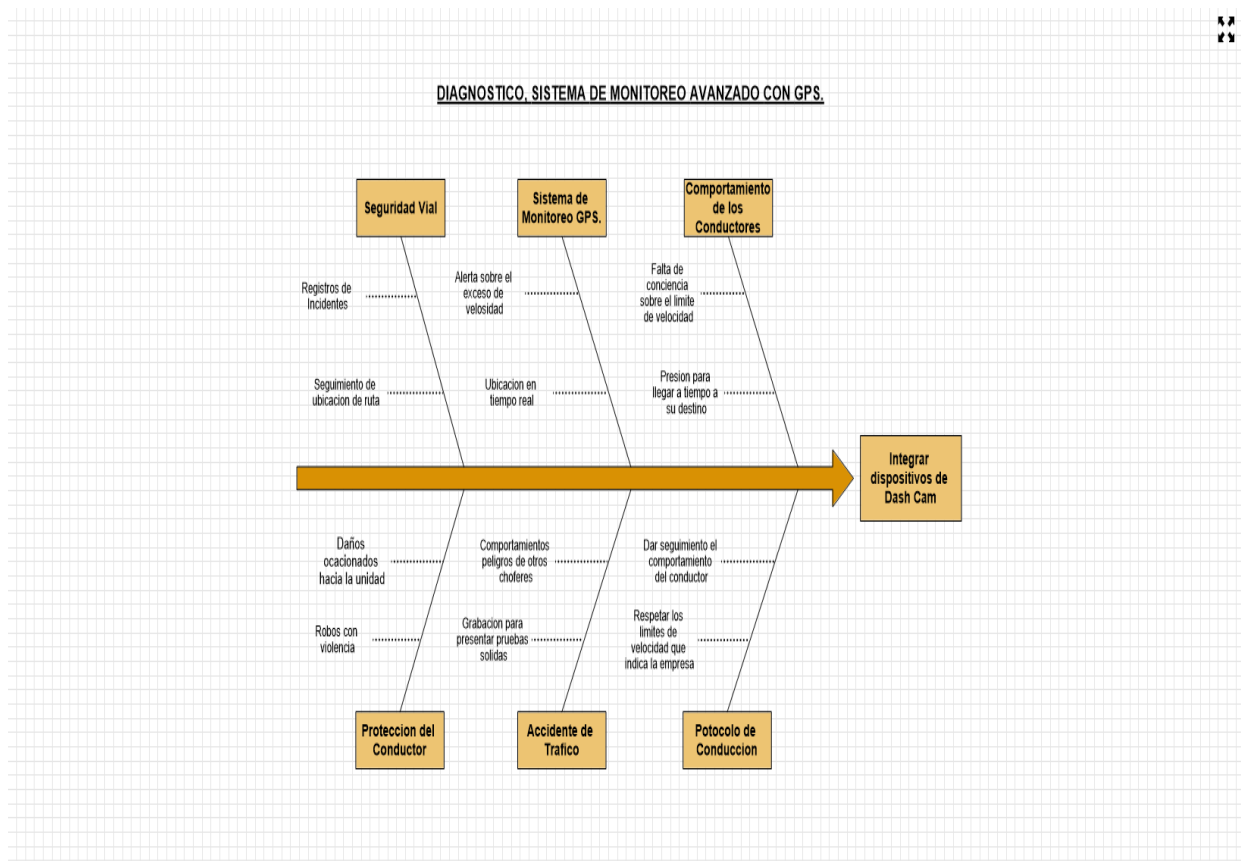
Los malos hábitos que se han presentado en el manejo de conducción son por excesos de velocidad, este tipo de situaciones nos lleva a un bajo rendimiento de combustible.

#### **2.1.1.1.2 Diagnostico.**

**Inicialmente se plantea un punto propuesto:**

- Planeación e implementación de un sistema de monitoreo avanzados con GPS que nos ayude a integrar dispositivos “dash cams” de manera segura y flexible.

## DIAGRAMA DE MONITOREO AVANZADO GPS Y DISH CAM.



### 2.1.1.1.3. Marco referencial.

Se planeará e implementará en un lapso de 4 meses, alineándose a los objetivos S.M.A.R.T. con la finalidad de mantener una guía en la actualización y con ello hacer eficiencia la ejecución de proyectos. Para la creación de este anteproyecto, conoceremos más afondo sobre lo que se está implantando Dash Cam.

La primera filmación con la dash cam, fue realizada con una cámara monta en un coche en 1906, Fue desarrollada por el alto índice de corrupción en rusia. La palabra **dash cam** proviene de la abreviatura **dashboard camera**, por tanto, es un **dispositivo pequeño** enfocado en grabar lo que sucede al **exterior** y a veces, el interior de tu **auto** mientras conduces.

Su principal función es proporcionar pruebas en caso de un **accidente**. Estas **cámaras** pueden ser de gran ayuda en situaciones relacionadas con seguros, o alertas de emergencia, ya que brindan un testimonio objetivo de lo sucedido.

Además de las innovaciones en los sistemas de seguridad que tienen los autos incorporados, sobre todo en los últimos modelos, también existen artefactos que pueden ayudar a aumentar la seguridad al conducir, como la Dash Cam, la cual es una cámara que se incorpora al tablero del auto.

A pesar de que hay muchos vehículos que ya cuentan con este tipo de artefactos instalados, tener una cámara externa puede proporcionar material audiovisual útil e importante en caso de que el conductor sea parte de un **siniestro vehicular**.

Las imágenes sirven para aclarar cualquier percance e incluso **denunciar actitudes temerarias** al volante, por lo que cada vez son más los conductores que optan por incorporar una cámara onboard a su vehículo. Y como la demanda no deja de crecer, también lo hace la oferta de dash cam. Los beneficios de tenerlo son muy grandes y pueden ahorrarnos muchos dolores de cabeza.

Muchos de los videos que vemos a través de internet corresponden a este tipo de dispositivos que cada día están ganando mucha popularidad y que de a poco se están convirtiendo en una herramienta obligatoria en varios estados de EE.UU.

**Este dispositivo se puede encontrar en tres clases principales que vamos a explicar a continuación.** Estas se distinguen por la cantidad de cámaras que pueden tener, su función y la tecnología con las que estén integradas.

La primera versión puede ser aquellas que tienen forma de cámara grande, estás pueden llevar incluso dos cámaras pequeñas capaces de filmar incluso desde varios ángulos. **Tienen la ventaja de documentar no solo lo que pasa al frente como es tradicional.**

También están las Dashcam que simulan un retrovisor y que incluso son capaces de desempeñar esa función, pero también llevan una cámara interna que puede controlarse con botones laterales.

Un tercer tipo son las Dashcam con GPS, muy parecidas a los navegadores de los autos pero que también pueden grabar todo lo que ocurre cuando estás al volante.

Una **dashcam** se conecta a tu auto a través de un cable, ya sea al encendido del automóvil, a la toma de corriente de 12 volts o directamente hacia el sistema eléctrico del auto. Estas **cámaras** registran constantemente todas las imágenes mientras conduces y almacenan los **videos** en su **memoria interna**.

Además, en muchos casos, los **videos** también se pueden ver en tiempo real a través de una app. Esto significa que tienes acceso a **cualquier clip** de **video** o grabación en cualquier momento.

Además de su función principal de **grabar**, algunas **dashcam** están equipadas con **inteligencia artificial**, modo de estacionamiento, generación de informes para seguros y muchas otras características que varían según el modelo.

Por lo general, los **videos grabados** por una **dashcam** se almacenan, como señalamos anteriormente, en una **tarjeta Micro SD**. Sin embargo, algunos modelos permiten que los videos se almacenen en tu **celular** o en una **cuenta en la nube**.

Puedes adquirir una **dashcam** en tiendas de **tecnología** físicas o en línea o en portales de comercio electrónico. Su precio puede variar según la marca, el modelo y la calidad de grabación.

Si bien el precio depende de diversos factores como señalamos anteriormente, es posible encontrar **dashcams** desde menos de **1,000 pesos** hasta algunas más sofisticadas que superan los **3,000 pesos**.

La elección del precio dependerá de tus preferencias y necesidades, pero es importante recordar que esta inversión puede brindarte tranquilidad y seguridad cada que sales en tu auto.

#### **2.1.1.1.4 Propuestas de solución.**

Nuestra propuesta tiene como objetivo implementar una infraestructura tecnológica basada en dash cams para mejorar la seguridad vial y el rendimiento de su flota de vehículos, proporcionando actualizaciones en tiempo real sobre la ubicación y la velocidad del vehículo, así como grabaciones de video para análisis y monitoreo.

#### **Beneficios para el Cliente.**

**Mejora de rendimiento de combustible:** con la ayuda de la herramienta bash cams se estará monitoreando la conducción técnica del operador y el entorno vial para poder cumplir con el rendimiento de combustible de la unidad y así lograr el objetivo de la meta deseada de rendimiento diario de la carga de combustible.

**Mejora de la Seguridad Vial:** Con la capacidad de monitorear en tiempo real la velocidad y el comportamiento de conducción de los conductores, se pueden identificar y corregir comportamientos de riesgo, reduciendo así el riesgo de accidentes.

**Optimización de la Eficiencia Operativa:** La infraestructura tecnológica permitirá una gestión más eficiente de la flota, lo que resultará en una mejor utilización de los recursos y una reducción del consumo de combustible debido a una conducción más eficiente.

**Mayor Transparencia y Responsabilidad:** Las grabaciones de video proporcionadas por las dash cams ayudarán a proporcionar pruebas objetivas en caso

de incidentes o reclamaciones, lo que aumentará la transparencia y la responsabilidad de los conductores.

**Reducción de Costos:** Al mejorar la seguridad vial y la eficiencia operativa, nuestra solución ayudará a reducir los costos asociados con accidentes, multas por exceso de velocidad y mantenimiento de vehículos.

### **Componentes de la Solución.**

**Dash Cams de Alta Calidad:** Se seleccionarán dash cams con una alta resolución de video, amplio ángulo de visión, capacidad de grabación continua y resistencia a condiciones climáticas extremas.

**Sistema de Monitoreo GPS:** Implementaremos un sistema de monitoreo GPS para proporcionar actualizaciones en tiempo real sobre la ubicación y la velocidad del vehículo.

**Plataforma de Software Personalizada:** Desarrollaremos una aplicación web personalizada que permitirá a su equipo monitorear y gestionar la flota de vehículos, visualizar en tiempo real la ubicación y la velocidad, acceder a grabaciones de video y generar informes detallados.

**Integración con Sistemas Existentes:** Nuestra solución se integrará perfectamente con sus sistemas existentes, lo que facilitará la adopción y la gestión sin problemas de la nueva infraestructura.



### **Proceso de Implementación:**

**Planificación y Diseño:** Trabajaremos estrechamente con su equipo para comprender sus necesidades específicas y diseñar una solución personalizada que se adapte perfectamente a sus requisitos.

**Desarrollo e Integración:** Nuestro equipo de desarrollo creará la plataforma de software personalizada y procederá con la instalación y configuración de las dash cams y el sistema de monitoreo GPS.

**Pruebas y Validación:** Realizaremos pruebas exhaustivas para garantizar que todos los componentes de la solución funcionen correctamente y cumplan con sus expectativas y requisitos.

**Implementación y Capacitación:** Una vez completada la fase de pruebas, procederemos con la implementación completa de la solución en su flota de vehículos. Además, proporcionaremos capacitación detallada a su personal sobre cómo utilizar eficazmente la nueva infraestructura.

**Soporte Continuo:** Nos comprometemos a proporcionar soporte técnico continuo y actualizaciones de software para garantizar el rendimiento óptimo y la satisfacción del cliente a largo plazo.

### **Costos y Tiempos de Implementación:**

Se proporcionará una estimación detallada de los costos y los tiempos de implementación después de una evaluación inicial de sus necesidades y requisitos.

específicos. Nos comprometemos a ofrecer una solución rentable y a completar la implementación en el menor tiempo posible.

### **Conclusiones.**

En esta primera actividad, aprendimos a realizar una implementación de una infraestructura tecnológica basada en dash cams, que representa un paso significativo hacia la mejora de la seguridad vial y la eficiencia operativa en el campo laboral y la vida cotidiana. Al integrar dash cams con sistemas de monitoreo GPS, se obtiene una visión más completa y en tiempo real de la ubicación, la velocidad y el comportamiento de conducción de los vehículos, además puede ayudar a las empresas a optimizar sus operaciones de flota, reducir los riesgos de accidentes y reclamaciones, y mejorar la transparencia y la responsabilidad de los conductores. También puede contribuir a la reducción de costos asociados con accidentes, multas por exceso de velocidad y mantenimiento de vehículos y promueve una conducción más segura y eficiente.

### **Link de GitHub.**

<https://github.com/Jose-desarrollador/Proyectos-de-Desarrollos-Tecnologicos.git>

## Glosario

**Combustible:** Se llama combustible a todo tipo de materiales y sustancias que, tras un proceso de combustión, son capaces de liberar energía potencial que se transforma en energía utilizable de diversos tipos, tales como la energía térmica o mecánica.

**Revisión médica:** consiste en un análisis integral de nuestro estado de salud, englobando tanto nuestro estado físico como mental, con la finalidad de determinar si no padecemos ninguna patología o estamos en riesgo.

**GPS:** es un **sistema de navegación** basado en 24 satélites (21 operativos y 3 de respaldo), en órbita sobre el planeta tierra que envía información sobre la posición de una persona u objeto en cualquier horario y condiciones climáticas.

**Optimización:** hace referencia a la acción y efecto de optimizar. En términos generales, se refiere a la capacidad de hacer o resolver alguna cosa de la manera más eficiente posible y, en el mejor de los casos, utilizando la menor cantidad de recursos.

**Eficiencia:** se refiere a la energía que se invierte en comparación a la energía obtenida en un proceso o dispositivo.

**Software:** es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo, así como datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático.

**Imperante:** Es dialogar y definir acciones a de desarrollar a una mejora.

## Referencias

- Aguilar, N. (s/f). *En países como Rusia son casi “obligatorias” pero, ¿es legal llevar en España una dashcam en el coche?* Diariomotor. Recuperado el 18 de marzo de 2024, de <https://www.diariomotor.com/que-es/en-paises-como-rusia-son-casi-obligatorias-pero-es-legal-llevar-en-espana-una-dashcam-en-el-coche/>
- Guzman, F. J. [@fgfranciscog]. (2022, marzo 25). *Samsara-plataforma completa para la gestión de flotas-accede a ubicación de vehículos en tiempo real*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=bw4VNTP9bwU>
- (S/f). Amazonaws.com. Recuperado el 19 de marzo de 2024, de <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/corpweb-static/pdf/Samsara+para+flotas+brochure.pdf>
- Perez, K. (2022, 1 junio). *Cuáles son las ventajas de tener una Dashcam en tu auto y qué tipos existen*. La Opinión. <https://laopinion.com/2022/06/01/cuales-son-las-ventajas-de-tener-una-dashcam-en-tu-auto-y-que-tipos-existen/>
- Aguilar, A. (2023, 8 agosto). *¿Qué es la Dash Cam del auto?* Rasteator. [https://www.rasteator.mx/seguros-de-auto/articulos-destacados/que-es-la-dash-cam-del-auto?utm\\_source=bing&utm\\_medium=cpc&utm\\_content=b&utm\\_term=seguros%20de%20auto&utm\\_campaign=CAR\\_INSURANCE\\_dsa&msclkid=437ad8c5fe06161af1ccbd32215a9801](https://www.rasteator.mx/seguros-de-auto/articulos-destacados/que-es-la-dash-cam-del-auto?utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_content=b&utm_term=seguros%20de%20auto&utm_campaign=CAR_INSURANCE_dsa&msclkid=437ad8c5fe06161af1ccbd32215a9801)

### **Anexos.**

*Dash Cam para Flotas.* (s/f). Samsara.com. Recuperado el 19 de marzo de 2024, de

<https://www.samsara.com/mx/products/safety/dash-cam/>

España, W. [@webfleetespana9676]. (2021, mayo 4). *WEBFLEET – Una demostración*

*práctica.* Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=4hsIZEVjV2I>