

Ingeniería en Desarrollo de Software.

Actividad: Planeación del proyecto.

Nombre de la Actividad: Etapa 2. Planeación.

Nombre del Curso: Proyecto de Desarrollo Tecnológico.

Tutor: Felipe de Jesús Araux López.

Alumno: José Luis Martin Martínez.

Fecha: 30/03/2024

Índice.

Contenido

Contextualización y Actividades.	4
Introducción.....	5
Descripción.....	6
Justificación.....	8
1. Empresa.....	9
1.1. Ficha técnica.....	9
1.2. Historial.....	9
1.3. Descripción del proceso principal.	11
1.4 Diagrama de flujo del proceso principal.....	12
1.5 Principales clientes y proveedores.....	13
2. Planeación del proyecto.....	13
2.1.1. Antecedentes.....	15
2.1.1.1. Definición de problema.....	15
2.1.1.2 Diagnostico.....	16
2.1.1.3. Marco referencial.....	17
2.1.1.4. Propuestas de solución.....	18
2.1.2. Enunciado del alcance del proyecto preliminar.....	20

2.1.3 Objetos SMART.....	22
2.1.4 Objetivos específicos.	24
2.1.5 Resultados esperados.	25
Conclusiones.....	27
Glosario de términos.	28
Referencias.	29
Anexos.	29

Contextualización y Actividades.

En esta segunda actividad se continuará desarrollando el anteproyecto, definiendo el alcance y los objetivos. Cualquier situación, concepto o definición especificada y/o prometida en el proyecto deberá ser cumplida. Este documento es la base de evaluación y requisito principal para participar en las prácticas profesionales.

Nota. Es importante considerar todos los casos de negocio en los que la solución tecnológica impactará. Además, será necesario documentar todos los acuerdos a los que se llegue con el cliente respecto a la solución tecnológica ofrecida. Finalmente, si no se documenta algún supuesto en el anteproyecto, no podrá utilizarlo posteriormente para argumentar retrasos o limitaciones en el alcance.

Objetivo SMART:



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:

Realizar los siguientes puntos considerando el proyecto iniciado.

Enunciado del alcance del proyecto preliminar

Objetivo SMART

Objetivos específicos

Resultados esperados

Nota. Es importante especificar todos los casos de negocio en los que la solución tecnológica impactará. Además, será necesario documentar todos los acuerdos a los que se llegue con el cliente respecto a la solución tecnológica ofrecida. Finalmente, si no se documenta algún supuesto en el acta, no podrá utilizarlo posteriormente para argumentar retrasos o limitaciones en el alcance.

Introducción.

En esta segunda actividad, se dará continuidad, a las investigaciones de la actividad anterior. En este contexto nos complace presentar la planeación del desarrollo del proyecto Dash Cam, los objetivos se centran en la implementación de un sistema efectivo de vigilancia vehicular para abordar los malos hábitos de manejo en la conducción. La metodología SMART (Específico, Medible, Alcanzable, Relevante y con Tiempo Limitado) se emplea para establecer objetivos claros y alcanzables, asegurando una planificación precisa y una ejecución efectiva del proyecto.

Definir el alcance del proyecto dentro del marco SMART es de suma importancia, ya que establece los límites y las metas específicas que guiarán cada etapa del desarrollo. Esto garantiza que el proyecto se enfoque en soluciones prácticas y tangibles,

evitando desviaciones y maximizando la eficiencia en la consecución de los objetivos establecidos. El objetivo primordial de este proyecto es planificar, desarrollar e implementar un sistema de Dash Cam que se integre de manera efectiva en nuestra flotilla de vehículos, ofreciendo una solución robusta para mejorar la seguridad vial, monitorear el comportamiento del conductor y proteger los activos de la empresa. Además, este proyecto tiene como meta principal que es optimizar la gestión de riesgos, reducir incidentes y promover una cultura de conducción segura entre los conductores.

Descripción.

Como mencionamos en la introducción, Utilizando el enfoque SMART, garantizamos que el sistema de Dash Cam se desarrolle y se implemente de manera efectiva para abordar los malos hábitos de manejo de conducción. La metodología SMART nos permite establecer objetivos claros y medibles, asegurando que el sistema sea relevante y alcanzable dentro de un marco de tiempo definido. Al seguir el enfoque SMART, podemos garantizar que el sistema de Dash Cam sea desarrollado e implementado de manera eficiente y entregado a tiempo, contribuyendo así a la mejora de la seguridad vial y la reducción de accidentes relacionados con malos hábitos de manejo. Por ejemplos.

Específico: Identificar los malos hábitos de manejo más comunes que se desean abordar, como el exceso de velocidad, el frenado brusco o las distracciones al volante.

Diseñar un sistema de Dash Cam que pueda capturar y registrar estos comportamientos de manera efectiva, proporcionando evidencia visual para su análisis y corrección.

Configurar el sistema para que sea fácil de usar y accesible para los conductores, con una interfaz intuitiva que les permita revisar su propio comportamiento de manejo.

Medible: Establecer métricas para medir la incidencia de los malos hábitos de manejo, como la frecuencia de eventos de frenado brusco o la velocidad promedio del vehículo.

Implementar funciones de análisis en el sistema de Dash Cam para generar informes detallados sobre los comportamientos de manejo registrados.

Realizar un seguimiento regular de las métricas establecidas para evaluar el progreso en la reducción de los malos hábitos de manejo y ajustar las estrategias según sea necesario.

Alcanzable: Evaluar la viabilidad técnica y financiera de desarrollar e implementar un sistema de Dash Cam para abordar los malos hábitos de manejo.

Utilizar tecnología disponible y accesible para desarrollar el sistema, asegurando que sea compatible con los vehículos de la flota.

Garantizar que el sistema pueda ser implementado de manera efectiva en todos los vehículos de la flota, proporcionando capacitación adecuada a los conductores si es necesario.

Relevante: Asegurarse de que el sistema de Dash Cam esté diseñado específicamente para abordar los malos hábitos de manejo identificados, proporcionando soluciones prácticas y efectivas.

Incorporar características clave en el sistema, como la capacidad de alertar a los conductores en tiempo real sobre comportamientos de manejo peligrosos.

Comunicar claramente a los conductores la importancia del sistema y cómo puede ayudarles a mejorar su seguridad y desempeño en la conducción.

Tiempo Limitado: Establecer un cronograma realista para el desarrollo e implementación del sistema, considerando los plazos y prioridades del proyecto.

Cumplir con los hitos y plazos establecidos en el cronograma, identificando y abordando cualquier desviación o retraso de manera oportuna.

Lanzar el sistema de Dash Cam dentro del plazo acordado, asegurándose de que esté completamente funcional y listo para su uso por parte de los conductores.

Justificación.

La implementación de un sistema de Dash Cam para abordar los malos hábitos de manejo en la conducción ofrece una solución integral y efectiva para mejorar la seguridad vial y la eficiencia operativa en la flota de tractocamiones HV 260 PH de Transportes Coppel. Esta solución se justifica por varias razones fundamentales.

En primer lugar, el uso de Dash Cams proporciona una herramienta objetiva para monitorear y registrar los comportamientos de manejo de los conductores en tiempo real. Esto permite identificar y analizar los malos hábitos de manejo, como el exceso de velocidad, el frenado brusco o las distracciones al volante, lo que facilita la implementación de medidas correctivas y programas de entrenamiento personalizados.

Además, la evidencia visual proporcionada por las Dash Cams puede servir como una herramienta educativa y de retroalimentación para los conductores, aumentando su conciencia sobre sus propios comportamientos de manejo y fomentando una conducción más segura y responsable. Asimismo, la implementación de un sistema de Dash Cam

puede ayudar a reducir los riesgos y costos asociados con accidentes de tráfico y daños a la flotilla de vehículos, lo que se traduce en ahorros significativos para la empresa.

En resumen, emplear un sistema de Dash Cam es una medida proactiva y efectiva para abordar los malos hábitos de manejo en la conducción, mejorando la seguridad vial, reduciendo los riesgos y costos operativos, y promoviendo una cultura de conducción segura y responsable en la organización.

1. Empresa.

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.

1.2. Historial.

Coppel empezó labores con su creador Enrique Coppel Tamayo con un pequeño local en Mazatlán, Sinaloa, gracias a una herencia de \$5.000 que recibió su tía. En el año 1939 se muda a la calle Ángel Flores en la ciudad de Mazatlán con el nombre original de "El Regalo" donde se vendían desde abarrotes hasta souvenirs importados de Europa; en 1941 se abre un segundo local en Culiacán, frente al teatro Apolo con muy buenos resultados. En 1956 el Regalo se convierte en Sucursal de Coppel, extensión de Comercial Coppel, S.A. En 1961 se abre la tercera tienda Coppel Escobedo como Mueblera Coppel S.A. que después se fusionaría con Comercial Coppel, para que el 1º. De agosto de 1965 se constituyera bajo la denominación de Almacenes Coppel S.A. con una duración de 20 años, posteriormente en Asamblea General Extraordinaria de

Accionistas celebrada el 16 de noviembre de 1979 se transformó en Almacenes Coppel S.A. de C.V. y modificó su duración de 20 a 99 años el 28 de abril de 1992, en Asamblea General de Accionistas Extraordinaria, cambió su denominación social a Coppel S.A. de C.V. El nombre comercial con el que se identifican las tiendas actualmente. El negocio de 24 tiendas que era el grupo en 1990, se ha convertido en un conglomerado con 402 puntos de venta, incluidas las 153 zapaterías Canadá, marca que compraron en 2002. Esto permitió a Coppel convertirse en uno de los principales distribuidores, no sólo de calzado, sino también de teléfonos celulares, ropa, televisores y muebles. Para 2006 Coppel abre 93 tiendas, cuenta con 376 sucursales Coppel y 204 **Coppel Canada**; en mayo inicia **Afore Coppel**. Hoy es una de las 100 empresas más grandes del país, según el ranking de Expansión, con ventas superiores a las de tiendas como Sears, El Palacio de Hierro y Famsa, y de bancos como Santander, Inbursa y Scotiabank. En 2015, compra las 51 tiendas Viana para convertirlas en tiendas Coppel con una inversión de \$2,500 millones de pesos. En octubre de 2018, la empresa buscó regresar a la Bolsa Mexicana de Valores, luego de que en 2007 retirara sus acciones, por no cumplir con ciertos requisitos de listado, según informes del diario *El Financiero*. Según declaraciones al sitio especializado Arena Pública, la colocación sería la «más grande desde la entrada de Santander en 2012 al mercado bursátil» y se realizaría «hacia la última semana de octubre o la primera de noviembre [de 2018]». No obstante, días antes de la mayor colocación accionaria de la BMV, Coppel decidió cancelarla por razones desconocidas. Según el medio Arena Pública, Coppel habría estado esperando la reacción del mercado durante la oferta pública inicial (OPI) de Banca Mifel para tomar la decisión de salir o no

a bolsa. Actualmente esta empresa cuenta con sucursales fuera de México en el país de Argentina.

Servicios.

Compras telefónicas. Movistar y Crédito)., Envíos de dinero con MoneyGram (Nacional y a Estados Unidos) BanCoppel Actualmente existen un total de 1,550 Sucursales en México y Argentina. **Argentina** 40 sucursales, Buenos Aires: 25, **México** Sucursales, 1,450 Sucursales.

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.

1.4 Diagrama de flujo del proceso principal.



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.

La planeación del proyecto para abordar los malos hábitos en el manejo de conducción, en la flotilla de tractocamiones HV 260 PH con motor Cummins de Transportes Coppel, a continuación, indicare algunos pasos a seguir.

Realizar un análisis de la situación actual: Realizar un análisis exhaustivo de los datos de conducción, para comprender la magnitud del problema y sus impactos en las operaciones de Transportes Coppel.

Identificación de causa y factores contribuyentes: Identificar las causas subyacentes por los malos hábitos de conducción, como la presión de tiempo, la falta de capacitación o la falta de supervisión, así como otros factores que podrían estar contribuyendo al problema.

Establecimientos y objetivos: Definir objetivos claros y medibles para el proyecto, como reducir el número de incidentes relacionados por malos hábitos de conducción.

Desarrollo de estrategias y medidas correctivas: Diseñar estrategias y medidas correctivas para abordar el problema de los malos hábitos de conducción. que podrían incluir: 1.- Implementación de programas de capacitación y concientización para los conductores sobre las prácticas de conducción segura. 2.- Establecimiento de políticas claras y procedimientos de control de velocidad. 3.- Instalación de dispositivos de monitoreo de velocidad y sistemas de alerta temprana. 4.- Implementación de incentivos y programas de reconocimiento para fomentar el cumplimiento de las normas de conducción segura.

Asignación de recursos: Asignar los recursos necesarios, incluyendo personal, presupuesto y tecnología, para la implementación efectiva de las estrategias y medidas correctivas.

Desarrollo de un plan de implementación: Elaborar un plan detallado que establezca las acciones específicas a realizar, los plazos de ejecución, los responsables y los recursos necesarios para cada etapa del proyecto.

Monitoreo y evaluación continua: Implementar un sistema de monitoreo y evaluación continua para seguir de cerca el progreso del proyecto, identificar cualquier desviación o problema, y realizar ajustes según sea necesario para garantizar el logro de los objetivos establecidos.

Comunicación y participación de los interesados: Comunicar de manera efectiva los objetivos, estrategias y progreso del proyecto a todas las partes interesadas relevantes, incluyendo conductores, supervisores y la alta dirección de la empresa.

2.1.1. 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. Los malos hábitos que se han presentado en el manejo de conducción emergen como un aspecto crítico que impacta directamente en la operatividad y la rentabilidad de la empresa. En este contexto, surge la necesidad imperante de detectar y abordar los problemas relacionados con el mal manejo de conducción.

2.1.1.1. Definición de problema.

La flota de tractocamiones HV 260 PH con motor Cummins de Transportes Coppel enfrenta un desafío significativo relacionado con los malos hábitos en el manejo de conducción. Este comportamiento imprudente y peligroso de los conductores ha generado una serie de consecuencias negativas. Que pone en riesgo su seguridad y de otros usuarios de la vía, también tiene un impacto directo en la eficiencia operativa de la flota de tractocamiones. Esta problemática afecta la rentabilidad y la sostenibilidad de las operaciones de Transportes Coppel, y requiere una acción inmediata y efectiva para abordarla de manera integral. Es fundamental implementar medidas y estrategias que promuevan una cultura de conducción segura y eficiente.

2.1.1.2 Diagnostico.

Para diagnosticar los malos hábitos en el manejo de conducción, en la flotilla de tractocamiones HV 260 PH con motor Cummins de Transportes Coppel. Utilizaremos la herramienta de Ishikawa.

Primer paso: identificaremos el problema principal que viene siendo los malos hábitos en el manejo de conducción, en la flotilla de tractocamiones de Transportes Coppel.

Segundo paso: Crear el diagrama de Ishikawa, para establecer la línea principal del problema en el centro del diagrama, los malos hábitos en el manejo de conducción.

Tercer paso: Identificar las posibles causas que podrían estar contribuyendo los malos hábitos de manejo de conducción. **Por ejemplos:**

Personal: Falta de capacitación en prácticas de conducción eficiente, incentivos inadecuados para el cumplimiento de los límites de velocidad.

Procesos: Falta de supervisión adecuada de los conductores, políticas de programación de rutas poco realistas.

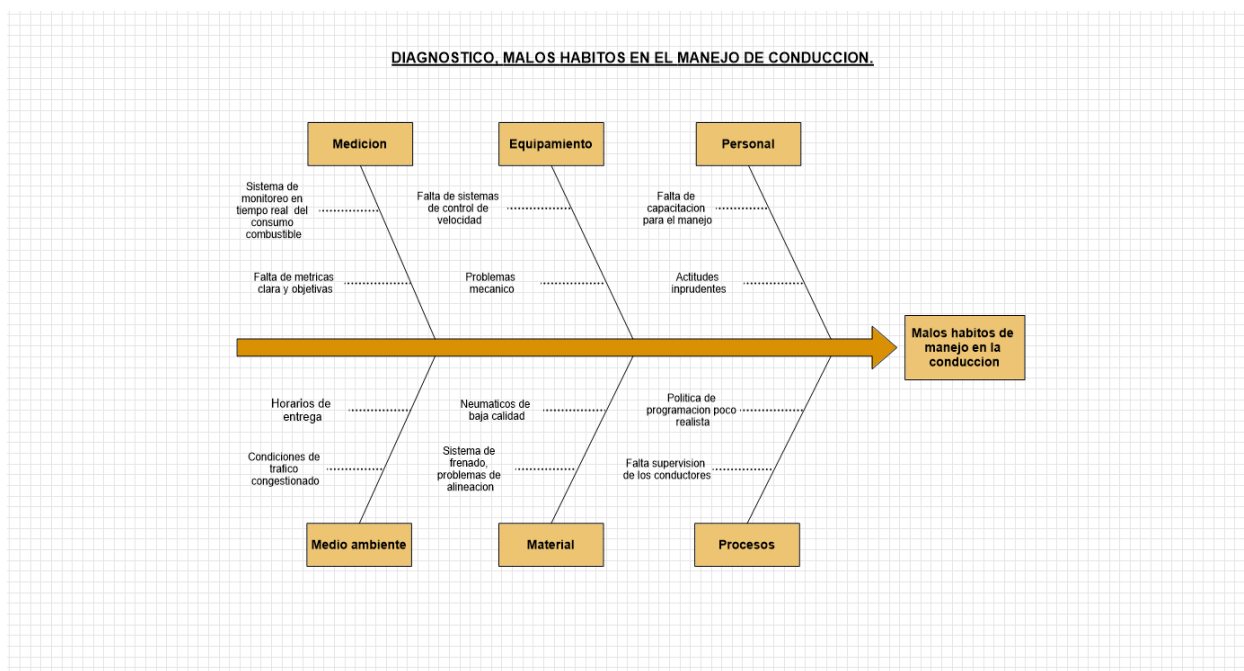
Equipamiento: Problemas mecánicos que incentivan a los conductores a aumentar la velocidad para compensar la falta de potencia.

Materiales: Sistema de frenado, problemas de alineación y problemas con los neumáticos.

Medio ambiente: Condiciones de tráfico congestionado que inducen a los conductores a aumentar la velocidad para cumplir con los horarios de entrega.

Medición: Falta de sistemas de monitoreo y retroalimentación en tiempo real sobre el consumo de combustible y el comportamiento del conductor.

DIAGRAMA, ISHIKAWA.



2.1.1.3. Marco referencial.

Para la creación de este anteproyecto, conoceremos más afondo sobre lo que se está implantando Dash Cam.

Coppel cuenta con su Manual Técnico de MCC. Operación de Equipo de Transporte, donde nos indica el procedimiento del llenado de cada evaluación inicial de maniobras a choferes y cada formato FIDO para las unidades.

La empresa Coppel no cuenta con una decisión o formas de dar seguimiento sobre los malos comportamientos en la conducción o accidente vial. Su mayor fortaleza se convierte en mandarlos a un curso de capacitación. Es por eso que se implementa el

Dash Cam. Para dar seguimiento hacia los malos hábitos del manejo, para prevenir accidentes viales y ayudarlos a crear conciencia al momento de ir conduciendo.

2.1.1.4. 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 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 para comprender las 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.

2.1.2. Enunciado del alcance del proyecto preliminar.

El proyecto preliminar sobre Dash Cam tiene como objetivo principal desarrollar e implementar un sistema de vigilancia vehicular para abordar sobre los malos hábitos de manejo en la conducción. Este sistema permitirá la captura, almacenamiento y análisis de vídeo en tiempo real, proporcionando evidencia objetiva para identificar y corregir comportamientos de manejo riesgosos. El alcance inicial del proyecto incluirá la investigación de tecnologías disponibles, el diseño de la arquitectura del sistema, la

selección de equipos y software adecuados, así como la definición de los requisitos funcionales y no funcionales del sistema. Además, se llevará a cabo una evaluación de riesgos y un análisis de costos para garantizar la viabilidad y la rentabilidad del proyecto. Este proyecto preliminar establecerá las bases para el desarrollo y la implementación posterior del sistema de Dash Cam, con el objetivo final de mejorar la seguridad vial y la eficiencia en la gestión de flotas de vehículos.

Área de Trabajo:

El proyecto se llevará a cabo de la siguiente manera.

- 1.- Investigación de tecnologías disponibles en el mercado para la captura de vídeo en vehículos y análisis de comportamientos de manejo.
- 2.- Diseño de la arquitectura del sistema de Dash Cam, incluyendo la selección de hardware y software adecuados.
- 3.- Definición de los requisitos funcionales y no funcionales del sistema, teniendo en cuenta las necesidades específicas de la empresa y los conductores.
- 3.- Evaluación de riesgos y análisis de costos para determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

Periodo de Tiempo:

El proyecto se llevará a cabo durante un período estimado de cuatro meses, comenzando el [Fecha de inicio] y finalizando el [Fecha de finalización]. Este período incluirá todas las fases del proyecto, desde la investigación inicial hasta la elaboración de un plan detallado para el desarrollo e implementación del sistema de Dash Cam.

Métodos y Herramientas:

Para llevar a cabo este proyecto, se utilizarán los siguientes métodos y herramientas:

1.- Investigación de mercado: Para evaluar las tecnologías disponibles y las mejores prácticas en la industria de Dash Cam.

2.- Análisis de requisitos: Para identificar y documentar los requisitos funcionales y no funcionales del sistema.

3.- Evaluación de riesgos: Para identificar posibles riesgos y desarrollar estrategias de mitigación.

4.- Análisis de costos: Para estimar los costos asociados con el desarrollo e implementación del sistema de Dash Cam.

5.- Planificación del proyecto: Utilizando herramientas de gestión de proyectos como diagramas de Gantt y listas de tareas para organizar y seguir el progreso del proyecto.

Mediante la utilización de estos métodos y herramientas, se espera que el proyecto preliminar proporcione una base sólida para el desarrollo futuro del sistema de Dash Cam, contribuyendo así a mejorar la seguridad vial y la eficiencia en la gestión de flotas de vehículos.

2.1.3 Objetos SMART.

Desarrollar e implementar un sistema de Dash Cam para abordar los malos hábitos de manejo en la conducción en la flotilla de tractocamiones HV 260 PH de Transportes Coppel.

Específico: El objetivo se centra en la creación de un sistema específico, un sistema de Dash Cam, para abordar los malos hábitos de manejo en la conducción.

Medible: El éxito del proyecto será medible a través de la implementación efectiva del sistema de Dash Cam y la reducción cuantificable de los malos hábitos de manejo en la flotilla de tractocamiones.

Alcanzable: El objetivo es realista y alcanzable dado el acceso a la tecnología necesaria y los recursos disponibles para desarrollar e implementar el sistema de Dash Cam.

Relevante: La mejora de los hábitos de manejo en la conducción es relevante para mejorar la seguridad vial y la eficiencia operativa de la empresa.

Tiempo Limitado: El objetivo se establece dentro de un marco de tiempo definido para garantizar una implementación oportuna y eficiente del sistema de Dash Cam.

Enunciado del propósito del proyecto:

El propósito de este proyecto es diseñar, construir e implementar un sistema de Dash Cam específicamente dirigido a la flotilla de tractocamiones HV 260 PH de Transportes Coppel. Este sistema permitirá la captura de vídeo en tiempo real para monitorear y abordar los malos hábitos de manejo de los conductores. El objetivo medible será la reducción cuantificable de los malos hábitos de manejo, como el exceso de velocidad y el frenado brusco, mediante el análisis de datos capturados por el sistema de Dash Cam. Este objetivo es alcanzable con los recursos y tecnologías disponibles, y es relevante para mejorar la seguridad vial y la eficiencia operativa de la empresa. El

proyecto se llevará a cabo dentro de un marco de tiempo definido para garantizar una implementación oportuna del sistema de Dash Cam.

2.1.4 Objetivos específicos.

Objetivo General: Desarrollar e implementar un sistema de Dash Cam para abordar los malos hábitos de manejo en la conducción en la flotilla de tractocamiones HV 260 PH de Transportes Coppel, con el fin de mejorar la seguridad vial y la eficiencia operativa.

Objetivos específicos y metas intermedias.

1.- Investigación y análisis de tecnologías de Dash Cam: Se realizará un análisis exhaustivo de las tecnologías de Dash Cam disponibles en el mercado.

Identificar las tecnologías más adecuadas que se ajusten a las necesidades específicas de la flotilla de tractocamiones HV 260 PH de Transportes Coppel.

2.- Diseño y desarrollo del sistema de Dash Cam: Diseñar la arquitectura del sistema de Dash Cam, incluyendo la selección de hardware y software necesarios.

Desarrollar e implementar el sistema de Dash Cam, asegurando su compatibilidad con los vehículos de la flotilla y su capacidad para capturar y almacenar vídeo en tiempo real.

3.- Pruebas y evaluación del sistema de Dash Cam: Realizar pruebas de funcionalidad para garantizar que el sistema de Dash Cam cumpla con los requisitos establecidos.

Evaluar la eficacia del sistema de Dash Cam mediante la simulación de situaciones de manejo realistas y la comparación de resultados con los estándares de seguridad vial.

4.- Implementación y capacitación de usuario: Implementar el sistema de Dash Cam en la flota de tractocamiones HV 260 PH de Transportes Coppel.

Proporcionar capacitación a los conductores y personal de la empresa sobre el uso adecuado del sistema de Dash Cam y la interpretación de los datos capturados.

5.- Seguimiento y mejora continua del sistema de Dash Cam: Establecer un proceso de seguimiento continuo para monitorear el rendimiento y la efectividad del sistema de Dash Cam.

Identificar áreas de mejora y realizar ajustes en el sistema de Dash Cam según sea necesario para optimizar su funcionamiento y resultados.

Cada uno de estos objetivos específicos y metas intermedias contribuirá al logro del objetivo general de mejorar la seguridad vial y la eficiencia operativa mediante el desarrollo e implementación efectiva del sistema de Dash Cam.

2.1.5 Resultados esperados.

Los resultados esperados del proyecto de implementación del sistema de Dash Cam. Lo que se busca mejorar son los malos hábitos de manejo de conducción, aunque pueda variar dependiendo de los objetivos específicos de la empresa. Algunos resultados esperados podrían incluir:

1.- Reducción de accidentes de tráfico: Se espera una disminución en el número de accidentes de tráfico gracias a la mejora de los hábitos de manejo de los conductores y una mayor conciencia sobre la seguridad vial.

2.- Mejora en la seguridad vial: Se anticipa una reducción en la frecuencia y gravedad de los accidentes de tráfico, lo que se traducirá en un entorno de trabajo más seguro para los conductores y una disminución en los riesgos para la carga y los demás usuarios de la vía.

3.- Aumento de la eficiencia operativa: Se espera una mayor eficiencia en la gestión de la flota de vehículos, con una mejor planificación de rutas y tiempos de entrega gracias a la optimización de los datos recopilados por el sistema de Dash Cam.

4.- Reducción de costos: Se anticipa una disminución en los costos asociados con accidentes de tráfico, reparaciones de vehículos y reclamaciones de seguros, lo que resultará en un ahorro económico significativo para la empresa.

5.- Mejora en la productividad: Se espera una mejora en la productividad de los conductores, ya que el sistema de Dash Cam puede ayudar a identificar y corregir comportamientos de manejo ineficientes o negligentes, lo que lleva a una conducción más segura y eficiente.

6.- Reducción del tiempo de inactividad: Se anticipa una disminución en el tiempo de inactividad de los vehículos debido a accidentes o reparaciones no planificadas, lo que permite una mayor disponibilidad de la flota para cumplir con las demandas operativas.

7.- Mejora en la imagen de la empresa: Se espera una mejora en la reputación y la imagen de la empresa ante clientes y socios comerciales, al demostrar un compromiso con la seguridad vial y la responsabilidad corporativa.

Estos son solo algunos ejemplos de los resultados esperados que la empresa podría obtener mediante la implementación del proyecto de Dash Cam. Es importante realizar un seguimiento continuo de estos resultados para evaluar el éxito del proyecto y realizar ajustes según sea necesario para alcanzar los objetivos establecidos.

Conclusiones.

En esta segunda actividad, aprendimos a realizar una implementación de un sistema de Dash Cam, que representa una medida efectiva para abordar los malos hábitos de manejo en la conducción en la flota de tractocamiones HV 260 PH de Transportes Coppel. A través de la captura y análisis de vídeo en tiempo real, este sistema no solo promueve una conducción más segura y responsable, sino que también ofrece beneficios tangibles en términos de reducción de accidentes, mejora de la eficiencia operativa y ahorro de costos. Es crucial para la empresa priorizar la seguridad vial y la protección de su personal y activos, y la implementación del sistema de Dash Cam es un paso importante en esa dirección. Con un enfoque centrado en la seguridad y el compromiso con la mejora continua, Transportes Coppel puede fortalecer su posición como líder en el sector y garantizar un entorno de trabajo seguro y productivo para todos los involucrados.

Link de GitHub.

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

Glosario de términos.

Dash Cam: (cámara de salpicadero o cámara embarcada) es una cámara a bordo sujeta al parabrisas interior de un vehículo por medio de una ventosa o una cinta adhesiva.

Hardware: Es el conjunto de las partes físicas que integran el cuerpo de un sistema computarizado: las placas, circuitos, mecanismos y dispositivos eléctricos, así como de procesamiento, soporte y conexión. Por ejemplo: monitor, teclado, impresora.

Software: Es el conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

Soporte Continuo: Es un Sistema de interrumpible energía que tiene doble conversión que resuelve problemas de la red pública, administrando y dar energía limpia continua, sectores de aplicación servicios públicas, fabricas, instalaciones médicas, entre otras.

Viabilidad: Es probable hacer determinado proyecto, o determinado producto porque existen las condiciones, conocimientos y tecnología para hacerlo.

Rentabilidad: Es el beneficio que se puede obtener al invertir. Es el principal indicador para analizar el comportamiento de una inversión.

Referencias.

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.rastreator.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

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 29 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 29 de marzo de 2024, de <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/corpweb-static/pdf/Samsara+para+flotas+brochure.pdf>

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>