



MODELO D+i
FASE I : Preparación y planeación

Datos generales:

Carrera: *IEP*

Semestre: *1ro*

Asignatura: *Proyectos I*

Profesor: *Mtro. Carlos Eduardo Belman Flores*

Nombres: *José Adrián Arcos García, Ana Cecilia Reyes Ramayo, Jorge Emilio Martínez Rodríguez y Néstor André González Vinagre.*

Título del proyecto: “Mototaxis, el futuro verde de las calles”

Resumen:

Realizar análisis comparando la rentabilidad y el impacto ambiental que los mototaxis eléctricos generen en comparación de los mototaxis de combustión, manteniendo en cuenta la eficacia de los motores eléctricos contra los motores de combustión, ya sea por la reducción de los diferentes tipos de contaminación que el motor de combustión emite (Contaminación ambiental y de sonido) o por los tiempos de uso máximo de cada uno (El tiempo en el que se necesite “reabastecer” el motor).

Problema:

En nuestro mundo existen muchas emisiones de gases nocivos para el medio ambiente resultados de las acciones del ser humano, uno de los mayores productores de estos son los medios de transporte que diariamente son usados para poder movilizarse a los diferentes lugares que existen alrededor de nosotros, uno de los más comunes usados en los pueblos dentro del estado de Yucatán es el mototaxi, una forma económica y más conveniente para los que viven dentro de estas zonas, para poder reducir la emisión de esos gases se inició el estudio sobre como convertir estas unidades, los cuales usan motores de combustión, a motores eléctricos, los cuales pararan de generar estos gases de efecto invernadero y usaran energía la cual puede venir de una fuente más limpia de las cuales existen en Yucatán, de manera que logremos reducir la huella de carbono total que estos vehículos generen sobre el ambiente.

Análisis del entorno:

FUNDAMENTOS TEÓRICOS QUE LES PERMITEN DAR SOLUCIÓN AL PROBLEMA

Análisis Exploratorio de Productos/Servicios Similares en el Mercado:

Otras Ciudades: Examinar ciudades dentro y fuera de México que hayan implementado mototaxis eléctricos, analizando su impacto, aceptación y desafíos.

Fabricantes y Modelos: Identificar fabricantes de mototaxis eléctricos, evaluar modelos disponibles, sus características (autonomía, velocidad, capacidad, etc.) y precios.

Experiencias de Usuarios: Recopilar opiniones de usuarios de mototaxis eléctricos en otras ubicaciones para entender sus experiencias, preferencias y áreas de mejora.

Regulaciones Locales: Estudiar las leyes y regulaciones locales que rigen el transporte público y vehículos eléctricos en Mérida, incluyendo licencias, permisos y requisitos de operación.

Normativas de Seguridad: Identificar estándares de seguridad necesarios para los mototaxis eléctricos, como requisitos de iluminación, frenado, protección para el conductor y los pasajeros, etc.

Permisos y Autorizaciones: Obtener información sobre los permisos específicos necesarios para operar mototaxis eléctricos, incluyendo aspectos de zonificación y rutas permitidas.

Aspectos Éticos: Considerar aspectos éticos en la implementación, como la equidad en el acceso al servicio, el trato justo a los conductores y pasajeros, y la integración del servicio en el tejido social de la ciudad.

Impacto Ambiental: Evaluar el impacto ambiental de los mototaxis eléctricos en comparación con los vehículos de combustión interna, considerando la reducción de emisiones y el uso de energías renovables.

Sostenibilidad Financiera: Analizar la sostenibilidad financiera a largo plazo del servicio de mototaxis eléctricos, considerando costos de operación, mantenimiento y posibles fuentes de financiamiento.

Educación y Sensibilización: Planificar programas educativos y campañas de sensibilización para informar a la comunidad sobre los beneficios de los mototaxis eléctricos y promover su adopción.

Al abordar estos aspectos, se puede diseñar un plan integral que cumpla con los requisitos legales, regulatorios y éticos, al tiempo que se tenga en cuenta la viabilidad y aceptación del servicio de mototaxis eléctricos

Bibliografía IEEE:

J. R. Morante y P. Río, Vehículos eléctricos e híbridos: Tecnologías, infraestructura y mercado. Editorial Reverté, 2015.

F. Díaz López, et al. (2014). "Vehículos eléctricos: Perspectivas y retos". Revista de Tecnología, Innovación y Desarrollo, 7(2), pp. 45-58.

S. Corona, «Sheinbaum lanza reto a estudiantes del IPN para diseñar mototaxi eléctrico», El Universal, 5 de junio de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/metropoli/sheinbaum-lanza-reto-a-estudiantes-del-ipn-para-disenar-mototaxi-electrico/>

«Impulsa PPD transición eléctrica justa en Umán, Yucatán, con proyecto de mototaxis eléctricos liderado por mujeres», UNDP. <https://www.undp.org/es/mexico/noticias/impulsa-ppd-transicion-electrica-justa-en-uman-yucatan-con-proyecto-de-mototaxis-electricos-liderado-por-mujeres>

Idea del proyecto:

Antes que nada, se debe realizar una investigación a profundidad para conocer los conceptos y detalles más importantes en cuanto a la conversión de motocicletas eléctricas. Posteriormente, buscar un experto en el tema y que además haya participado en un proyecto de este estilo, es decir, que cuente con experiencia previa para ayudar a proporcionar la información necesaria y de paso, a resolver las dudas que hayan surgido después de la investigación. Una vez teniendo esta base, se llevan a cabo encuestas tanto para personas que utilicen el servicio de mototaxis, así como los que lo ofrecen, de este modo se puede recopilar datos para conocer su desempeño y aceptación del mismo.

Después, se planea una forma de implementar poco a poco hasta reemplazar este servicio por uno más sustentable y amigable con el medio ambiente, poniendo siempre esta idea por encima de todo. Finalmente se crea un artículo científico que tenga como propósito la divulgación de nuestras investigaciones, propuestas, datos y conclusiones buscando la colaboración con expertos en conversión de vehículos eléctricos que pueden ayudar a simplificar el proceso. Además, por medio de incentivos gubernamentales y programas de apoyo a la movilidad eléctrica pueden facilitar la esta transición, fomentando la adopción de esta tecnología limpia y sostenible.

Objetivos:

Objetivo general

Demostrar los beneficios tanto ambientales como económicos de utilizar mototaxis eléctricos en lugar de los convencionales, por medio de la recolección de datos e información usuarios y expertos en el tema.

Objetivo específico

Desglosar las etapas del proyecto, no las actividades.

1. Analizar la información obtenida de las pruebas realizadas con el mototaxi, en las primeras semanas de la realización del artículo.
2. Comparar nuestros datos obtenidos, con diferentes artículos y/o investigaciones de otros autores acerca de los mototaxis eléctricos, durante la etapa de realización de la Fase II
3. Presentar el borrador del artículo, para su revisión y corrección el día 7 de diciembre, durante la sesión con el docente.

Organización del equipo

Deberán describir los puestos, actividades y responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo, si aplica. Definir un líder de proyecto.

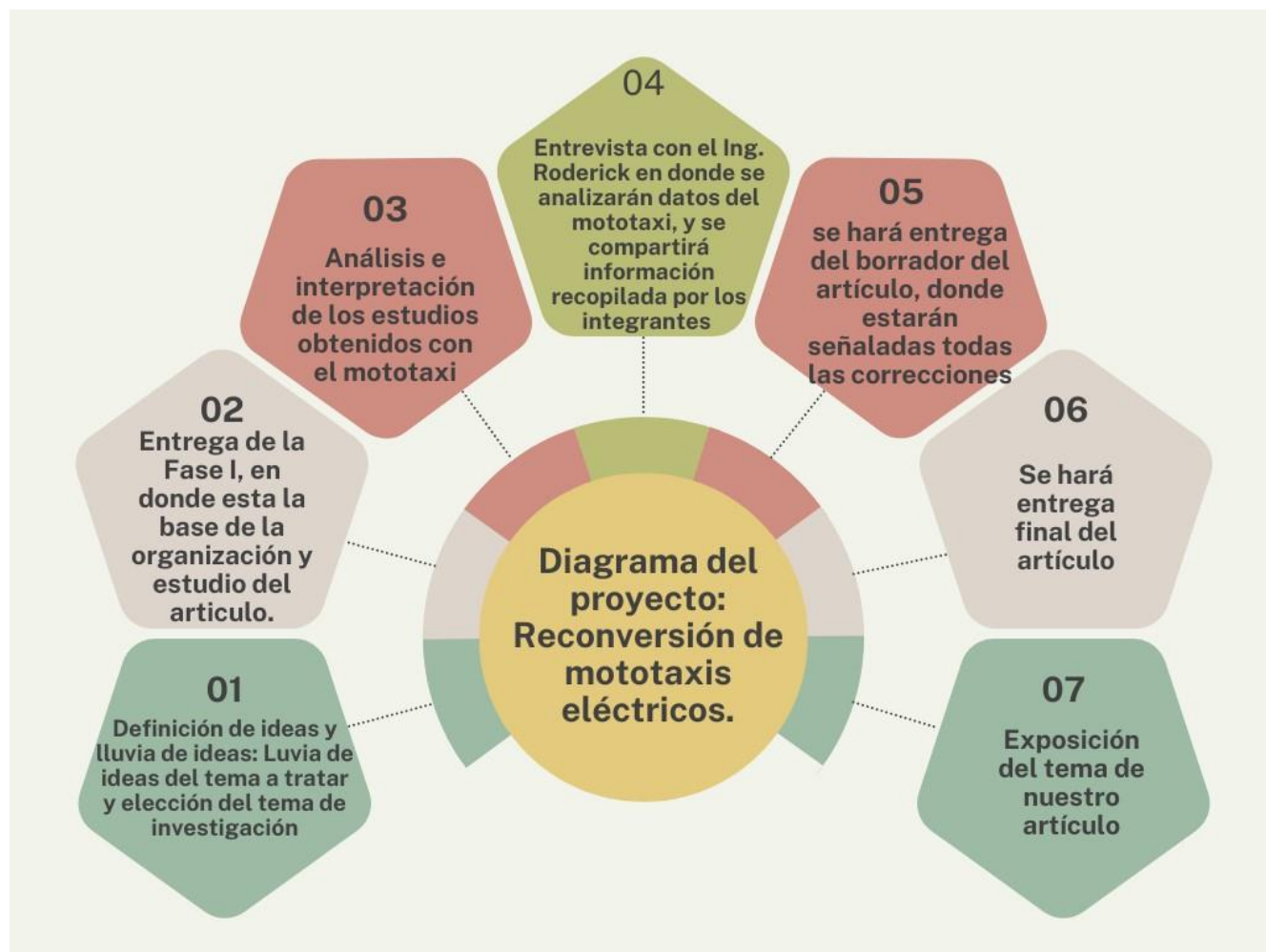
Coordinador y ayudante general: Adrián, es el que se encarga de todos los permisos al momento de hacer una investigación con el mototaxi, además será el que administre todo lo relacionado a la expotrónica. Al igual, que trabajara como todos los miembros del equipo en la realización de las tareas.

Investigador y ayudante general: Néstor, encargado de la realización de las investigaciones que se tengan que hacer con el mototaxi, además de la supervisión y realización de las actividades descritas en el plan de trabajo.

Investigador y ayudante general: Ana, encargada de la supervisión y realización de las actividades del plan de trabajo acordado, y analizar los datos e informar resultados de las pruebas hechas con el mototaxi.

Investigador y ayudante general: Emilio, encargado de llevar a cabo las actividades del plan del trabajo y ser un investigador de campo al realizar las pruebas con el mototaxi.

Diagrama del proyecto



Etapas

- **Definición de ideas y lluvia de ideas:** Como primera etapa para la elaboración del artículo, se realizó una lluvia de ideas todos los integrantes del equipo, para poder llegar a un consenso del tema en que nos íbamos a centrar para el estudio y la realización del artículo científico. Esta etapa se realizó el día 10 de noviembre.
- **Fase I:** Se realizó el 20 de noviembre la tarea que corresponde a la Fase I, esta es la base de nuestro artículo, ya que en ella se especifican los objetivos, los problemas, el análisis y la organización del equipo que vamos a tener a la hora de la realización y la entrega de nuestro proyecto.
- **Fase II:** Esta fase se llevará a partir del 23 de noviembre, consiste en el análisis e interpretación de los estudios obtenidos con el mototaxi, además de las encuestas aplicadas para saber si el enfoque tomado para la investigación es viable.

- **Fase III:** El día 26 de noviembre, se hará una entrevista con el Ing. Roderick en donde se analizarán datos del mototaxi, y se compartirá información recopilada por los integrantes del equipo, con la finalidad de ampliar nuestro campo de investigación, obtener datos más precisos y tener la opinión de alguien que ha estado en el sector de nuestra investigación.
- **Fase IV:** el 30 de noviembre, se hará entrega del borrador del artículo, donde le docente se encargará de hacer las correcciones necesarias y evaluar el correcto estudio de nuestro tema.
- **Fase V:** Se hará entrega final del artículo, el 7 de diciembre, con todas las correcciones previas marcadas por el docente. Este artículo se mandará a la revista agrociencias con el objetivo de buscar su publicación.
- **Fase VI:** El 14 de diciembre, se realizará la exposición del tema de nuestro artículo, en donde participarán todos los integrantes del equipo y se expondrán todos los conocimientos y resultados del tema investigado.

Características

La redacción es formal, lo que indica que se redacta de modo impersonal, sin utilizar la primera persona del singular o plural, y se evita el uso de cualquier tipo de calificativo, sustituyéndolos siempre por datos concretos, rastreables a referencias bibliográficas. Los comparativos también deben concretarse a hechos y datos, y nunca dejarse "en el aire". Por la naturaleza del artículo, el tiempo verbal es usualmente presente, no perdiendo nunca de vista que se está explicando "cómo hacer algo", en vez de "qué se hizo".

Secciones del artículo:

- Resumen
- Introducción
- Antecedentes
- Propuesta
- Resultados
- Conclusiones, recomendaciones a trabajar sobre el artículo trabajado y en qué áreas de oportunidad se puede utilizar para trabajos futuros.
- Bibliografía

Resumen

Síntesis de lo que aparecerá en el artículo. Tiene que ser lo suficientemente conciso para que alguien sepa qué esperar del artículo si lo leyera completo. Puede concluir con palabras clave. El resumen queda fuera de la numeración del resto de secciones.

Introducción

Se deben especificar tres aspectos, cuyo significado depende del tipo concreto de artículo:

- Contexto
- Problema
- Objetivos y su solución

El contexto corresponde al entorno donde se desarrolla el proyecto, que puede ser el área general de aplicación, un dominio de problemas, etc. El problema concreto se sintetiza usualmente en una frase o pregunta a la que lleva un buen desarrollo del contexto. Del planteamiento del problema se deriva naturalmente cuál es el objetivo del trabajo en particular, que a su vez lleva al esbozo de la solución de ese problema, usualmente planteada por medio de un diagrama general de la solución propuesta, que dependiendo del problema es un diagrama de bloques o un diagrama de flujo. Usualmente éste diagrama y su breve explicación dictan cual debe ser la estructura del resto del artículo, que es mencionada siempre al final de la introducción.

Una buena introducción debe lograr que el lector tenga interés de leer el resto del artículo.

Antecedentes

Todo artículo científico hace referencia a trabajos previos en el área y trabajos afines que están directamente relacionados con lo planteado en el artículo. Las referencias en el área en cuestión se realizan por medio de paréntesis cuadrados y el número que indica la referencia. Por ejemplo:

"En [3] los autores proponen tomar las ventajas de los algoritmos presentados en [4,7,9] por medio del método de Newton [25] conocido en el área de optimización lineal."

Propuesta

Esta parte puede separarse en varias secciones, dependiendo del problema concreto. Aquí los algoritmos o el diseño del sistema deben quedar lo suficientemente claro para que otra persona pueda implementar al sistema propuesto. Sin embargo, no debe nunca concentrarse en los detalles de la implementación particular realizada, sino del diseño conceptual como tal.

Recuérdese que toda figura y tabla deben estar referenciadas en el texto.

Resultados

En artículos formales esta parte hace uso de diseños experimentales para comprobar el funcionamiento correcto del sistema. Por ejemplo, si se realiza algún sistema con reconocimiento de patrones, usualmente esta sección involucra las llamadas matrices de confusión donde se compactan las estadísticas de reconocimiento alcanzadas. También pueden ilustrarse algunos resultados concretos como ejemplo del funcionamiento de los algoritmos. Puede mostrar por medio de experimentos ventajas, desventajas, desempeño de su algoritmo, o comparaciones con otros algoritmos.

Conclusiones

Esta no es un resumen de lo realizado sino a lo que ha llevado el desarrollo del proyecto, no perdiendo de vista los objetivos planteados desde el principio y los resultados obtenidos. Es usual concluir con lo que queda por hacer, o sugerencias para mejorar.

Bibliografía

Consiste en una lista numerada de artículos científicos y libros referenciados en el artículo. No deben nunca colocarse entradas en la bibliografía que no hayan sido expresamente referenciadas en el texto. No es acostumbrado utilizar referencias en-línea, a menos que sea estrictamente necesario (por corresponder al sitio de una empresa particular, una biblioteca de software, un producto en particular, etc.). La costumbre es ordenar las referencias alfabéticamente (ver por ejemplo el programa del curso).

Delimitaciones

El proyecto se limita tan solo crear y presentar un análisis a partir de la comparación entre el uso de mototaxis eléctricos y de combustión interna, de modo que no se busca implementar ninguna unidad aún y mucho menos reemplazar el servicio actual.