

## MODELO D+i FASE I : Preparación y planeación

### Datos generales

Nombre de los estudiantes:

Manuel Rebolledo Benzinger

Carolina del Carmen Aviles Alvarez

Valeria González Mendez

Cesar Luis Sánchez Silvan

Carrera: Ingeniería en Energía y Petróleo

Semestre: Primer Semestre

Asignatura: Proyectos 1

Profesor: Carlos Eduardo Belman Flores

### Resumen:

El proyecto se enfoca en la comparación entre las baterías que utilizan los vehículos de movilidad personal y definir cuál es la mejor opción en cuanto vida útil, densidad, autodescarga, rendimiento, costos, impacto ambiental, etc. Para realizar el artículo se definirán ciertos parámetros para evaluar las baterías (capacidad de la batería, la densidad de energía, la vida útil, el tiempo de carga, la seguridad, el costo, entre otros.). Se realizará una revisión exhaustiva de la literatura existente para comprender las distintas tecnologías de baterías utilizadas en VMP. Examinar las ventajas, desventajas, características y rendimiento de las baterías de iones de litio, baterías de plomo-ácido, baterías de polímero de litio, etc. Selección de baterías para comparar, elegir una variedad representativa de baterías disponibles en el mercado que representen diferentes tecnologías y marcas. Analizar los datos recolectados y comparar el rendimiento de las diferentes baterías en función de los criterios predefinidos. Y al final sacar conclusiones y recomendaciones, basándose en los resultados obtenidos, sacando conclusiones sobre qué batería podría ser considerada "mejor" para los VMP en función de los parámetros evaluados.

### Problema:

Si se redacta un artículo sobre la mejor batería para los Vehículos de Movilidad Personal (VMP), se resolverían diversas incógnitas y preocupaciones que pueden tener los usuarios o fabricantes de VMP al respecto. Algunos de los problemas o preguntas que podría abordar el artículo son:

1. Claridad sobre las opciones disponibles: Muchas personas pueden estar confundidas sobre qué tipo de batería es mejor para sus VMP. Un artículo detallado podría ofrecer una comparativa entre diferentes tipos de baterías (como las de iones de litio, plomo-ácido, polímero de litio, entre otras), destacando sus ventajas, desventajas y aplicaciones ideales.
2. Rendimiento y durabilidad: Los usuarios de VMP pueden estar interesados en conocer el rendimiento real de las baterías en términos de autonomía, tiempo de carga, resistencia a ciclos de carga/descarga, entre otros aspectos técnicos. El artículo podría proporcionar datos comparativos sobre el rendimiento y la durabilidad de las diferentes baterías disponibles en el mercado.
3. Seguridad y fiabilidad: La seguridad es una preocupación importante, especialmente cuando se trata de baterías. El artículo podría abordar los estándares de seguridad de cada tipo de batería, cómo mitigar riesgos y qué tecnologías ofrecen una mayor fiabilidad en términos de seguridad.
4. Consideraciones económicas: El costo es un factor importante para los consumidores. Un artículo que analice el costo inicial, así como el costo a largo plazo (incluyendo el reemplazo y mantenimiento), ayudaría a los usuarios a tomar decisiones informadas en función de sus presupuestos.
5. Sostenibilidad y impacto ambiental: Las implicaciones ambientales de las diferentes tecnologías de baterías son cruciales en la actualidad. El artículo podría discutir cómo cada tipo de batería afecta al medio ambiente, desde la producción hasta la disposición final, ayudando a los consumidores a tomar decisiones más sostenibles.
6. Recomendaciones y conclusiones: Al final, el artículo podría resumir y ofrecer recomendaciones claras basadas en el análisis y comparativa realizada. Esto ayudaría a los lectores a tomar decisiones informadas y adecuadas para sus necesidades específicas de movilidad personal.

En resumen, un artículo bien investigado y detallado sobre la mejor batería para los VMP proporcionaría información valiosa y respuestas a muchas interrogantes que pueden tener los consumidores, fabricantes o interesados en este tipo de dispositivos. Esto permitiría una toma de decisiones más informada y acertada al momento de elegir la batería más adecuada para sus necesidades.

### **Análisis del entorno.**

Con las investigaciones realizadas individualmente por parte de cada uno de los integrantes del equipo, en base a los tipos de pilas y cual es la disposición final de estas iniciaremos con la planeación los puntos a tener en cuenta para hacer un artículo científico con el fin de dar a conocer la forma correcta de desechar las pilas-baterías y la contaminación que estas pueden ocasionar si no se desechan de manera correcta; En México, la gestión de residuos sólidos, incluyendo baterías y pilas, ha sido un tema de creciente importancia debido a los impactos ambientales y de salud asociados con una disposición inadecuada, los siguientes puntos son de importancia vital y hay que tenerlos en consideración para saber la disposición final de las baterías y pilas.

#### **Regulaciones y Políticas:**

México cuenta con regulaciones ambientales que abordan la gestión de residuos peligrosos, incluyendo las baterías. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos establece directrices para la clasificación, manejo y disposición final de estos residuos.

#### **Infraestructura de Recolección:**

Aunque ha habido avances en la implementación de sistemas de recolección de residuos peligrosos, la infraestructura podría no ser suficiente para abordar la creciente cantidad de baterías y pilas desechadas. Podría ser necesario fortalecer los programas de recolección y concienciar a la población sobre la importancia de desechar estos materiales de manera adecuada.

#### **Participación Ciudadana:**

La educación ambiental y la sensibilización de la población son cruciales. Fomentar la participación ciudadana para el reciclaje de baterías y pilas a través de campañas de concienciación podría contribuir significativamente a una disposición final más responsable.

#### **Innovación y Tecnología:**

Se podría explorar la adopción de tecnologías innovadoras para el reciclaje de baterías, como métodos más eficientes y respetuosos con el medio ambiente. Esto podría no solo mejorar la gestión de residuos, sino también fomentar el desarrollo de la industria del reciclaje en el país.

#### **Colaboración Empresarial:**

La colaboración entre el gobierno, la industria y las organizaciones no gubernamentales es esencial. Establecer asociaciones estratégicas podría facilitar la implementación de mejores prácticas y soluciones sostenibles.

#### **Desafíos Futuros:**

El crecimiento continuo en el uso de dispositivos electrónicos y la proliferación de baterías recargables plantean desafíos adicionales para la gestión de residuos en el futuro. Será crucial anticipar y abordar estos desafíos mediante la planificación y la adaptación de las políticas existentes.

La disposición final de baterías y pilas en México enfrenta desafíos, pero también hay oportunidades para mejorar a través de la colaboración, la educación y la innovación.

### **Idea del proyecto:**

Para lograr que nuestro proyecto se elabore de una forma excepcional debemos organizarnos y dividirnos de manera equitativa las obligaciones y tareas asignadas a cada integrante del equipo para así poder realizar sin retraso ni inconveniente alguno el artículo de divulgación científica, tomando en cuenta toda la información recabada al momento de hacer la investigación individual, de igual forma sugerir cambios o ideas que se podrían tomar en cuenta para la mejora del trabajo, en cada fase (PC) se deben cumplir una serie de tareas, las cuales serán discutidas en clase para así lograr un reparto de actividades, cada integrante debe ser responsable de realizar su aportación previamente acordada en el aula, tomando en cuenta que entre los mismos integrantes podemos ayudar a la elaboración dando sugerencias o ideas que enriquezcan el trabajo; aparte de organizarnos de forma jerárquica en la cual entre los integrantes del equipo elegiremos un líder que nos orientará al momento de repartir las actividades y los otros tres integrantes serán asistentes los cuales se encargarán de realizar las actividades de acuerdo a lo planeado.

## Objetivos:

**Específicos:** Creación de un artículo de divulgación científica que dé a conocer la disposición final de las baterías y la forma correcta de desecharlas.

**Medibles:** Cumplir con todas las tareas predispuestas para así poder realizar de forma correcta el artículo de divulgación científica y así tener un control del avance que tendrá el proyecto.

**Alcanzables:** Organizar y repartir las tareas de forma equitativa para evitar cualquier inconveniente entre los integrantes del equipo, para que así todos trabajemos de manera correcta sin tener indiferencias entre nosotros y así poder lograr un excelente trabajo.

**Realistas/Relevantes:** Realizar todas o la mayoría de las actividades-tareas en tiempo y forma para así poder desempeñarnos de manera correcta en la elaboración del artículo.

**Tiempo:** El 7 de diciembre se hará la entrega del artículo, con el fin de poder subirlo en la página de agrociencias, página en la cual podrá estar a la disposición de cualquier persona interesada en tema y así dar a conocer más información sobre las baterías y la disposición final de éstas, con el fin de generar conciencia sobre los desechos y la forma correcta de deshacerse de ellos para así poder mitigar el daño que puedan generar al medio ambiente.

### Objetivo general:

Realizar un artículo de divulgación científica en el cual se podrá dar a conocer la forma correcta de desechar las pilas, y los daños ambientales que pueden ocurrir si no se desechan de forma correcta.

### Objetivo específico:

- 1.- Investigación individual realizada por cada integrante del equipo
- 2.- Asignación de actividades para elaboración de los PC o tareas asignadas durante cada sesión
- 3.- Síntesis de información, esto se hace para así poder conseguir la información más importante y concisa de cada investigación individual para así poder reunir toda la información en un solo espacio para poder tener una organización de la información más apta.
- 4.- Realizar un borrador previo a la entrega.
- 5.- Realizar la entrega tomando en cuenta las correcciones y mejoras que se le pueden hacer al trabajo.

## Organización del equipo:

Empezamos dividiendo la organización del equipo para una elaboración del trabajo más ordenada, el equipo se divide en el líder (Manuel Rebolledo) el organizará las ideas, asigna los trabajos de cada uno de los integrantes y ve la organización del proyecto y trabajará con las etapas, características y delimitaciones del documento. Por otro lado están los asistentes que igualmente tendrá las mismas responsabilidades, las actividades se distribuirán de la siguiente manera: (César Luis) trabajará con el análisis del proyecto, ideal del proyecto y objetivos, (Carolina Aviles) se encargará de los datos generales, resumen y el problema y por último (Valeria González) es responsable de la organización del equipo y el diagrama del proyecto.

## Diagrama del proyecto

Describir el proyecto apoyado en el uso de un diagrama a bloques, conceptual, de flujo, etc. que permita comprender la idea a desarrollar y describirla a detalle.



## Etapas

Fase 0: 17 de noviembre, se realizó la primera lluvia de ideas para la recaudación de información sobre cómo abordaremos el desarrollo de la fase I, para poder tener en consideración los temas que se hablarán como la organización del equipo, de igual forma la estructura gramatical como ortografía que se le dará al artículo para una correcta elaboración del mismo.

Fase 1: 20 de noviembre será entregada la fase I que significa la base de nuestro artículo, donde se va a tener en cuenta la mayoría de las características bases, como la teoría, de igual forma la estructura que este trabajo debe de contener y las ideas que como equipo proporcionaremos, de igual forma las investigaciones y los conceptos que tomaremos como ejemplos en el artículo para poder desarrollar el tema sobre la disposición final de las baterías de los VMP

Fase II: 23 de noviembre se hará una investigación de artículos científicos que tengan un formato parecido a la que se estará solicitando sobre temas de disposiciones finales como reciclaje de diferentes fuentes con la finalidad de poder tener una idea base sobre lo que como artículo se está entregando en el borrador con fecha de 30 de noviembre.

Fase III: 24 de noviembre se realizará una segunda lluvia de ideas como investigación de los temas aprobados para la elaboración del borrador que se hará el 30 de noviembre.

fase IV: 30 de noviembre va a ser la entrega de un borrador del artículo que va tener como finalidad de que el profesor pueda evaluar la estructura, como ortografía, gramática y de igual forma en la que debe de estar elaborado apropiadamente el artículo.

fase V: el 7 de diciembre se va a hacer la entrega del artículo con la finalidad de poder tener la capacidad de poder entregar en la página de agencias, ya que el objetivo de esta tarea es tener la capacidad de poder subir el artículo para que las personas interesadas en el tema lea y tenga el conocimiento de lo que se debe de hacer en nuestro tema específico, y cómo es que México como país está haciendo para poder reciclar este tipo de artículo, y así poder hacer un buen uso de la disposición final del mismo.

Fase VI: el 14 de diciembre se va a hacer una presentación ante un comité formado por la universidad, con la finalidad de poder evaluar de forma oral como escrita el trabajo presentado y poder obtener como conocimientos y errores que como estudiantes a lo largo de la carrera se tienen que ir reparando poco a poco, en este comité se evaluará de igual forma nuestra capacidad de poder explicar un tema tan importante en la sociedad como lo es el reciclaje, y en nuestro caso, la disposición final de las baterías de los VMP, como otros aspectos que se evaluarán y poder tener una noción de lo que como equipo hicimos bien, y como equipo las oportunidades que tenemos para mejorar.

## Características

*En la elaboración de nuestro artículo científico sobre la disposición final sobre la baterías, los componentes que consideramos que serán los necesarios tener en cuenta son: La primera función de todo artículo científico es plasmar la información necesaria para que otras personas puedan reproducir los experimentos o sistemas propuestos en el artículo, acompañándose de las fundamentaciones formales para la propuesta realizada. Para realizar lo anterior debe diferenciarse entre diseño e implementación, es decir, entre los algoritmos y su programa. Lo primero es lo que debe rescatarse, lo segundo es por lo general irrelevante para el artículo.*

*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".*

*El artículo consiste por lo general secciones que cubren lo siguiente:*

- 1. Resumen**
- 2. Introducción**
- 3. Antecedentes o estado del arte**
- 4. Propuesta**
- 5. Resultados**
- 6. Conclusiones, recomendaciones, trabajos futuros**
- 7. Bibliografía**

*El resumen es la 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.*

*En la introducción se deben especificar tres aspectos, cuyo significado depende del tipo concreto de artículo:*

**Contexto**

**Problema**

**Objetivos y esbozo de 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.*

**Propuesta**

*Esta parte puede separarse en varias secciones, dependiendo del problema concreto. Aquí los algoritmos o el diseño del sistema debe 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.*

**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.*

*Las conclusiones no son 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.*

*De igual forma se emplearán investigaciones a fondo sobre el tema en cuestión para poder tener una visión amplia sobre los resultados que vamos a presentar que serían las propuestas que como equipo consideramos que mejorarían la situación sobre la disposición final que se dan a las baterías que utilizan los VMP*

*Para poder hacer este escrito se necesitará una serie de componentes sociales como intelectuales en el equipo para poder desarrollar este artículo, cuales como tener la capacidad de presentar ideas de manera ordenada y fluida, el uso de oraciones breves y que se establezca las relaciones de manera específica, comunicar de manera directa, decir lo que se necesita ser dicho, cuando se realice el escrito evitar rotundamente el uso de lenguaje coloquial, ya que todas las expresiones deben de tener un solo significado, determinar una extensión y escritura necesaria que pueda tener la capacidad de comunicar eficazmente los hallazgos del estudio.*

*La ortografía como las normas gramaticales son fundamentales a la hora de realizar este artículo.*

## **Delimitaciones:**

*Las delimitaciones que tendríamos como proyecto, como este escrito es meramente teórico perdemos el efecto campo, no tener la capacidad de poder investigar de manera presencial podría ser una desventaja a la hora de realizar el proyecto ya que para nuestro tema que es la disposición final de las baterías de los VMP podría ser complementario tener la opinión de expertos en la materia, como distribuidores, o empresas que estén en constante contacto con las baterías.*

*Diseño de la investigación: investigación con métodos mixtos, incluido el análisis temático de entrevistas semiestructuradas y el análisis estadístico de una encuesta.*

*Calendario: recopilación de datos a lo largo de 3 meses, un ejemplo común ya que recopilar información que de verdad valga la pena ser leída requiere de su tiempo para poder ser investigada y recopilada apropiadamente.*

*Referencias:*

*“¿Qué debe contener un artículo científico?”* TEC. Accedido el 20 de noviembre de 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.tec.ac.cr/debe-contener-articulo-cientifico>

*“01. Guía para escribir un artículo científico - LEO”*. LEO - Lectura, Escritura y Oralidad en español. Accedido el 20 de noviembre de 2023. [En línea]. Disponible: <https://leo.uniandes.edu.co/guia-para-escribir-un-articulo-cientifico/>