

Título de la solución:	Pilas generadoras de Hidrógeno-Oxígeno para ahorro de combustibles fósiles en motores (ID = 75)
Necesidad para la que propone la solución:	Energía sostenible ambiental y económicamente para la calidad de vida de Bahía Málaga (ID = 1)
Duración del proyecto en meses:	8
Nombre de la entidad:	VIAMCO S. en C.

Resumen ejecutivo:

El objetivo principal del presente proyecto es ofrecer a las comunidades ribereñas del mar y los ríos pilas generadoras de Hidrógeno y oxígeno (PILAS OXIDRICAS), producidos por la electrolisis del agua. El Hidrógeno tiene una capacidad explosiva-expansiva de 2.5 veces la de la gasolina. Tanto el Hidrógeno como la gasolina requieren del oxígeno (comburente) para producir la combustión y al existir más oxígeno disponible se aumentará la eficiencia del motor. Teniendo en cuenta lo anterior cuando estos gases se introducen al motor mezclados ya sea con la gasolina o el ACPM aumentan notablemente la eficiencia del motor, generando un gran ahorro en el volumen de combustible, ahorro que es muy importante para la comunidad y reduce las emisiones atmosféricas y residuos contaminantes a los ríos. Su manipulación es muy segura, a pesar de su alta capacidad explosiva-expansiva, ya que se fácilmente en el aire. Estas pilas pueden ser utilizadas para cualquier motor de combustión, desde plantas generadoras de energía eléctrica, vehículos y embarcaciones, no produciéndose ningún daño en sus elementos. Aunque se ha tomado de referencia una de las comunidades ribereñas del Choco, este sistema tiene gran aplicación en todo el país, teniendo en cuenta los altos costos de los combustibles y el alto grado de contaminación en el que se encuentra el planeta. Los costos de estas pilas son de \$1'200.000, los cuales pueden ser amortizados en menos de un año teniendo en cuenta los altos costos de los combustibles. El Hidrógeno está visto como el combustible del futuro, por lo que los grandes fabricantes de automóviles ya están fabricando prototipos, pero al mismo tiempo están creando la infraestructura para su distribución, mientras que al poseer una PILA OXIDRICA se puede generar libremente todo el Hidrógeno-oxígeno que se requiera.

Análisis del entorno ambiental en donde está ubicada la comunidad que tiene la necesidad

Bahía Málaga fue declarado Parque Nacional Natural, lo que lo hace un lugar ideal en el que se puedan utilizar sistemas de generación de energía amigables con la naturaleza, para preservar la biodiversidad y el medio ambiente, al igual que la mayoría de sitios costeros de nuestro país un paraíso que amerita todo nuestro esfuerzo para conservar.

Análisis de las características socio-culturales de la comunidad que tiene la necesidad

La comunidad se encuentra bastante organizada y es muy consciente de sus necesidades y tiene un objetivo común enfocado a los problemas relacionados con la generación de energía y el transporte. Es muy importante recalcar el interés que tiene para solucionar los

problemas comunes ,y su afán de solucionarlos,por el bien de todos,pero que debido a las limitaciones no se han podido solucionar.

Análisis de las características socio-económicas de la comunidad que tiene la necesidad

La comunidad cuenta con una exigencia económica permanente,debido a los altos costos de mantener en operación las plantas generadoras y el transporte marítimo,y que en los dos casos es indispensable para en el diario vivir.Se puede apreciar que es una comunidad de bajos recursos pero con toda la intención de solucionar sus problemas de generación de energía pero que debido a sus limitaciones no las ha podido solucionar.

Caracterización de las fuentes energéticas disponibles en la zona, que pueden ser utilizadas para el desarrollo del proyecto

En vista de que para la generación de energía eléctrica se cuenta con plantas alimentadas con combustibles fósiles al igual que las embarcaciones utilizadas por la comunidad para su desplazamiento y viendo que no existe una solución inmediata para solucionar los problemas relacionados con este,la implementación de las PILAS GENERADORAS DE GAS OXIDRICO se podría convertir en una solución inmediata y barata,que le podría representar un ahorro económico apreciable para la comunidad y contribuiría a la preservación del medio ambiente.De acuerdo a los cálculos de ahorro mínimo que estas pueden alcanzar podríamos hablar de por lo menos un 30% de ahorro.

Análisis de las características del territorio y de las vías de acceso para llegar a la comunidad a beneficiar

En Vista de que Bahía Málaga es un área de difícil acceso ,ya que este solo se puede hacer por mar en embarcaciones,los altos costos de los combustibles fósiles hacen que este sea caro ,no existiendo otra opción ni ahora ni en el futuro inmediato,por lo que la única solución es la de disminuir los costos de los combustibles.

Aspectos centrales de la necesidad que la solución abordará en la implementación

Como se ha podido ver los costos de los combustibles fosiles representa el 100% de los costos en la generación de energia,tanto para su generación como para el transporte.Con la adopción de LAS PILAS GENERADORAS DE GAS OXIDRICO se beneficiaria la comunidad debido a que se disminuirian notablemente los costos de operación de las plantas generadoraas de energia,al igual que los costos de transporte tanto para la comunidad como el transporte de insumos y los mismos combustibles.

Describe detalladamente el diseño de la solución

Planteamiento del problema

El alto costo de los combustibles sólidos en el mercado y el alto grado de contaminación que han generado el calentamiento global ha hecho que se establezcan nuevas posibilidades de obtención de energía,todas enfocadas que sean baratas y amigables con el planeta.Una de las soluciones que se ha planteado y se ve como la fuente futura de energía que reemplazara los combustibles sólidos es el de la producción de Hidrógeno.

La Operación de la PILA GENERADORA DE GAS OXHIDRICO se produce por la electrolisis del agua con presencia de un electro lito (3%) alcalino ,que al recibir una corriente eléctrica produce un desprendimiento de los elementos constitutivos del agua ,Hidrógeno y Oxígeno,los cuales tienen las siguientes características una vez entren a la cámara de combustión mezclados con el combustible fósil: El Hidrógeno tiene una capacidad explosiva -expansiva de 2.5 veces con respecto a la gasolina ,pero al mismo tiempo es muy seguro de manipular ,ya que se volatiliza fácilmente en el aire.El Oxígeno es necesario con todos los combustibles para llevar a cabo la combustión,de modo que al haber un exceso de Oxígeno por el proveniente de esta mezcla se producirá una operación en el motor con una mayor eficiencia.Esta es una operación segura que no produce ningún tipo de daño al motor ni sus elementos.

Antecedentes

En el momento hay una gran cantidad de información científica y un sin número de personas trabajando en el tema.Basados en esto hemos realizado un estudio minucioso en la fabricación de los prototipos sobrepasando los resultados esperados y obteniendo información propia utilizada en la implementación de los equipos.

Objetivo general

El objetivo general del presente proyecto es el de optimizar la combustión de los combustibles fósiles con el fin de obtener un menor consumo .

Objetivos específicos

Existen varios objetivos específicos como son el ahorro de combustible,que va ligado al ahorro de dinero por parte del usuario,un aumento apreciable en el rendimiento del motor el ahorro de combustible y una disminución en la emisión de elementos contaminantes al medio ambiente.

Fuentes energéticas a utilizar

Para la operación de la PILA GENERADORA DE GAS OXHIDRICO es necesario conectarla a una batería de 12 Voltios de cualquier tipo (plomo ácido ,níquel-Cadmio)La cual al entrar en operación comenzara inmediatamente con la generación de Hidrógeno-Oxígeno.

Describe detalladamente el diseño de la solución

El diseño consiste en un tanque de plástico que contiene la mezcla agua - electro-lito,que por medio de un ducto va alimentando la celda donde se produce la electrolisis.Dicha celda esta constituida por cinco placas de acero inoxidable de la máxima calidad y dureza a la que van conectados los electrodos que van a la batería que producen la reacción y el desprendimiento de los gases.De la celda sale otro ducto que transporta los gases producidos que pasan por un dispositivo que elimina cualquier exceso de humedad para luego ser transportados hacia el motor entrando por la entrada del aire.

Describe la(s) tecnologías a implementar (indique las marcas de los equipos)

La tecnología es la electrolisis del agua para separarla en sus elementos constitutivos,y los equipos son de marca VIAMCO.

Indique si la(s) tecnologías a implementar ha(n) sido utilizada(s) y/o probada(s) en otros contextos a nivel nacional y/o internacional

Esta tecnología ha sido utilizada en muchas partes del mundo pero no existen en el momento normas estatales de fabricación en Colombia ni en el exterior.

Describa el procedimiento técnico para la instalación de la solución en campo

Para su instalación se debe llenar el tanque con el electro lito en el tanque de almacenamiento, luego colocar el cable positivo y negativo a los respectivos bornes de la batería, colocar el ducto de salida del gas a la entrada de aire del motor y encender el interruptor de operación que indica que esta encendido al prender un indicador LED.

Mencione que apoyo, aporte ó participación espera de la comunidad a beneficiar

El máximo apoyo que esperamos de la comunidad es el de poderles ofrecer una solución sus problemas y así mismo poderlo hacer con muchas otras comunidades.

Mencione el alcance y la cobertura de la solución postulada

El alcance de este proyecto es el de lograr un ahorro considerable en la economía de los habitantes de Bahía Málaga y poder llegar a instalar PILAS GENERADORAS DE GAS OXIDRICO en todos los generadores de energía eléctrica de la bahía al igual que en sus embarcaciones.