



FICHA RETO AGUAS NACIONALES EPM

RETO

Dualización de volquetas que operan con combustible diesel para el uso de combustibles gaseosos (H2) almacenado a alta presión (Sistema de conversión a modo dual hidrógeno/Diesel)

OBJETIVO ESTRATÉGICO

¿Cuál es el objetivo estratégico que enmarca el reto? Ejemplo: Mejorar la calidad de sus bienes y servicios; Reducir los tiempos de respuesta a las necesidades del cliente y proveedor; Incrementar o mantener su participación de mercado y Aumentar la capacidad y/o flexibilidad para la producción de bienes y servicios.

Explorar nuevas energías limpias que reemplacen el consumo de combustibles fósiles y así contribuir al plan de descarbonización establecido por el gobierno nacional. Se espera sustituir parte del consumo de diésel por consumo de hidrógeno. Con estas adiciones de hidrógeno en la operación de vehículos diésel se espera disminuir emisiones de PM2.5 (Carbono negro), aumentar la eficiencia del vehículo y disminuir los costos de mantenimientos.

ANTECEDENTES ¿Qué está generando un problema? ¿Cómo se ha intentado solucionar el reto hasta ahora? Detalla las iniciativas ya realizadas que dan información de éxitos y fracasos.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA U OPORTUNIDAD Explicar claramente el dolor actual, esa situación problemática que no se ha podido solucionar y que genera unos efectos negativos o también la oportunidad que la empresa desea aprovechar. *Deseado: Datos que midan la magnitud del problema. El costo operacional, financiero, reputacional o de oportunidad que paga la empresa por no solucionar la necesidad o	POBLACIÓN AFECTADA ¿Quiénes son las personas que actualmente perciben la necesidad y se ven afectadas por no tener una solución? Aquí pueden estar involucrados: Proveedores, distribuidores, clientes, roles o áreas internas de la compañía
Aguas Nacionales EPM - ANEPM- cuenta con una flota de vehículos tipo volqueta diesel para el transporte del biosólido seco y húmedo procedente de las plantas de tratamiento Aguas Claras EPM y San Fernando. Actualmente dentro de los planes de exploración de nuevas energías limpias, en la PTAR Aguas Claras se está trabajando en la ejecución de un proyecto piloto para la producción de hidrógeno verde el cual permitirá adquirir conocimientos respecto a su producción, almacenamiento, transporte, distribución y posibles usos. Dentro de los posibles usos del hidrógeno verde, se ha identificado el potencial que tiene este para la movilidad, especialmente para los vehículos de carga, contribuyendo a la disminución de las emisiones contaminantes que se generan por el consumo de combustibles fósiles de los vehículos.	El hidrógeno es un elemento versátil que puede usarse como combustible, no tiene emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y se ha convertido en una alternativa importante para descarbonizar el sector transporte. En la hoja de ruta del hidrógeno en Colombia se espera que uno de los principales sectores que demanden hidrógeno será el transporte, empezando a partir del 2026. Partiendo de este contexto y teniendo en cuenta que el transporte es uno de los principales usos que se esperan para el hidrógeno, se pretende aprovechar la flota de vehículos tipo volqueta que se tienen en la PTAR Aguas Claras EPM, para convertirlos en vehículos híbridos (duales) que funcionen con diesel y con hidrógeno verde. Inicialmente se espera dualizar dos de los vehículos de la flota y se probará la operación, con el objetivo de adquirir información sobre funcionamiento, autonomía, emisión de gases, porcentajes y comportamiento de las mezclas, impacto en los mantenimientos, las partes del vehículo, aceites y lubricantes y el desempeño en general de los vehículos, para empezar a incursionar en la movilidad con hidrógeno verde. Si la prueba resulta viable y factible, se podría escalar esta solución a los otros vehículos de la flota del Grupo.	Es una necesidad interna para validar temas de estrategia asociados con el uso del hidrógeno como un nicho de mercado en el sector transporte y su futuro escalamiento. Dependencias: la Dirección Soluciones Hidrógeno y Aguas Nacionales
¿QUÉ RESULTADOS ESPERA OBTENER? Objetivos a cumplir, beneficios para el público objetivo. Deseado: Datos, cifras, porcentajes que permitan medir la solución. El valor monetario que podrían obtener si solucionan la necesidad.	REQUISITOS ¿Cuál es el alcance de la solución? Listar los aspectos mínimos a tener en cuenta en la solución: Técnicos, económicos, de uso, normativos, tiempo de ejecución, entre otros	TIPO DE INNOVACIÓN Mejora proceso, innovación continua, innovación disruptiva
TIPO DE SOLUCIONADORA DESEADA Startup, empresa desarrolladora de producto o servicio, grupo de investigación, consultora. DESARROLLADORA: Servicios de diseño y creación de proyectos	RANGO DE PRESUPUESTO Permite saber el nivel de detalle y complejidad que se ofrece en la solución Estimado de 200 millones de pesos	RANGO DE TIEMPO Rango de tiempo en el cual la empresa espera tener una solución El desarrollo del proyecto tendría una duración de al menos 12 meses, incluyendo la conversión de los vehículos y el seguimiento al desempeño de los vehículos.