FICHA RETO AMB - Recuperación de aluminio

RETO

¿Cómo + acción + situación problema + objetivo?

Tecnología que permita la recuperación de aluminio presente en los lodos generados en procesos de potabilización.

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.

Desarrollar o implementar una tecnología de bajas emisiones costo-eficiente que permita la recuperación del aluminio presente en los lodos generados durante el proceso de potabilización del agua en las Plantas La Flora, Morrorico, Florida y Bosconia. Esta tecnología innovadora debe ser capaz de extraer y separar de manera efectiva el aluminio del lodo, garantizando un alto grado de pureza y minimizando la generación de residuos.

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 opotunidad 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**
Debido a las fuertes precipitaciones y deslizamientos registrados en la parte alta de las microcuencas de los ríos Tona, Frío y Suratá, se ha observado un aumento significativo en la turbiedad del agua utilizada en el proceso de potabilización. La turbiedad se refiere a la presencia de partículas suspendidas en el agua y cuando el agua presenta altos niveles de turbiedad, se requiere un mayor uso de insumos químicos, como los coagulantes (sulfato de aluminio y policloruro de aluminio - PAC), para lograr una adecuada clarificación y potabilización.	En el proceso de potabilización del agua en las plantas de tratamiento del amb S.A. ESP (La Flora, Morrorico, Florida y Bosconia), se utilizan los coagulantes Sulfato de Aluminio tipo B granular, con 16 % de Al, Sulfato de Aluminio tipo B líquido, con 8 % de Al, y Policloruro de Aluminio – PAC, con 20% de Al. Debido a las lluvias recurrentes en la parte alta de las microcuencas de los ríos Tona, Frío y Suratá, ha habido un aumento significativo en el suministro de estos coagulantes en comparación con años anteriores, pasando de 20-25 gr/m3 a 42 gr/m3. Además, la fluctuación en los precios de las materias primas derivado de la guerra con Ucrania y la crisis post pandemia, generó un aumento aproximado del 40% en los costos de estos coagulantes, impactando directamente en la disminución del margen operacional de la empresa.	Acueducto Metropolitano de Bucaramanga - amb Area de producción del amb Clientes potenciales para el aluminio Población aguas abajo del vertimiento.
¿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**
Recuperar el aluminio presente en el lodo que se genera en el proceso de potabilización Reducción de costos: Disminución de demanda de aluminio al proveedor, debido a la posible oportunidad de autoabastecimiento a través de reintegrar este material recuperado al proceso de potabilización.Generar oportunidad de negocio: Obtener nuevos ingresos por la venta del aluminio recuperado al mercado o al proveedor Economía circular: La reutilización del aluminio extraído del lodo para su venta y otras aplicaciones implica una gestión responsable de los recursos y contribuye a la economía circular. Importante conocer clientes potenciales del aluminio Gestión sostenible de residuos: La tecnología de recuperación de aluminio del lodo permitirá una gestión más eficiente de los residuos generados durante el proceso de potabilización. Al separar y extraer el aluminio, se reducirá la cantidad de lodo final, minimizando su impacto en el medio ambiente.	Viabilidad económica de la tecnología de recuperación de aluminio en términos de los beneficios obtenidos Bajo en emisiones CO2Sostenible desde una perspectiva ambiental Adaptable a altos volúmenes de lodo generados a partir de un caudal promedio de 629 l/s (PTAP Bosconia), y que pueda ser escalable a las otras PTAP del acueducto (2.339,4 lps). Eficiencia energética	Innovación continua
TIPO DE SOLUCIONADORA DESEADA Startup, empresa desarrolladora de producto o servicio, grupo de investigación, consultora. DESARROLLADORA:Servicios de diseño y creación de proyectos También nos gustaría conocer las propuestas o ideas deSTARTUP:Negocio emergente basado en nuevos modelos con soluciones escalables y Grupos de Investigación.	**RANGO DE PRESUPUESTO** **Permite saber el nivel de detalle y complejidad que se ofrece en la solución** 32´000,000	**RANGO DE TIEMPO** **Rango de tiempo en el cual la empresa espera tener una solución** 3 meses