

# FORMATO DE BRIEF

## Para conceptualización de retos

#Hub5taRevIndustrial



**Nombre del reto 35: Reducción de generación de slop**

## TABLA DE CONTENIDO

BRIEF DEL RETO .....	2
a) Reto .....	2
b) Objetivo Estratégico.....	2
c) Antecedentes .....	2
d) Descripción del problema .....	3
e) Publico objetivo .....	3
f) Impacto esperado.....	3
g) Restricciones .....	3
h) PDS .....	3



# BRIEF DEL RETO

## a) Reto 35

**¿Cómo podríamos gestionar y optimizar el proceso de refinación para hacer trazabilidad de la generación de slop y eliminar su generación?**

## b) Objetivo Estratégico

(¿Cómo se alinea con la estrategia empresarial?)

Sostenibilidad:

- Asegurar y optimizar el proceso de refinación y calidad de combustibles.
- Garantizar la confiabilidad y sostenibilidad de la operación de la refinería.
- Reducir emisiones contaminantes y riesgos ambientales producto del reproceso del slop.

## c) Antecedentes

(¿Qué ha sucedido que se está generando un problema? ¿Qué se ha realizado previamente en la compañía, hay algún proyecto en curso? ¿Como lo solucionan actualmente? Detalla las iniciativas ya realizadas que dan información de éxitos y fracasos).

El Slop oil es una mezcla líquida de hidrocarburos, agua y sólidos con índice de viscosidad alto, recuperada del proceso de refinación y su exceso de producción puede ser síntoma de imperfecciones del proceso de refinación que deben ser resueltos para mejorar la calidad de los hidrocarburos y optimizar la producción de estos. Esta mezcla puede ser reciclada, reutilizada y comercializada como insumo para la misma refinación o producción de productos como lubricantes y otros derivados.

El área de medición y balance se encarga de la programación de la producción y seguimiento a las corrientes. Dentro de estas funciones está asegurar la capacidad de cada proceso para su optimización y toma decisiones frente al tratamiento, en este caso aplica para la gestión de slop, almacenamiento, reproceso y comercialización.

Para lo anterior, se han implementado correlaciones entre el bombeo y la producción de slop, lo que no ofreció un resultado contundente. Al igual que se están implementando iniciativas que permitan optimizar el reproceso del slop para tratar de segregarlo y canalizarlo vía cracking, y unidades de crudo.



#### **d) Descripción del problema**

La subestimación de producción de slop genera problemas logísticos, uso de horas hombre para gestionar el tratamiento de slop y una baja producción de hidrocarburos aptos para comercialización.

En el proceso de balance volumétrico se analiza la corriente de crudo, sin embargo, en el actual proceso de refinación no se puede identificar fácilmente el área o el proceso que está generando el slop. Adicionalmente, se está presentando una producción más alta de lo esperado (2535 barriles al día) que requiere un esfuerzo en el reproceso de slop, esto implica largos tiempos para producir un hidrocarburo, energía, horas hombre y proceso logístico extra o no planeado para asegurar la producción de hidrocarburos estimada o comprometida. En el momento de encontrar picos de producción de slop se aplica la comercialización de este para no afectar los procesos de la refinería.

Por último, se requiere un proceso que determine en tiempo real la raíz de la generación de slop. De esta manera, se puede demostrar el margen volumétrico de producción que se está transformando en slop, lo cual es fundamental para la planeación y toma de decisiones del proceso de refinación.

#### **e) Público objetivo**

(¿Quién es el destinatario de la solución?)

- Refinería de Cartagena.

#### **f) Impacto esperado**

(¿Qué resultados espero obtener?, datos cuantitativos y cualitativos que ayuden a entender lo que se espera para el público objetivo y para la empresa)

- Disminución de tiempos en la producción de hidrocarburos.
- Asegurar la calidad de los hidrocarburos.
- Reducción de horas hombre dedicadas al proceso logístico y reproceso de slop.
- Reducción de costos asociados a la logística y reproceso de slop.

#### **g) Restricciones**

- No hay medición en tiempo real de ninguna unidad.

#### **h) PDS**

Dependiendo de su solución se debe tener en cuenta en el caso que aplique:

<b>Aspecto/ ciclo de vida</b>	<b>Funcionalidades</b>
-------------------------------	------------------------



<p><b>Back - End</b> <b>(características que no son percibidas por el usuario final)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La solución debe garantizar la privacidad por diseño, confidencialidad, seguridad y en general la integridad de la información.</li> <li>- Cumplir con la arquitectura y los lineamientos de ciberseguridad dispuestos por Ecopetrol.</li> <li>- Debe de incluir integración con Sistemas de Información existentes en refinería de ser el caso.</li> </ul>
<p><b>Front - End (características que son percibidas y afectan la experiencia del usuario)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El desarrollo de la solución debe ceñirse a dar cumplimiento de los lineamientos de UX/UI.</li> <li>-La solución debe ser web responsive</li> </ul>
<p><b>Output ¿Qué obtiene el usuario?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La solución debe contar con una visualización interactiva de las imágenes capturadas y de los resultados.</li> <li>-Histórico de imágenes y de resultados</li> <li>-La solución debe presentar y centralizar en la nube todos los archivos e imágenes resultantes.</li> <li>-La solución debe permitir exportar reportes en formatos Excel y PDF</li> </ul>
<p><b>Sustainability (Características que afectan la sostenibilidad económica y funcional de la solución)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe ser una Cloud Based Solution.</li> <li>- La solución debe permitir ser desplegado en MS Azure.</li> <li>- Contar con mecanismos de autenticación y cifrado a lo largo de todo el proceso.</li> <li>- Consolidación en lago de datos y caracterizar la data.</li> <li>-Algoritmos que adquieran, procesen y analicen imágenes de muestras de cortes del subsuelo.</li> </ul> <p>Dependiendo de la solución:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IOT Hub, Security Center, gestión y monitoreo remoto del dispositivo.</li> <li>- Aplicar el estándar de aseguramiento (hardening) al sistema operativo del dispositivo.</li> <li>- Contar con mecanismos de autenticación y cifrado a lo largo de todo el proceso.</li> <li>- Consolidación en lago de datos y caracterizar la data.</li> <li>- Equipos con certificación para operación en áreas Clase I y División 2</li> </ul>

