



Emisora Online de la Universidad Autónoma de Bucaramanga

NOTICIAS, PERIODISMO UNAB RADIO

El agua y su importancia en la industria de petróleos

En abril 2, 2024

More in Noticias:



Bucaramanga tiene retos



Unab Radio · El agua y su importancia en la industria de petróleos

Realizado por: Jorge Andrés Céspedes

El petróleo es el motor principal de la economía no solamente de Colombia, sino del mundo entero. Esta fuente de energía fósil es la más utilizada para impulsar la maquinaria industrial, el transporte y la producción de energía eléctrica. Aquí en Colombia el petróleo es el tesoro de la economía, representa el mayor generador de renta externa, por encima del café.

Según el Observatorio de complejidad económica: En 2022, Colombia exportó \$2,64MM en Petróleo refinado, convirtiéndolo en el exportador número 44 de Petróleos en el mundo. En el mismo año, el petróleo refinado fue el producto número 4 más exportado en Colombia. El principal destino de exportaciones de Colombia son: Estados Unidos, Bonaire, Panamá entre otros. Pero... Esta gigantesca y ya asentada empresa no podría realizar sus actividades sin la presencia del agua, de hecho el requerimiento llega a tal punto, que la gran mayoría de refinерías del mundo, están muy cerca del mar o de alguna fuente hídrica que abastezca sus instalaciones constantemente.

En los Estados Unidos, las refinерías se concentran a lo largo del Golfo de México y la Costa Oeste, con California y Texas como los principales actores, en Colombia está la refinерía Reficar, ubicada en cartagena sobre el mar caribe, o la de Barrancabermeja, que se encuentra cerca del río Magdalena y de múltiples ciénagas.

Pero, para tener un panorama más amplio y un punto de vista experto en el uso del agua en las empresas de hidrocarburos, Jorge Eliécer Céspedes, ingeniero industrial y operador de planta en la refinерía de Ecopetrol en Barrancabermeja, explica la necesidad esencial del recurso hídrico.

“En la parte de producción, o sea en la extracción de crudo, el agua ya está presente inicialmente dentro de los yacimientos junto con el crudo. A esto se le llama agua de formación y en la producción de estos crudos el agua se extrae y desafortunadamente se vierte en aquellos efluentes que van a impactar de manera negativa el medio ambiente. Existen técnicas en los procesos de producción como la sustitución que es la que facilita a la industria utilizar aguas no potables como el agua de mar. El agua salobre o agua de producción y aguas residuales para el proceso de extracción. También hay un término muy conocido que se llama agua de reuso que es separar en el momento de la extracción del crudo el agua que proviene con ese crudo, hacerle un proceso básico y re usarla en el mismo pozo para continuar con el proceso de extracción. A partir de estas dos actividades podemos pensar que el agua de producción es un producto que se utiliza en el proceso de extracción. También podemos pensar que la industria del petróleo hace buen uso del agua que utiliza para sus procesos de producción”.

Según la compañía Fluence la cantidad de agua utilizada por las refinерías depende de los procesos involucrados. La producción de gasolina es el mayor consumidor de agua con 0,60-0,71 galones de agua por galón de gasolina.

Se necesitan alrededor de 13 galones de agua para producir un galón de gasolina, eso en números reales equivale más o menos a 50 litros de agua, esta cantidad es equiparable a ducharse cinco minutos o la cantidad de agua necesaria para que un ser humano beba, cocine y subsista por medio mes.

Además, según el más reciente Informe de Taladros y Producción, elaborado por Campetrol, la producción de petróleo en 2023 en Colombia se ubicó en 777.200 barriles de petróleo por día, esto en términos de agua equivale casi a 200 millones de litros, más o menos la misma cantidad para llenar 80 piscinas olímpicas o para suplir las necesidades de dos millones de personas en un día. Pero el consumo de agua no solamente se reduce al proceso de producción de barriles, se utiliza desde el inicio de la extracción hasta en el envase del producto. Pero, ¿cuáles son los datos del gasto de agua de la cadena de producción en la refinерía de Barrancabermeja?

“Por ejemplo puedo mencionar que en el 2022 el volumen de agua total, para desarrollar las actividades en la cadena de valor, fue de aproximadamente 170 millones de pies cúbicos. El 77% de este valor provino de la reutilización de aquellas aguas que salieron junto con el crudo en el momento de la extracción. Y sólo un 22% aproximadamente fue agua que se captó de fuentes naturales o de los acueductos, que circundan los procesos de producción. Ecopetrol le apuesta a la reutilización de aguas como estrategia para disminuir los volúmenes de agua fresca captada. Aproximadamente unos 131 millones de metros cúbicos de agua que requirió Ecopetrol para operar, fueron de procesos de reutilización. Del petróleo se derivan muchos materiales que posiblemente no se tienen en cuenta a la hora de usarlos, el mismo asfalto por donde transitamos es un derivado, los juguetes, los neumáticos,

Descarga Nuestra App



Síguenos



Instagram

Facebook



los aparatos electrónicos y todo lo que esté hecho de plástico se deriva del conocido oro negro. Sin embargo las refinerías de Colombia se encargan mayoritariamente de la producción de gasolina y A.C.P.M, tema que consume aún más agua que otros procesos”.

Afortunadamente para el cuidado medio ambiental, Ecopetrol ha incursionado en una política de reciclaje de tal calibre, que dentro de sus instalaciones hay plantas para tratar el agua ya utilizada y devolverla para que el impacto medio ambiental se vea reducido solo a los pozos de extracción. ¿Cómo se llevan a cabo estos procesos de filtración de aguas?

“La refinería de Barrancabermeja, tiene importantes avances en los procesos de reutilización y de mejoramiento de aquellos efluentes que para el caso de Barrancabermeja, toma el agua de sus fuentes hídricas, como la Ciénaga San Silvestre o el Río Magdalena, y luego, al retornarlas como efluentes a estas fuentes hídricas, están tratadas a través de una unidad de proceso que se le denomina en la industria como PETAR, o planta de tratamiento de aguas residuales, en donde a través de procesos físico-químicos se logra mejorar la calidad del agua, hasta el punto de que el agua que retorna a estas fuentes hídricas, sea de una mejor calidad que el agua que se toma inicialmente para los procesos”.

El agua sí es un recurso renovable, el ciclo hidrológico permite que según la zona del planeta y las condiciones climáticas, haya agua prácticamente infinita, aún con eso en mente las empresas al necesitar cantidades que sólo ríos y mares les pueden suministrar, ecopetrol y demás compañías utilizan la jerarquía de la mitigación. Por motivos de discreción y reglamentos de su empresa, la mujer que nos brinda la siguiente información, pidió anonimato, no obstante ella es ingeniera y lleva en la labor más de 10 años.

El agua sí es un recurso renovable, el ciclo hidrológico permite que según la zona del planeta y las condiciones climáticas, haya agua prácticamente infinita, aún con eso en mente las empresas al necesitar cantidades que sólo ríos y mares les pueden suministrar, ecopetrol y demás compañías utilizan la jerarquía de la mitigación. Por motivos de discreción y reglamentos de su empresa, la mujer que nos brinda la siguiente información, pidió anonimato, no obstante ella es ingeniera y lleva en la labor más de 10 años.

“Generalmente para lograr un uso eficiente del agua se actúa bajo la jerarquía de mitigación, primero tenemos que empezar a buscar la eliminación del uso del recurso, es decir cuales son esos procesos en los que yo podría reemplazar el uso del agua por otro recurso que tenga menor impacto, sino se logra o no es posible eliminar el uso del agua porque es inherente a ese proceso, entonces empiezo a buscar en la jerarquía la mitigación o la disminución de ese impacto, entonces empezamos a buscar mejores tecnologías, el mayor grado de eficiencia de los procesos que también me permitan el mayor grado de eficiencia en el uso de agua. Y ya en el último escalón si no logramos mitigar el uso del agua, muchas empresas están optando por hacer compensación, así como existe la huella de carbono y la reforestación para mitigar la huella de carbono de las empresas, pues también estamos empezando a hablar en la industria de la compensación de la huella de agua, entonces son estrategias que utiliza la empresa cuando ya ha utilizado todos los recursos de la jerarquía de mitigación, sabemos que los procesos no son ideales, en algún punto habrá pérdidas y consumo, entonces esas pérdidas que definitivamente no se pueden mitigar, se compensan mediante estrategias que pueden ser: reforestación, protección de cuencas hidrográficas, proyectos de saneamiento, agua potable y demás que empiezan no directamente en el proceso industrial, pero sí en su área influencia a compensar ese impacto”.

En la industria no solamente es el petróleo el que necesita de fuentes hídricas abundantes, está la fabricación de papel, la producción de alimentos, la creación de productos farmacéuticos y químicos y con lo que es posible hacer esta transmisión, la generación de luz en las hidroeléctricas. Es por eso que la retribución ambiental que dan las grandes compañías al medio ambiente, es una decisión no solamente buena de cara al público ambientalista, es una decisión acertada para que los nacimientos y grandes fuentes hídricas, se renueven, mantengan la vida a flote y en constante movimiento, justo como ese recurso que les permite trabajar a las empresas, el agua.



Incendios en Santander no impactan el suministro de agua en Bucaramanga
abril 2, 2024



La infraestructura de saneamiento básico en tres barrios de Girón es deficiente
abril 2, 2024

Comparte:



Relacionado



La Ciudad Vive - Marzo 22
abril 2, 2024
En «La Ciudad Vive»



Jardín en la Metrópolis
septiembre 23, 2019
En «Jardín en la Metrópolis»



El Parque del Agua celebra el Día Internacional del Agua 2023
marzo 27, 2023
En «Noticias»



