

LA DESCARBONIZACIÓN, SÍ ES POSIBLE

Conferencia magistral por Darcy Spady

El fenómeno del calentamiento global en los últimos tiempos ha venido aumentando debido a los gases efecto invernadero (GEI), pero el principal problema es cuando se une con la contaminación porque poco a poco se convierte en una amenaza para los seres vivos y el medio ambiente.

La descarbonización requiere un inicio que puede ser muy simple, pero necesita dinero. Muchas personas se preguntan, ¿qué es el metano?, ¿qué es el carbón?, ¿por qué el metano es malo?, pero antes de resolver estas inquietudes, lo primero es saber qué es la descarbonización.

La descarbonización es el proceso de reducción de emisiones de carbono, sobre todo de dióxido de carbono (CO₂) a la atmósfera, donde su objetivo fundamental es lograr una economía global con bajas emisiones que lleve a la neutralidad climática a través de la transición energética.

Por otra parte, se encuentra una industria que juega un papel importante y es la de los hidrocarburos, donde del gas natural se convierte en el combustible fósil más puro cuando está compuesto por el metano. Según datos de la provincia de Alberta en Canadá, se observa que el metano es un cuarto del problema, indicando la fuente de metano en el beta. Sin embargo, así como el metano ofrece beneficios al medio ambiente produciendo más energía térmica, también existe un gran problema, que son los dispositivos con la ventilación neumática porque inyectan metano a las líneas rutinariamente para que no se congelen.

Hace un buen tiempo los ingenieros pensaban si se hace presión de gas, ¿por qué no hay un dispositivo neumático? Siempre que se toma un venteo, una válvula y se sopla, después se cierra otra vez. Se está haciendo venteo liberándolo a la atmósfera. En Alberta, un dispositivo es un gran problema, pero tal vez en Colombia, sean los químicos.

Es aquí donde se llega a un punto clave, que es la combustión antorcha, la cual está enfocada en la protección de los equipos de extracción tanto de petróleo como de gas, esta misma hace que sean controlados los hidrocarburos volátiles ya que el venteo es la liberación directa de algo que se ha diseñado, neumáticos, diseño compresor, cualquier cosa con un poco de movimiento de Metano, eso es venteo. Es necesario tener en cuenta que ambos ocurren durante las operaciones de gas natural y petróleo.

El venteo seguro muchas veces es rutinario y no rutinario, cuando se habla de este, es cuando se planea una parte regular de las operaciones de venteo no rutinario. Por ejemplo, hay un asunto de seguridad, se debe hacer combustión, hay antorcha, luego de repente puede haber una emergencia, acá se da un venteo de rutina y no rutina después las emisiones fugitivas donde hay nuevas filtraciones debido al tiempo, a un pobre sello casing errado por una mala conexión, porque esta oxidado.

El Metano es casi un $\frac{1}{4}$ del total de las emisiones de gas del efecto invernadero, lo cual permite y hace que sea una solución muy sencilla, ya que es mayor en el potencial de calentamiento global del CO₂. Por 20 años es 80 veces más fuerte y tiene un potencial de calentamiento de 2, ahora se puede pensar que es 25 veces mayor y es significativamente 80 veces mayor con una unidad de Metano comparado con una de CO₂.

Es importante hablar de los mecanismos para abordar la descarbonización, de hecho, es algo muy directo, se debe empezar pero cuesta dinero, en muchas partes puede que le cierren las puertas, pero la plata no es el único mecanismo, también unirse a un protocolo internacional con sus reguladores, políticas alineadas con el Gobierno Nacional y las Naciones Unidas, es el camino.

¿Cuál es la solución? unirse a un protocolo existente, a todo el trabajo que están haciendo las Naciones Unidas por más de 30 o 40 años en este tema, esto realmente es importante porque ellos cuentan con el dinero, tienen una ruta muy clara de la descarbonización y el cambio climático, sin embargo, existen unas buenas líneas orientadas por la OGMP2.0, con una manera muy definida para abordar las emisiones de Metano.

Para seguir con este tema, se necesita saber cómo descarbonizar, pues bien, los políticos especialmente en Canadá le apuestan al sistema de Captura, Uso y Almacenamiento de Carbono (CCUS), esta es una tecnología que tiene como función capturar almacenamiento de carbono.

Hay dos organizaciones que trabajan muy bien este tema; una es la Organización Internacional de Productores de Petróleos, que es un grupo muy amplio en el mundo, son los mejores en la reducción de Metano, sus guías cuentan con una buena calificación, tienen unas metas claras por etapas; la primera es la identificación del problema con la realización de un inventario antes de hacer las mediciones luego el sistema se acomoda muy bien a un monitoreo satelital en terreno. Una vez se tengan las referencias o línea base, estos documentos técnicos tienen lo que significa cada situación.

La implementación de la OGMP2.0, es fundamental, ya que, el venteo es malo y la combustión de antorcha es mejor porque está compuesto por Metano puro, sin embargo, cuando se tiene esta antorcha es más fácil no encenderla, pero por lo menos tiene combustión y la destrucción es mucho mejor en estos dispositivos de temperatura alta.

En Alberta, los objetivos para el 2025, en la reducción de Metano van muy bien, ya que tienen un sistema de impuestos, una política que inyecta dinero para pagar por estas reducciones, este es un punto muy importante en muchos países. Colombia tiene algunos aspectos donde no se pueden agregar impuestos para financiar la transición energética, los operadores pueden ayudar mucho en el tema de eficiencia.

El siguiente paso es cómo financiar esto, en Alberta hace 15 años pensaron en alguna política, era un nuevo impuesto pero que luego iba a ayudar a reducir el

Metano, en ese momento los ciudadanos no estaban de acuerdo, pero lo hicieron. Este dinero no se podía utilizar ni para carreteras, ni hospitales solo para la descarbonización o cambio climático, básicamente estos recursos son los que están financiando actualmente estos proyectos y funciona porque el dinero se guardó y ahora se devolvió a los operadores, quienes están recibiendo la plata a través del mejoramiento y del esfuerzo de descarbonización.

Esto tiene mucho sentido, pero se debe analizar ¿Cómo está el mercado local?, se debe implementar una política o colocar un impuesto al carbón; la transparencia hace parte del éxito. Varios países están mirando a las entidades financieras internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial y el Banco Europeo de Reconstrucción, pero algunas de ellas van a decir que no hay plata para el Metano. Depende de los gobiernos presentar una estrategia contundente de reducción que vaya a salvar millones de CO₂, ellos van a dar la respuesta esperada y ayudarán a financiar. Asimismo, existen los créditos de carbón COP artículo 6, este sistema no fluye entre países fácilmente porque no es robusto entre jurisdicciones; la COP 26 tiene mucho trabajo y la COP 27, va a seguir trabajando, pero se debe empezar con la parte crediticia del carbón.

La estrategia en Alberta, el primer año se enfoca en la reducción con neumáticos y dispositivos; en el segundo año, se van por el casing gas, que es el mejor financiado porque tiende a hacer una recuperación de vapor bastante costoso, pero hay un sin número de proyectos aprobados y los realizados con dispositivos neumáticos, tanques de almacenamiento, compresores, equipos de prueba y venteo después de la extracción de arena. Este es el programa de línea base de USD 12 millones con el 78% concluido, 20 proveedores de servicios y con personas que están en terreno haciendo mediciones.

El siguiente programa realizado en Alberta fue la implementación de tecnología con USD 20 millones de inversión donde se han utilizado todos los fondos para 80 proyectos. Para concluir la descarbonización es posible, se puede lograr, es fácil, sencilla, el mayor problema es la financiación, pero hay mecanismos para conseguirlo.