



## Memorando

Bogotá, D.C.

**PARA:** Adwar Moises Casallas Cuellar

Dirección De Hidrocarburos

**DE:** Grupo de Midstream

**ASUNTO:** Alcance Concepto Técnico con radicado No. 3-2023-018792 del 21 de julio de 2023

Con el fin de dar mayor claridad al concepto técnico emitido sobre la reglamentación del transporte por oleoducto multifásico con radicado ante este Ministerio con el No. 3-2023-018792 del 21 de julio de 2023, nos permitimos realizar algunas aclaraciones y consideraciones adicionales:

Teniendo en cuenta el último informe de recursos y reservas con corte 31 de diciembre de 2022 y las condiciones actuales del comportamiento de la producción de petróleo y gas del país, se observa una fuerte declinación en las dos variables, especialmente en el gas, la cual ha sido constante durante la última década, por lo que nos indica posibles problemas de abastecimiento en el corto y mediano plazo que se puedan presentar.

En el mismo sentido, se han identificado algunos campos en producción con posibles prospectos cercanos en algunas áreas del territorio nacional con potencial de gas, pero con inconvenientes para su evacuación y que, en algunas de estas áreas, no es viable la construcción de infraestructura por aspectos técnicos, económicos, ambientales y de comunidades.

Lo anterior, ha conllevado a la valoración y análisis técnico de las diferentes opciones para la evacuación de dichos hidrocarburos e identificándose



algunos ductos con baja ocupación en la actualidad, lo cual da la oportunidad de ser reclasificados como oleoductos multifásicos.

En tal sentido, esta modificación regulatoria debe garantizar la transparencia de la información y el acceso a la infraestructura de transporte asociada, así como también lineamientos claros para mantener la integridad de los ductos, que permita el ejercicio de la actividad de transporte, como también del control y seguimiento por parte de las autoridades, velando por la correcta prestación del servicio público.

La empresa CENIT mediante la comunicación con radicado 1-2023-034138 del pasado 10 de julio de 2023, señaló que: *“(...) se ha identificado una limitación en la disponibilidad de facilidades para su evacuación. Así las cosas, existe la posibilidad de reconvertir infraestructura que viabilice la operación de varios campos de diferentes operadores, por ello consideramos oportuno desarrollar mecanismos que viabilicen el desarrollo de estos proyectos de optimización de infraestructura existente, mediante modelos operativos flexibles que reduzcan el impacto ambiental y social junto con la reducción de tiempos de entrada temprana de los proyectos asegurando el abastecimiento de gas natural en el país(...)”*, se considera de alta relevancia viabilizar y desarrollar nuevos modelos operativos de sistemas de transporte de mezcla compuesta por gas natural, hidrocarburos líquidos, agua, sedimentos y fluidos inyectados, denominados fluidos multifásicos<sup>1</sup>.

Este modelo operativo implica la reclasificación de la infraestructura actual que transporta petróleo, con el fin de que traslade fluidos multifásicos<sup>2</sup>, desde un nodo de entrada a otro de salida, que para estos casos sería unas facilidades de proceso.

La corriente de fluido multifásico estará compuesta de agua, sedimento, petróleo y gas. Las condiciones operacionales, los volúmenes a transportar, las propiedades fisicoquímicas serán establecidas por el transportador, a fin

<sup>1</sup> API MPMS Capítulo 20.3: 2.1.19 Multiphase Flow: Flow of a composite Flow that includes natural gas, hydrocarbon liquids, water, and injected fluids, or any combination of these.

<sup>2</sup> De acuerdo con las condiciones operativas en las cuales se realiza el transporte, los fluidos multifásicos no son aptos para ser utilizados ni como gas combustible, ni como petróleo crudo, puesto que se encuentran en mezcla sin tratamiento que los adapte para que sean inyectados a los respectivos sistemas de transporte. Por tanto, en el caso del gas natural que se transporta en mezcla con el crudo no se trata de gas natural combustible que hace parte del servicio público domiciliario, ni puede ser objeto de consumo de ningún usuario del servicio público y tratándose del crudo no es un petróleo crudo que sea susceptible de entregar a los oleoductos convencionales del país.



de optimizar la capacidad de transporte y garantizar la integridad del ducto; igualmente, este puede aceptar o no de manera temporal o permanente el transporte de fluidos multifásicos desde cualquier punto de entrada en particular.

Teniendo en cuenta la composición del fluido multifásico, en ningún momento se puede pensar que dicho fluido se vaya a inyectar a un gasoducto y se mezcle con gas natural en condiciones RUT con destino a servicio público domiciliario; lo anterior debido a condiciones técnicas, operativas y económicas que hacen inviable desde todo punto de vista este procedimiento, esto incluye la construcción de líneas paralelas o un bypass en gasoductos.

Adicionalmente, el Ministerio de Minas y Energía tiene solo competencia sobre oleoductos, razón por la cual se establece una nueva clasificación de los oleoductos actuales a oleoductos multifásicos. Es importante mencionar que todo lo relacionado con gasoductos y servicios públicos domiciliarios, es competencia de la comisión de regulación de energía y gas – CREG.

En cuanto a la normativa aplicable a la cantidad y calidad de un fluido multifásico, los tipos de análisis y normas aplicables para fluido multifásico en términos de calidad, por ejemplo, el método por titulación, en fluido multifásico es utilizada la norma ASTM D4007, método por centrifugado, en donde se obtienen contenidos de agua superiores al 2%. Adicionalmente, las fracciones del gas requieren análisis adicionales para los controles de calidad de los fluidos multifásicos transportados,

La compensación volumétrica por calidad bajo la metodología actual que realizan los transportadores, tiene como base en un fluido homogéneo, razón por la cual se debe implementar una nueva metodología para los fluidos multifásicos. En el mismo sentido, se debe estructurar la metodología tarifaria para oleoductos multifásicos.

De acuerdo con lo antes mencionado, el transporte de fluidos multifásicos deberá tener una reglamentación propia de dicha actividad que incluya todas las nuevas variables y situaciones asociadas a esta nueva clasificación de oleoductos, que ayudará a buscar y estructurar soluciones de evacuación eficientes, de acceso bajo condiciones claras, que velen por la integridad y seguridad de la infraestructura, los agentes intervinientes, la población y el medio ambiente.



De esta forma, se daría cumplimiento al marco general del transporte de hidrocarburos por ductos, se mantendría el recaudo y pago del impuesto de transporte a las entidades territoriales no productoras y se promoverían el desarrollo de nuevos proyectos que aseguren en el mediano plazo, el abastecimiento energético del país.

De lo antes mencionado se concluye que:

- ✓ Se crea una nueva clasificación en el transporte de hidrocarburos en el país, denominada oleoducto multifásico.
- ✓ Se dará uso productivo a infraestructura que actualmente presenta baja utilización.
- ✓ Esta nueva clasificación en ningún momento tendrá injerencia o relación con gasoductos que estén transportando gas natural en condiciones RUT con destino al servicio público domiciliario, ya que no es el espíritu de la medida y no es viable por aspectos técnicos, operacionales y económicos, esto incluye la construcción de líneas paralelas o un bypass en gasoductos.
- ✓ Se debe estructurar la reglamentación y la metodología de compensación volumétrica para los oleoductos multifásicos.
- ✓ Uno de los principales objetivos de la medida es viabilizar la producción de hidrocarburos en campos que no tienen infraestructura disponible para la evacuación, incluyen prospectos interesantes en dichas áreas; lo anterior, con el fin de asegurar en el mediano plazo, el abastecimiento energético del país, principalmente en los temas relacionados con gas natural.

Cordialmente,



Jorge Alirio Ortiz Tovar  
Coordinador  
Grupo de Midstream

**Ministerio de Minas y Energía**

Reporte cualquier irregularidad en el correo electrónico [lineaetica@minenergia.gov.co](mailto:lineaetica@minenergia.gov.co)

Dirección: Calle 43 No.57 – 31 CAN, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (60) +1 220 0300

Línea Gratuita: 01 8000 910 180



Documento firmado electrónicamente amparado en las disposiciones referidas por la Ley 527 de 1999.

Elaboró: Oscar Andrés Rodríguez Jauregui

Revisó:

Aprobó: Jorge Alirio Ortiz Tovar