

# INFRAESTRUCTURAS DE IMPORTACIÓN DE GAS NATURAL

**Objeto del entregable 3: establecer los posibles esquemas de mercado u otros para la comercialización, contratación y remuneración de los servicios asociados a las infraestructuras de importación de gas natural y su regulación.**

# Experiencia internacional

1. **MÉXICO:** Esquemas de Importación y Operación. Remuneración, Reglas de acceso. Uso de la infraestructura de importación.
2. **CHILE:** Reglas para el acceso. Limitaciones al acceso. Incentivos para el uso.



3. **ESPAÑA - Reglas de uso de la infraestructura de regasificación:** (i) Mecanismo de uso o pérdida de capacidad para productos de plazo superior al diario; (ii) Mecanismo de uso o pérdida de capacidad a nivel diario; (iii) Medidas de antiacaparamiento para los servicios que conllevan slots, (iv) Mecanismo de sobreventa y recompra de capacidad.
4. **EUA (Generalidad de Terminales GNL):**
  - a. TUA (Uso de Terminales)
  - b. SPA (Compra de GNL)

# Experiencia internacional - México

- **Esquemas de Importación y Operación.**

- (i) gasoductos que importan GN desde EUA a México,
- (ii) 4 terminales de regasificación de GNL: 3 ubicadas en el lado del Pacífico y 1 en el Golfo de México.
- (iii) Más del 90% de GNI en México proviene del EUA a través de las interconexiones de importación-exportación de gasoductos que existen entre México y EUA

## Remuneración:

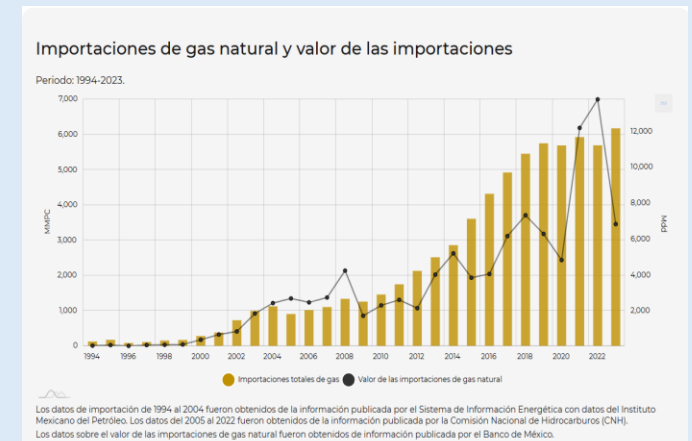
Contratos de reserva de capacidad a largo plazo para gasoductos de importación

Los usuarios que contratan capacidad de transporte a través de las temporadas abiertas.

## Reglas de acceso y uso de la infraestructura de importación.

Los usuarios pueden contratar transporte, almacenamiento y regasificación así:

- a) Contratos en firme. Duración limitada a la disponibilidad del servicio. Los TCPS permiten que los usuarios contraten servicios como estacionamiento y préstamo (park-and-loan), contraflujo y Wheeling.
  - b) Contratos interrumpibles
- **Mercado Primario.** CENAGAS es el gestor independiente y el transportador que opera el SISTRANGAS. TCPS: Un usuario puede solicitar, en firme, capacidades de transporte, almacenamiento o regasificación de importación de GN, También puede hacerlo a través de temporadas abiertas.
  - **Mercado Secundario.** El propietario de una capacidad de transporte de importación de GN en México del SISTRANGAS o de capacidad que no esté integrada al SISTRANGAS puede venderla en base firme, interrumpible o de la manera más conveniente.





## Limitaciones al acceso

### **1.Capacidades reservadas:**

•Buena parte de la capacidad de los terminales está comprometida por contratos a largo plazo con empresas generadoras y distribuidoras, lo que limita la disponibilidad para terceros.

### **2.Falta de regulación tarifaria específica:**

•Las tarifas por uso no están reguladas lo que puede generar barreras económicas para nuevos usuarios.

### **3.Ubicación y conectividad:**

•Las terminales de GNL (Quintero y Mejillones) están ubicadas en puntos estratégicos, pero la falta de una red de transporte extendida dificulta el acceso a ciertas regiones.

## Reglas para el acceso

### **1.Acceso abierto y no discriminatorio:**

•Los operadores de infraestructura deben ofrecer acceso a terceros bajo condiciones no discriminatorias, siempre que exista capacidad disponible.

•Los contratos deben regirse por el principio de libertad de negociación entre las partes, supervisado por la Comisión Nacional de Energía (CNE).

### **2.Prioridad de contratos existentes:**

•Los acuerdos de largo plazo (take-or-pay) tienen prioridad en la asignación de capacidad, lo que puede restringir el acceso de nuevos usuarios.

### **3.Condiciones técnicas y económicas:**

Los usuarios deben cumplir con especificaciones técnicas de calidad del gas y términos económicos para garantizar la viabilidad del acceso.

## Incentivos para el uso

### **1.Fomento a la diversificación energética:**

El uso de GNL se promueve como una alternativa frente al carbón y el diésel.

### **2. Competencia en el sector eléctrico:**

El acceso a GNL para generadoras eléctricas busca aumentar la competencia, estabilizar precios de energía y reducir la dependencia de combustibles más contaminantes.

### **3. Flexibilidad contractual:**

Recientemente, se han impulsado acuerdos más cortos y flexibles para fomentar la participación de nuevos actores en la importación de GNL.







### Retribución de las instalaciones

- La metodología para determinar la se establece en la Circular 9/2019, de 12 de diciembre.
- Calcula la retribución anual para cada empresa por inversión en instalaciones sumando la retribución por operación y mantenimiento de las instalaciones, ajustes a la retribución por productividad y eficiencia, retribución por instalaciones en situación administrativa especial y otras variables propias de la regulación española.

### Vida útil de los activos

- Las retribuciones se basan en la vida útil de los activos determinados por la regulación.
- Por ejemplo, para tanques de GNL es de 20 años, estaciones de regulación o medida 30 años y vaporizadores de GNL 10 años.

### Retribución por operación y mantenimiento de las instalaciones

- La metodología para determinar la retribución por operación y mantenimiento de las instalaciones exige llevar una registro contable e independiente claro.
- Solo serán aceptados aquellos costos relacionados, directa o indirectamente, con la actividad. Se usa la definición de “asignable” siempre que se pueda establecerse una relación causal entre el costo y el bien o servicio que constituye el objeto de la actividad.
- Regulado por la Circular 9/2019, de 12 de diciembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología para determinar la retribución de las instalaciones de transporte de gas natural y de las plantas de gas natural licuado.

### Tasa de retribución financiera

- La Circular 2/2019 establece la metodología de cálculo de la tasa de retribución financiera de la regasificación estimando el WACC o costo medio ponderado.
- Regulado por la Circular 2/2019, de 12 de noviembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología de cálculo de la tasa de retribución financiera de las actividades de transporte y distribución de energía eléctrica, y regasificación, transporte y distribución de gas natural.

## Reglas de uso de la infraestructura de regasificación - mecanismos principales:

- Mecanismo de uso o pérdida de capacidad para productos de plazo superior al diario;
- Mecanismo de uso o pérdida de capacidad a nivel diario;
- Medidas de antiacaparamiento de capacidad para los servicios que conllevan slots.
- Mecanismo de sobreventa y recompra de capacidad.



## Flujograma - importación de GNL

### *Flow Chart of a LNG Import Cargo*

- ➡ Entrada de la tubería a la planta de regasificación  
*Pipeline inlet at Liquefaction Plant*
- ➡ Tratamiento de gas y producción de GNL  
*Gas Treatment and Production of LNG*
- ➡ Almacenamiento y carga de GNL  
*Storage and Loading of LNG*
- ➡ Transporte de GNL en buque  
*Transport of LNG aboard a LNG Carrier*
- ➡ Descarga y almacenamiento de GNL en la terminal de importación  
*Unloading and Storage of LNG at the Import Terminal*
- ➡ Regasificación o transbordo de GNL desde la terminal de importación.  
*Regasification or transhipment of LNG from the Import Terminal*



# PREGUNTAS

- ❑ ¿Considera que la regulación sólo debe permitir que la nueva infraestructura de GNI sea desarrollada de manera centralizada (identificada por la UPME)? Comente.

**Respuestas: SI / NO**

- ❑ ¿Considera que la regulación actual promueve las condiciones para que la iniciativa privada desarrolle, construya y opere la infraestructura de de GNI? Comente.

**Respuestas: SI / NO**





# Propuesta regulatoria: Identificación de la necesidad de nueva infraestructura de GNI

## Identificación:

- Solo pública
- Solo privada
- Coexistencia de los dos modelos

### Iniciativa pública

- Remuneración: Ingreso regulado establecido por el resultado de convocatorias.
- Cargo estampilla pagado por todos los usuarios del mercado de GN, estampilla que debe bajar a medida que se firman contratos para usar la infraestructura
- El inversionista, que puede ser cualquier agente, debe reportar información ala SSPD, pero no necesariamente ser una ESP.
- El inversionista no asume riesgo de demanda. Pero si de AOM
- Los ingresos por capacidad excedentaria, también generan reducciones en la estampilla

### Iniciativa privada

- Remuneración: a través de contratos bilaterales firmados libremente entre el promotor (inversionista) y los agentes de la demanda que estén interesados.
- El inversionista, que puede ser cualquier agente, y asume riesgos de demanda y de AOM



# PREGUNTAS

- ☐ Tratándose de proyectos de infraestructura de GNI, considera que es más apropiado:
  - A) que se hagan por iniciativa pública (planeación centralizada), remunerados por un ingreso regulado que paga toda la demanda.**
  - B) que se hagan por iniciativa privada (libre mercado), cuyo cierre financiero se haga con base en contratos bilaterales que se obtenga libremente.**
  - C) que coexistan las opciones A y B.**
  
- ☐ ¿Estaría de acuerdo en que la regulación permita a los proyectos de infraestructura de GNI desarrollados por la iniciativa privada que las condiciones de contratación (i.e., duración, precio, volumen de capacidad, fuerza mayor, eventos eximentes, jurisdicción, disputas, etc.) se puedan negociar libremente? Comente.

**Respuestas: SI / NO**



# PREGUNTAS



- ☐ ¿Estaría de acuerdo que los proyectos de infraestructura de GNI desarrollados por iniciativa privada se regulen diferente a aquellos desarrollados por iniciativa pública? Comente.

**Respuestas: SI / NO**

- ☐ ¿Estaría de acuerdo con que, en los proyectos de infraestructura de GNI desarrollados por iniciativa privada (libre mercado), se permita que cualquier agente pueda desarrollar, por su cuenta y riesgo, las inversiones correspondientes para la construcción del proyecto respectivo? Comente.

**Respuestas: SI /NO**



# Funciones del gestor del mercado en los casos GNI

**Y, solo cuando se trate de proyectos desarrollados por convocatoria (iniciativa pública)**

4. Asignará la capacidad así:
  - a. Si  $Dda < Oferta$ , por orden de llegada de las solicitudes
  - b. Si  $Dda > Oferta$ , De mayor a menor por valor total de la oferta, teniendo en cuenta precio ofertado, duración (tiempo) y cantidad.
5. Recibirá las garantías de seriedad y de cumplimiento de las convocatorias, así como las de los contratos de la capacidad que asigne y deberá ejecutarlas (si llega a ser el caso)
6. Calculará cada mes el valor de la estampilla a cobrar a los usuarios por parte de los transportadores, de acuerdo con los contratos que se hayan celebrado para cada mes.

**En todos los casos deberá**

1. Recibir, centralizar y reportar la información de todos los contratos tanto de compra y venta de gas, como de capacidad y uso de la infraestructura y de los servicios asociados
2. Registrar todos los contratos
3. Ejecutar diariamente el mecanismo de úselo o véndalo con las cantidades que se hayan contratado y no se hayan nominado ni el mercado primario, ni en el secundario.

# PREGUNTAS

- ☐ En el mercado de infraestructura de GNI, el papel del Gestor de Mercado debe ser:

**A) solo publicación y análisis de la información de contratos y de capacidades disponibles.**

**B) el punto A) y además encargarse de la asignación de capacidad de la infraestructura de acuerdo con los criterios que determine la CREG.**

**C) encargarse de la ejecución de los mecanismos de úselo o véndalo.**

**D) A y C**

**E) B y C**

- ☐ ¿Estaría de acuerdo que exista una tarifa máxima regulada de uso de capacidad de infraestructura de GNI en los casos en que el Gestor de Mercado sea el que ofrece la capacidad no utilizada?

**Respuestas: SI /NO**

- ☐ Tratándose del mercado secundario, ¿estaría de acuerdo en que se utilicen reglas de “primero en el tiempo, primero en derecho” o “asignación mejor precio”? Comente.

**Respuesta: SI /NO**





# Convocatorias para proyectos identificados por la UPME

## **1. Ingreso regulado según lo ofertado, 100% en USD, dividido en:**

- IA inv. Ingreso anual que remunera la inversión
- IA AOM. Ingreso anual que remunera los costos de AOM, sin incluir GNL
- Reembolso del GNL de comisionamiento.
- Reembolso del GNL de la operación

## **2. Garantía de seriedad en USD:** varios instrumentos permitidos:

Garantía Bancaria  
Póliza de seguros  
Fianza  
Depósito Bancario

**3. Garantía de Cumplimiento en USD**, que debe ir disminuyendo a medida que se verifique el cumplimiento de los hitos de la curva S. Varios instrumentos permitidos: Garantía Bancaria, Póliza de seguros, Fianza, Depósito Bancario

## **4. Plazo para reemplazar la garantía de seriedad por la de cumplimiento:**

- Mínimo 90 días.
- Máximo 15 días después de cierre financiero.

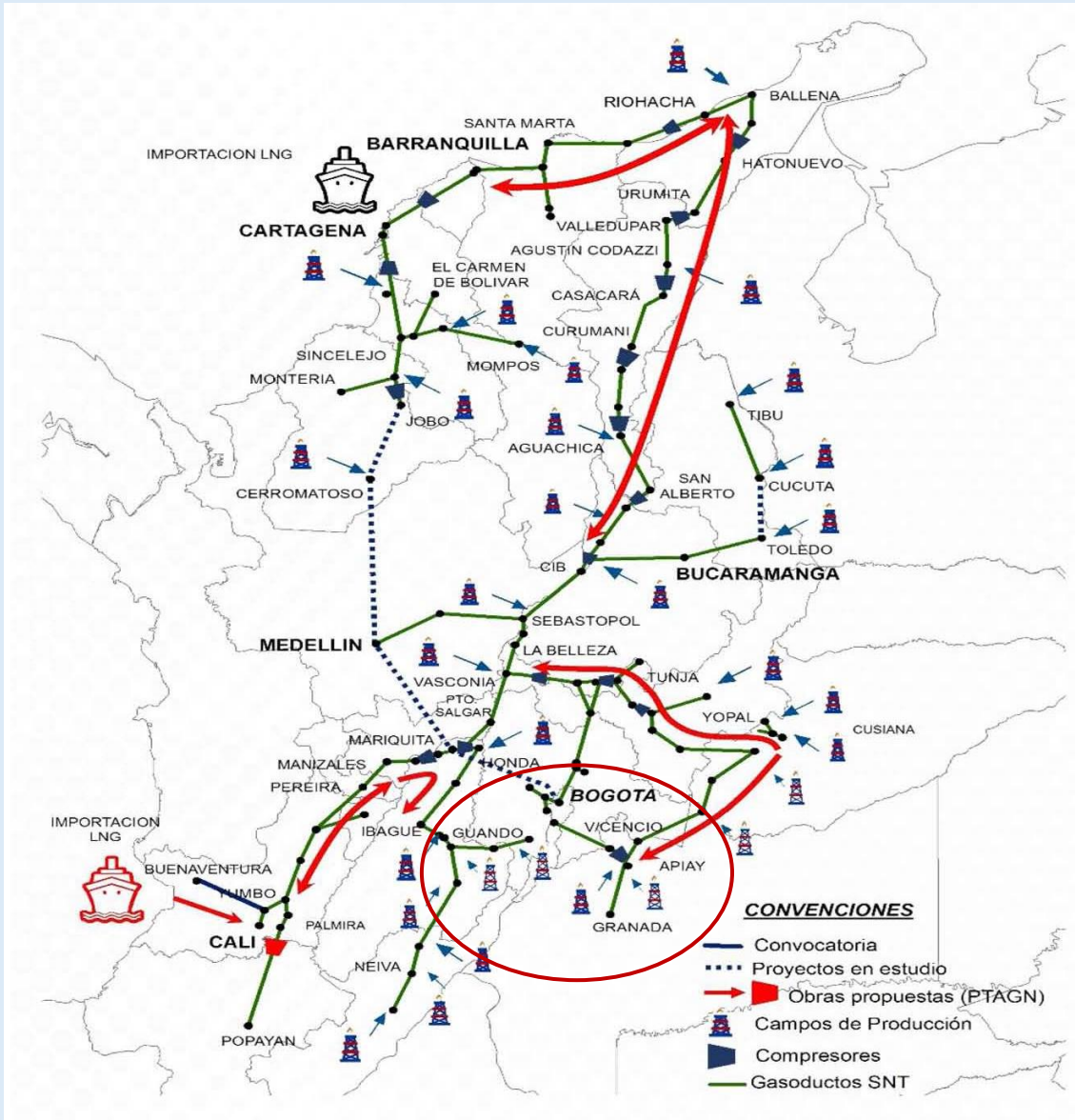
**5. En caso de atrasos en la FPO por causas ajenas al inversionista, se mantiene la fecha de inicio de pago de la inversión.**

**6. Recaudo y riesgo de cartera para la parte de la estampilla 100% en manos de los transportadores.**

# Proceso - IIGP

## Garantías e ingreso anual esperado:

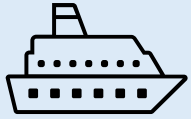
- Garantía – seriedad de la Oferta por USD \$70M
- Una vez adjudicado el proyecto: garantía bancaria (aprox. USD \$80M).
- La garantía bancaria se ejecutaría por retrasos en el proyecto superior al 50 % del tiempo entre la fecha de adjudicación y la fecha esperada de entrada en operación (COD).
- Ingreso anual esperado durante 15 años a partir de la Fecha de Operación Comercial (COD).





# PROCESO IIGP - INGRESOS

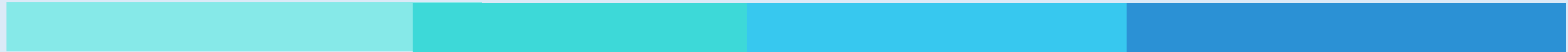
---



INGRESO ANUAL ESPERADO

El IAE es el único  
valor que compite

El primer activo en  
lograr la COD  
comienza a obtener su  
% de ingresos



Flujo de caja para 20  
años (hasta un 42 %  
en USD y un 58 % en  
COP)

Los participantes deben  
mostrar cuánto de la oferta  
corresponde a la planta de  
regasificación y cuánto al  
gasoducto

# PROCESO IIGP - ¿QUIÉN PAGARÍA POR LA INFRAESTRUCTURA?

## 1. Usuarios de la capacidad – clientes firmarían un contrato con el Operador



## 2. El resto de los ingresos provendría del mercado de gas natural - sería recolectado por los Transportadores mediante cargo por estampilla calculado por el Gestor del Mercado.



# PREGUNTAS

- ☐ ¿Cuál considera que debe ser la moneda en la que se remuneren las infraestructuras de GNI desarrollados por iniciativa pública? Comente.
  - a) 100 % en pesos colombianos.**
  - b) 100 % en dólares americanos.**
  - c) una combinación de COP y USD.**
  
- ☐ Para los proyectos de infraestructura de GNI desarrollados por iniciativa pública se deben exigir garantías de seriedad y de cumplimiento. En su concepto los instrumentos aceptados para esto deberían ser:
  - A) garantías bancarias (incluidas cartas de crédito).**
  - B) pólizas de seguro.**
  - C) fianzas.**
  - D) cualquiera de los anteriores.**
  
- ☐ El tiempo que se debe dar para reemplazar la garantía de seriedad por la de cumplimiento debe ser:
  - A) 90 días desde la adjudicación.**
  - B) 6 meses desde la adjudicación.**
  - C) 1 mes después de obtener el cierre financiero**





# Remuneración de Capacidad de la Infraestructura de GNI

## Libre Mercado

### I. Capacidad de Infraestructura GNI - Sin Suministro

1. Desarrolladores pueden o no agregar demanda de capacidad de usuarios en el mercado.
2. Masa crítica de demanda desarrolla y construye la Infraestructura.
3. Tarifas las establece el mercado directamente:
  - a. Se desglosan Transvase, Almacenamiento y Regasificación
  - b. Se ofrecen de manera conjunta inicialmente
4. Suministro de GNL contratado por terceros en el mercado internacional.

### II. Capacidad de Infraestructura GNI anclada a través de Contrato de Suministro GNL

1. Vendedor GNL puede o no agregar demanda de suministro de GNL.
2. Venta a largo plazo de GNL ancla la infraestructura de manera indirecta.
3. Tarifas se establecen como parte de la venta de GNL.
  - a. Desglosar tarifas de GNL, Transvase, Almacenamiento y Regasificación.

# Acceso y Asignación de la Capacidad de Infraestructura de GNI

## A. Mercado Primario

1. Planeación Centralizada	2. Libre Mercado
<p>a. Gestor de Mercado asigna la capacidad directamente a la Confiabilidad.</p> <p>b. Servicios de Transvase, Almacenamiento y Regasificación en conjunto.</p>	<p>a. Usuarios contratan directamente en el mercado primario:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>i. Capacidad Infraestructura únicamente.</li><li>ii. Como parte de compra de GNL.</li></ul> <p>b. Contratos no regulados – Partes pueden negociar duración, volumen, precio, servicios individualizados o conjuntos y otras condiciones libremente.</p> <p>c. Obligación de reportar Información más relevante al Gestor de Mercado (duración, precio, volumen, etc) - No obligación de reportar tipos de contratos.</p>

# Acceso y Asignación de la Capacidad de Infraestructura de GNI (Cont)


## B. Mercado Secundario

1. Planeación Centralizada	2. Libre Mercado
<ul style="list-style-type: none"><li>a. Gestor de Mercado asigna a los usuarios interesados (acceso abierto a usuarios).</li><li>b. Contratación de usuarios directo con operador a través de contratos definidos por el Gestor de Mercado.</li><li>c. Tarifa Máxima Regulada</li><li>d. Mercado con demanda no saturada – <i>first come first serve</i></li><li>e. Mercado con demanda saturada – “<i>best value</i>”</li><li>f. Hacer evaluación conforme a Precio, Duración, Volumen, Tipo de Garantía, Calidad de Garante</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Usuarios contratan directamente en el mercado secundario (acceso abierto a usuarios)</li><li>b. Contratos no regulados – Partes pueden negociar duración, volumen, precio y otras condiciones libremente</li><li>c. Tarifa Máxima Regulada</li><li>d. Reglas de “<i>Use it or Lose it</i>”</li><li>e. Cuando <i>Use it or Lose it</i> contratación de usuarios directo con operador a través de contratos definidos por el Gestor de Mercado</li><li>f. Mercado de demanda no saturada – <i>first come first serve</i></li><li>g. Mercado con demanda saturada – “<i>best value</i>”</li><li>h. Hacer evaluación conforme a Precio, Duración, Volumen, Tipo de Garantía, Calidad de Garante</li><li>i. Temporadas abiertas para incremento de capacidad</li></ul>




# CONCLUSIONES


■ **Modelo Combinado de Plantas de Iniciativa Privada y de Iniciativa Pública (regulada):** Se recomienda un modelo combinado de plantas de iniciativa privada y de iniciativa regulada de transvase, almacenamiento, regasificación y otros servicios asociados. Se plantea que las plantas se puedan desarrollar por iniciativa privada o del gobierno con remuneración a través de tarifa.



■ **Reporte de Información de los Desarrolladores o Propietarios de Servicios de Capacidad de Infraestructura de GNI:** Se recomienda que los operadores de los servicios de capacidad de infraestructura de GNI tengan la obligación de reportar todas las transacciones que se lleven a cabo tanto en el mercado primario como secundario.



■ **Desglose de Tarifas para cada uno de los Servicios de Capacidad de Infraestructura de GNI:** El desglose de tarifas fomentará la transparencia de las tarifas y la posibilidad, si el mercado así lo requiere, de ofrecer cada uno de los servicios de manera individual.



■ **Normativa aplicable:** Se sugiere utilizar el Decreto 2100 de 2011 como base de la nueva regulación para uso de infraestructuras de GNI.