



## RELATORÍA

### MESA III: Operadores aéreos y fabricantes 21 de noviembre de 2023

El evento fue inaugurado con la participación de Juan Vives del Banco Interamericano de Desarrollo y Daniela Rodríguez de la Aeronáutica Civil, seguido de la moderación a cargo de Juan Vives. La atención se centró en explorar la descarbonización como un tema crucial en la actualidad, especialmente en industrias como la aviación que dependen en gran medida de combustibles fósiles. La meta principal de la descarbonización es reducir las emisiones de carbono y lograr un equilibrio entre las emisiones producidas y las absorbidas por la naturaleza.

Seguido a esto, Juan le dio la palabra al Mayor Mauricio López de la Fuerza Aeroespacial Colombiana:

#### Intervención Mayor Mauricio López - Fuerza Aeroespacial Colombiana:

El Mayor López, realizó la apertura de las presentaciones socializando el tema de la cadena de valor para la implementación y producción de los combustibles sostenibles de aviación en Colombia. De este tema, destacó que se realizó un estudio con la Universidad de los Andes, TuDelft y la Universidad ECCI.

Por lo cual, se mencionó que la cadena de valor en el contexto de la descarbonización y los Combustibles de Aviación Sostenible (SAF) es crucial para asegurar una transición efectiva hacia fuentes de energía más sostenibles en la aviación. A través de la investigación de los siguientes pasos:

1. **Producción de materias primas sostenibles:** La cadena comienza con la producción de materias primas sostenibles, como biomasa, residuos agrícolas o desechos orgánicos. Esto puede implicar la colaboración con agricultores, empresas de gestión de residuos u otras fuentes de biomasa.
2. **Procesamiento y conversión:** Las materias primas se procesan y convierten en biocombustibles mediante tecnologías como la gasificación, pirólisis o la producción de biogás. Este paso implica la colaboración con empresas especializadas en tecnologías de conversión sostenible.
3. **Desarrollo y distribución de SAF:** Las compañías trabajan en la producción a gran escala de los Combustibles de Aviación Sostenible y en su distribución a aerolíneas y aeropuertos. Esto puede incluir la inversión en plantas de producción y redes de distribución específicas para SAF.



4. **Adopción por parte de las aerolíneas:** Las aerolíneas son clave en la cadena de valor, ya que son las usuarias finales de los SAF. Su adopción depende de la disponibilidad, costos y regulaciones. La colaboración con fabricantes de aviones para garantizar la compatibilidad con SAF también es esencial.
5. **Regulación y políticas:** La cadena de valor debe considerar los aspectos regulatorios y políticos que afectan la producción, distribución y uso de los SAF. Las políticas que fomenten su adopción, como incentivos fiscales o estándares de mezcla obligatoria, son parte integral de esta cadena.
6. **Investigación y desarrollo continuo:** Un aspecto crucial es la continua inversión en investigación y desarrollo para mejorar la eficiencia de los SAF, reducir costos y desarrollar tecnologías más sostenibles para su producción.

En conclusión, la iteración con actores de la cadena para disponibilidades reales y actualizaciones de la infraestructura y la convergencia de tecnologías como imágenes satelitales, para tener diagnósticos en tiempo real y trabajar en las políticas, es crucial para lograr la implementación de SAF en Colombia.

### **Eje I: Metas y objetivos de descarbonización**

#### Intervención de Pedro de la Fuente - IATA:

Desde la IATA, presentaron la posición general de la industria frente a las estrategias de descarbonización. En primer lugar, socializaron el compromiso de alcanzar el 2050 con cero emisiones de carbono alineando los objetivos de la industria con las metas trazadas bajo el Acuerdo de París de mantener el calentamiento global por debajo de 1.5 °C de la mano con mantener el beneficio de la conectividad y competitividad global del sector para las futuras generaciones.

- Estrategia climática global de la aviación: principales pilares

Tecnología, operaciones e infraestructura, combustibles de aviación sostenibles, medidas de mercado (compensación), son los cuatro pilares fundamentales debido a:

**Tecnología:** Implica el desarrollo y la implementación de tecnologías más eficientes en aeronaves, motores y sistemas de gestión del tráfico aéreo. Mejoras en la eficiencia del combustible, reducción del peso de los aviones, diseño aerodinámico avanzado y uso de materiales más ligeros contribuyen a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> por kilómetro recorrido.

**Operaciones e Infraestructura:** Incluye medidas para optimizar la eficiencia operativa de las aerolíneas y los aeropuertos, como rutas de vuelo más directas, despegues y aterrizajes más eficientes, y una mejor gestión del tráfico aéreo. Además, la modernización de la infraestructura



aeroportuaria puede reducir los tiempos de espera en tierra y optimizar el flujo de tráfico, disminuyendo así las emisiones.

**Combustibles de Aviación Sostenibles (SAF):** La transición hacia combustibles alternativos y más sostenibles es crucial. Los SAF, fabricados a partir de materias primas sostenibles como biomasa, residuos agrícolas o desechos orgánicos, pueden reducir significativamente las emisiones de carbono en comparación con los combustibles fósiles tradicionales.

**Medidas de Mercado (Compensación):** Implican la aplicación de medidas económicas, como sistemas de compensación de carbono o impuestos sobre las emisiones, para incentivar la reducción de emisiones en la aviación. La compensación de emisiones permite a las aerolíneas compensar sus emisiones adquiriendo créditos de carbono, financiando proyectos de reducción de emisiones en otras industrias.

Intervención de Otávio Cavalett - Boeing:

Otávio Cavalett, socializó sus cuatro estrategias para descarbonizar la aviación. Estas, mediante la renovación de flota, la eficiencia operacional, la tecnología avanzada y la energía renovable.

SAF - Visión de la industria		2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
~27% of CO <sub>2</sub> emissions	<b>Commuter</b> 9-50 seats <60 minute flights ~1% of industry CO <sub>2</sub>	SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF
	<b>Regional</b> 50-100 seats 30-90 minute flights ~3% of industry CO <sub>2</sub>	SAF	SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF	Electric or Hydrogen fuel cell and/or SAF
	<b>Short haul</b> 100-150 seats 45-120 minute flights ~24% of industry CO <sub>2</sub>	SAF	SAF	SAF	SAF potentially some Hydrogen	Hydrogen and/or SAF	Hydrogen and/or SAF	Hydrogen and/or SAF
~73% of CO <sub>2</sub>	<b>Medium haul</b> 100-250 seats 60-150 minute flights ~43% of industry CO <sub>2</sub>	SAF	SAF	SAF	SAF	SAF potentially some Hydrogen	SAF potentially some Hydrogen	SAF potentially some Hydrogen
	<b>Long haul</b> 250+ seats 150+ minute flights ~30% of industry CO <sub>2</sub>	SAF	SAF	SAF	SAF	SAF	SAF	SAF

Source: ATAG Waypoint 2050 Report

Así mismo, socializó el SAF MAPS. Una plataforma web, en donde se encontrarán la inclusión de mapas/datos que permitan abordar los criterios de sostenibilidad de CORSIA, la estimación de la huella de carbono considerando diferentes opciones logísticas en los mercados internacionales y una mejora de algunas funcionalidades.



El principal reto no solo para Colombia sino para América Latina es la implementación de una **política pública** con el objetivo de estimular el crecimiento de la oferta de SAF, crear la demanda y habilitar el mercado.

LOS ELEMENTOS BÁSICOS DE UNA POLÍTICA EFICAZ		
<p><b>Estable</b></p> <p>Ser estable, predecible y consistente en su implementación para que el sector privado esté dispuesto a realizar inversiones.</p>	<p><b>Duración</b></p> <p>Tener una duración suficiente para reflejar los cronogramas de desarrollo de un proyecto (p.e., 10 años o más proporciona un grado de previsibilidad para los inversores).</p>	<p><b>Acumulable</b></p> <p>Ser "acumulable" con otros incentivos; es decir, es útil permitir que se reciba crédito de múltiples incentivos al mismo tiempo.</p>
<p><b>Neutral - tecnológico</b></p> <p>Ser neutral desde el punto de vista tecnológico para permitir que se desarrollen diversas vías de producción y cadenas de suministro.</p>	<p><b>Performance</b></p> <p>Vincular los incentivos al desempeño (por ejemplo, se debe reconocer un mayor desempeño en materia de reducción de emisiones de GEI).</p>	<p><b>Valor de cumplimiento</b></p> <p>Permitir el acceso a un mercado de crédito de cumplimiento para mediar los precios entre los combustibles renovables y los combustibles fósiles atribuyéndoles un valor de cumplimiento.</p>
<p><b>Capital facilitado</b></p> <p>Reconocer las necesidades de las empresas antes de generar ingresos mediante un acceso claro a capital facilitado a través de subvenciones y préstamos.</p>	<p><b>Alcance</b></p> <p>Idealmente, un alcance nacional para el desarrollo de proyectos donde sea más eficaz. Los niveles subnacionales (regiones, estados) también pueden actuar como complemento.</p>	<p><b>Personalizada</b></p> <p>Adaptarse a los recursos locales, los factores socioeconómicos, las barreras políticas y regulatorias existentes. No existe un camino único para la implementación de la política del SAF.</p>

Intervención de Guillaume Gressin - Airbus:

El enfoque estratégico de descarbonización de Airbus se basa en una serie de iniciativas y tecnologías orientadas a reducir las emisiones de carbono en la industria aeroespacial. Algunos aspectos clave de su estrategia incluyen:

- **Desarrollo de aeronaves más eficientes:** Airbus está invirtiendo en la creación de aeronaves más livianas, aerodinámicas y eficientes en el consumo de combustible, utilizando materiales compuestos avanzados y tecnologías de diseño aerodinámico mejoradas para reducir las emisiones.
- **Innovación en tecnologías de propulsión:** Están explorando y desarrollando tecnologías de propulsión más limpias, como la electrificación y la propulsión híbrida o eléctrica, para reducir la dependencia de los combustibles fósiles y minimizar las emisiones.
- **Uso de biocombustibles y SAF:** Airbus está promoviendo activamente el uso de biocombustibles y combustibles de aviación sostenibles (SAF) como una forma inmediata de reducir las emisiones de carbono en la aviación, trabajando en colaboración con diferentes actores de la industria y gobiernos para aumentar su disponibilidad y uso.





- **Enfoque en la eficiencia operativa:** Además de las mejoras en la tecnología de las aeronaves, Airbus se centra en optimizar las operaciones de vuelo para reducir el consumo de combustible, implementando prácticas como la gestión eficiente del tráfico aéreo y la logística.
- **Compromiso con la sostenibilidad:** La compañía se compromete a alcanzar objetivos ambiciosos en cuanto a la sostenibilidad, incluyendo la reducción de emisiones de CO2 en sus operaciones y fomentando la economía circular a través del reciclaje y la reutilización de materiales.

### Preguntas

- José Guillermo Cortés de Aerocivil: ¿ASTM ha concedido la aprobación del azúcar fermentado hidropcesado y cual es el proceso de aprobación?

RESPUESTA DE IATA: Se debe revisar más en detalle. Por lo general todos los SAF son categorizados o certificados como un jet tradicional y van a estar bajo la ASTM 1655. En el caso de los neat SAF, van a estar certificados bajo la ASTM 7566, entonces posiblemente si estás hablando de una materia prima pura esa debiera estar certificada bajo la ASTM 7566. sin embargo, hay que revisar si esta materia prima esta certificada bajo la norma.

- Oscar Peña de Insaglobal a IATA y a la FAC: ¿Cuál es la metodología para incluir una nueva materia prima? ¿Por qué Colombia no se ha incluido como voluntario en CORSIA?

RESPUESTA: La FAC respondió que la certificación de las materias primas es emitida por la OACI.

Sobre la segunda pregunta, IATA comento que la potestad ser voluntario es del Estado y esto implica que los vuelos internacionales deben tener la compensación de sus bonos.

Colombia no se vulnera porque no hay oferta de bonos de carbono y eso encarecería algunos procesos y vuelos.

Maria Lara – LATAM: Es importante tener herramientas para ser voluntario.

Copa Airlines: El impacto de Colombia es marginal. Debemos tener las herramientas para ser voluntarios, si exigimos para vuelos internacionales compensación afecta la competitiva de los operadores en una región donde no están esas condiciones.



Colombia tiene una visión fiscalista con el impuesto a carbono. Es necesario lograr la prosperidad del sector y de la conectividad aérea.

- Carolina Betancourt de BioD: ¿Los fabricantes han pensado apoyar algún proyecto para la producción de SAF en esta región - Latinoamérica?

RESPUESTA: Airbus ha hablado con todos los actores. No somos inversionistas ni expertos en inversiones energéticas, pero se comparte el logro con inversionista y lo primero es tener un marco regulatorio. Es necesario ese primer paso para asegurar la inversión en tecnología y expertos. Colombia está en el inicio de todo este proceso y lo que daría más seguridad para fabricantes e inversionistas es el marco regulatorio.

RESPUESTA DELTA: Los actores están haciendo coalición. Es importante conversar entre todos para hacer la gestión mucho más eficiente.

RESPUESTA KLM: KLM invirtió en la producción de una planta en Estados Unidos. Es necesaria la seguridad fiscal amplia para invertir siempre y cuando estén certificadas las materias primas desde los estándares de CORSIA.

¿Para que un avión vuele con 100% SAF hay que tener nueva tecnología o se puede adecuar un avión?

RESPUESTA AIRBUS: Se trabajan en soluciones dropping, que no requieren ningún cambio en el avión. Los SAF pueden usarse en los aviones sin necesidad de modificaciones importantes en las aeronaves. Esto significa que se pueden introducir en la industria aérea como una alternativa más sostenible al combustible convencional sin requerir cambios drásticos en la tecnología de los aviones.

## **Eje II: Estrategias de descarbonización para el mercado nacional e internacional**

### Intervención de María Lara de LATAM:

La ruta hacia la descarbonización de LATAM Airlines implica varias etapas y estrategias:



- Eficiencia operativa y tecnológica: Implementar medidas para reducir las emisiones de carbono a corto plazo, como optimización de rutas, uso de biocombustibles sostenibles, mejoras en la eficiencia de los motores y tecnologías más limpias en la flota existente.
- Innovación en aeronaves: Desarrollar y adoptar aviones más eficientes desde el punto de vista energético, como aeronaves con menor huella de carbono, híbridas o completamente eléctricas, y explorar tecnologías emergentes como el hidrógeno como combustible.
- Uso de biocombustibles sostenibles: Trabajar en asociación con productores de biocombustibles sostenibles para aumentar su uso en la aviación comercial, reduciendo la dependencia de combustibles fósiles y disminuyendo las emisiones de carbono.
- Compensación de carbono: Implementar estrategias de compensación de carbono, como la compra de créditos de carbono, para contrarrestar las emisiones que no se pueden reducir de inmediato, invirtiendo en proyectos de mitigación ambiental.
- Colaboración y alianzas: Trabajar en colaboración con la industria, gobiernos, instituciones y organizaciones internacionales para establecer estándares y regulaciones más estrictas que promuevan la descarbonización de la aviación y apoyar iniciativas conjuntas para desarrollar tecnologías más limpias.

#### Intervención de Felipe Gómez de Avianca:

Avianca cuenta con cuatro frentes de acción para las estrategias de descarbonización:

1. Avianca Fuel: programa de eficiencia en consumo de combustible
2. Modelo de negocio: reconfiguración de cabinas, modelo de servicio abordo, red punto a punto.
3. Programa de compensación de emisiones: aerolínea y pasajeros
4. Inversión en aviones y tecnología.

Adicionalmente, presentó una serie de preocupaciones frente a este tema:

1. Proteger, como premisa fundamental, el acceso al servicio aéreo en Colombia.
2. Buscar esquemas de incentivos para el uso de SAF, no de mandatos.
3. La producción local de SAF debe ir, prioritariamente, a operadores locales.
4. Colombia como país productor/exportador de SAF; no importador.
5. El Estado debe invertir en mejoras en infraestructura aeronáutica y en mejores procedimientos aéreos.
6. Revisar esquema tributario en combustibles de aviación.
7. CORSIA



**Intervención de Maristella Rodríguez - KLM/ Air France:**

Air France-KLM está tomando medidas para reducir sus emisiones directas e indirectas de CO<sub>2</sub>. Objetivo del Grupo: reducir las emisiones GEI en un 30%, por pasajero/km, para 2030 (en comparación con 2019) y carbono neutralidad en 2050. Combinando nuestros 3 pilares: 1. Renovación de la flota 2. Prácticas de eco-pilotaje 3. SAF (combustible sostenible de aviación)

**CICLO DE SOSTENIBILIDAD**



**ESTRATEGIA Y COMPROMISOS CON EL SAF**

Características:

- **Proveniencia** solo de desechos orgánicos, forestales, aceites usados de cocina u otras fuentes renovables.
- Calidad SAF debe **reducir mínimo** 75% de emisiones CO<sub>2</sub> en todo su ciclo.
- **No compita** con producción de comida y recursos naturales.
- **Certificación** ISSC o norma RSB CORSIA.

Objetivos:

- 2% de utilización SAF para 2025.
- 10% de utilización SAF para 2030 (aprox. 1Mt net SAF).
- Cero emisiones netas de CO<sub>2</sub> para 2050.

Compromisos:

- 3.2Mt ya firmadas para compra entre 2023 y 2045
- 17% del total de SAF mundial en 2022 utilizado por Air France-KLM vs. 3% queroseno convencional.
- Inversión 4.7m USD a DG fuel en nueva planta EEUU + compra anual 75kt/yr.

SAF incorporado en Air France y KLM



	Term:	Volume:	Technology:
<b>SKYNRG</b>	2026-2040	75kt/yr (1%)	HEFA
<b>NESTE</b>	(2019) 2023-2030	200kt/yr (2.6%)	HEFA
<b>DG Fuels</b>	2026-2035	60kt/yr (0.9%)	BTL





Intervención de Humberto López de Delta:

**Mandatos:**

Regulaciones ambientales más estrictas: Los gobiernos pueden establecer límites más estrictos a las emisiones de carbono, obligando a las aerolíneas a reducir sus emisiones. Esto puede incluir normativas como el Esquema de Comercio de Emisiones de la Unión Europea (EU ETS), que impone límites a las emisiones de CO<sub>2</sub> y requiere que las aerolíneas adquieran permisos para cubrir sus emisiones.

Normativas de combustibles más sostenibles: Los mandatos pueden requerir que una cierta proporción de los combustibles utilizados por las aerolíneas sea sostenible, como los biocombustibles. Estos mandatos pueden incluir cuotas obligatorias o incentivos fiscales para promover su uso.

Estandarización de prácticas sostenibles: Los mandatos también pueden involucrar la estandarización de prácticas sostenibles en la industria, como la optimización de rutas para minimizar el consumo de combustible, la implementación de tecnologías más eficientes o la gestión de tráfico aéreo más inteligente para reducir emisiones.

**Incentivos:**

Incentivos financieros: Los gobiernos pueden ofrecer incentivos financieros, como subsidios, créditos fiscales o financiamiento a tasas preferenciales, para aerolíneas que inviertan en tecnologías más limpias o reduzcan sus emisiones. Esto puede ayudar a amortiguar los costos iniciales asociados con la adopción de tecnologías más sostenibles.

Certificación y reconocimiento: La creación de programas de certificación o reconocimiento para aerolíneas que adopten prácticas sostenibles puede ser un poderoso incentivo. Esto puede incluir reconocimientos por reducción de emisiones, uso de biocombustibles, eficiencia operativa, entre otros aspectos sostenibles.

El marco regulatorio es esencial para establecer las reglas del juego y fomentar un cambio efectivo hacia una aviación más sostenible. Estas regulaciones pueden crear un entorno equitativo al establecer estándares comunes y claros para todas las aerolíneas, lo que hace que la transición hacia prácticas más sostenibles sea más uniforme y efectiva en toda la industria. Adicionalmente, esto fomentará el uso mediante normativas que promuevan cuotas obligatorias o incentivos fiscales para su adopción, al mismo tiempo que las agencias reguladoras establecen estándares de calidad y seguridad para garantizar su viabilidad operativa. Estos combustibles, obtenidos de fuentes renovables, representan una alternativa clave para reducir las emisiones de carbono en la aviación



sin necesidad de modificaciones significativas en la tecnología de las aeronaves, incentivando así el cambio hacia una industria aérea más sostenible.

#### Preguntas:

Pregunta de IATA a Avianca: ¿la posición de Avianca es que se consuma ese SAF primeramente en el país?

Respuesta: La posición es que debemos tener acceso a ese SAF, suministrar el insumo a la aviación doméstica. No puede pasar que haya producción de SAF en Colombia, se exporte y las aerolíneas nacionales deban importarlo pues lo haría más costoso.

Lina Martinez de WU: ¿Cuál es el costo interno de carbón que tienen actualmente las aerolíneas o costo de abastecimiento? Y la segunda es, partiendo de la suposición que es muy difícil llegar a un precio paritario entre el SAF y el Jet Fuel, además de los incentivos, ¿Qué estrategias adicionales plantean para pagar el diferencial de precio?

Respuesta primera pregunta KLM: Se partió en un principio con un SAF ocho veces más costoso y a medida de la concientización y la implementación de políticas, ahora es cuatro veces más costoso.  
Respuesta segunda pregunta KLM: Uno de los principales esfuerzos para mitigar este incremento es la inversión clara de los gobiernos europeos al que pertenece la aerolínea y para no dejar todo al cliente final, que es el pasajero.

Respuesta LATAM: Este tema de diferenciación de precio, para América Latina, todavía es un tema pequeño y nos encontramos buscando alternativas para la sensibilidad del precio, pero el ejercicio de trasladar el precio al consumidor es la última opción para LATAM. Pero todavía no hay una solución y debe haber una mezcla de varios.

Respuesta Avianca: Hay una oportunidad para que toda la cadena del SAF se haga lo más eficiente posible, en términos de producción, de cercanía del transporte, teniendo siempre en cuenta las materias primas pero la facilidad de llevar la sustancia a los aeropuertos y particularmente a los regionales, en donde hoy el costo del Jet Fuel es mucho más costoso que en Bogotá pero las aerolíneas siempre piensan en la interconexión y que son costos que hoy no se ven pero en la operación son mucho más eficientes.

Sobre este tema de la cadena de valor, Maria Lara de Latam, comentó que ahí es donde el sistema comienza a alimentarse y como empezamos a articular a los aeropuertos regional.

Así mismo, Carolina Betancourt de BioD, socializó sobre la importancia del modelo de “Book and Claim”, una forma de certificación de combustibles sostenibles que permite a los usuarios comprar



certificados que respaldan la producción de una cantidad específica de biocombustible. Estos certificados se pueden adquirir independientemente de la ubicación geográfica de producción del biocombustible y la importancia de la adecuada vinculación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Minas y Energía debido a que ambos ministerios podrían trabajar en conjunto para establecer regulaciones, estándares de calidad y procesos de certificación que respalden la producción y el uso de biocombustibles sostenibles, asegurando que cumplan con criterios ambientales y contribuyan a reducir la huella de carbono en el sector energético.

Por otro lado, Insa Global, comentó sobre la mesa IV que se llevará a cabo en 2024, debido a que parte de la columna vertebral de este proyecto es el marco regulatorio y dentro de este marco se puede incluir la parte tributaria que se puede lograr para producir los combustibles SAF. Y enfatizó en que todas las empresas que hagan parte de este proyecto tengan beneficios como eliminar de manera progresiva el impuesto al carbono para que sea más viable.

El Mayor López, como parte de la Fuerza Aeroespacial, mencionó que el impuesto al carbono más o menos son 5 dólares por tonelada, entonces aquí radica la importancia del Book and Claim para que sea más rentable.

Pregunta de Carlos Grateron de la Federación Nacional de Biocombustibles hacía la Aerocivil: ¿Si queremos hacer el SAF igual de productivo al JET tendríamos que pensar en incentivos para construir la producción y como la Aerocivil puede apalancar este tema? ¿Tenemos esquemas que incentiven la producción directa?

RESPUESTA: Aún es muy prematura la pregunta debido a que estas mesas son para la construcción de la hoja de ruta que nos llevarán a este esquema. Sin embargo, tenemos en articulación al Ministerio de Minas con la Transición Energética Justa, que están evaluando el tema de incentivos, pero más hacia comunidades.

Adicionalmente Catalina Camargo, del Ministerio de Minas y Energía socializó que el tema de la Transición Energética Justa será gradual y tiene cinco ejes fundamentales:

- 1) Mayores inversiones en energías limpias y descarbonización.
- 2) Sustitución progresiva de la demanda de combustibles fósiles.
- 3) Mayor eficiencia energética.
- 4) Revisión y eventual flexibilización de la regulación para acelerar la generación de energías limpias.
- 5) Reindustrialización de la economía colombiana.

Adicionalmente, no se tiene una respuesta concreta de cómo se va a proyectar esa política pública con la articulación del Ministerio de Hacienda.



# >> CIELOS LIMPIOS

Aviación para la vida



Por otro lado, desde IATA, socializaron que los incentivos que consideran que se podrían dar en relación con el consumo, justamente va en el desglose de esa cadena de valor y se vivió algo parecido en el periodo de la pandemia, con la reducción de los impuestos, como en el IVA en el jet fuel del 19% al 5% y a raíz de esto, se tuvo una creciente en la demanda mientras figuró esa reducción de impuestos.

En segundo lugar, Carolina Betancourt enfatizó en la importancia de esta iniciativa y que estamos tratando de hacer algo que es pionero y estar aquí en las mesas de cómo nos articulamos para llegar al resultado, es un primer paso. Como futuro productor de SAF, es importante entender que sin los incentivos no podemos llegar a algo en concreto porque producir SAF es muy costoso y no es fácil debido que es una biorrefinería.

Lina Martínez, realizó un comentario sobre la pregunta de Carlos Grateron y es que en Estados Unidos ya iniciaron con algunas tasas preferenciales en proyectos demo y corresponden solo a un costo específico del capital.

Después de la sesión de las preguntas, Valentina Mayor de la Aerocivil dio el cierre a la mesa justificando la importancia y la gran conclusión de la mesa que es Un marco político sólido puede ofrecer incentivos financieros y apoyo a la investigación y producción de SAF. Esto puede incluir subsidios, exenciones fiscales u otros mecanismos que fomenten la inversión en tecnologías y procesos para producir SAF de manera más eficiente y a mayor escala.