

Riesgos emergentes Ecopetrol

¿Cómo los definimos?

Ecopetrol define los riesgos emergentes como aquellos que podrían tener impacto a largo plazo en la empresa (3-5 o más años) o, en algunos casos, es posible que ya hayan empezado a tener impactos para la compañía.

Se consideran riesgos emergentes aquellos que cumplen alguna de las siguientes características:

1

Son nuevos, están en desarrollo o su importancia está incrementando significativamente.

2

Son conocidos, pero se presentan nuevamente en un contexto nuevo o desconocido.

3

Su impacto potencial en términos financieros o reputacionales tiene efectos de largo plazo y es significativo.

4

Son generados por factores externos a la empresa que están más allá de su influencia o control.

5

Tienen un impacto específico sobre la compañía.

6

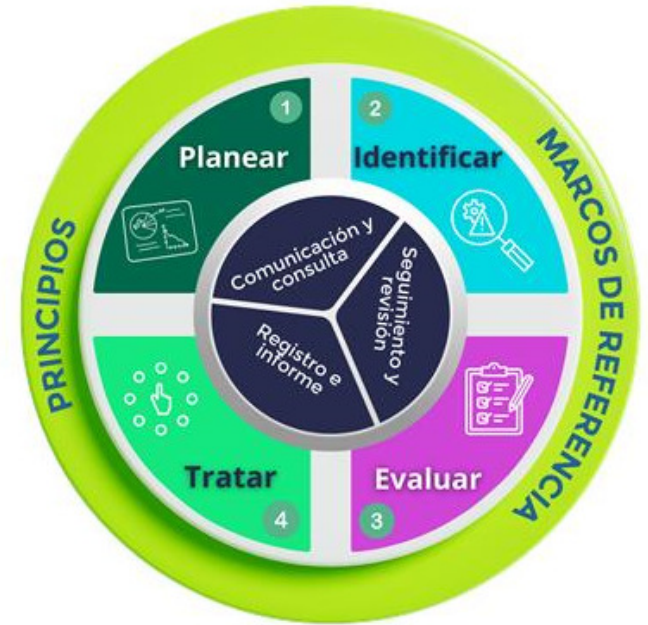
Tienen un alto impacto potencial para Ecopetrol y pueden conllevar a que la compañía adapte su estrategia y/o modelo de negocio.

Riesgos emergentes Ecopetrol

¿Cómo los identificamos?

Por medio de la aplicación de las etapas del Ciclo de Gestión de Riesgos, Ecopetrol realiza el entendimiento, análisis y registro de las tendencias emergentes y los riesgos de allí derivados.

Los riesgos emergentes son evaluados con base en criterios de impacto potencial (5 posibles niveles) y de velocidad de emergencia (horizonte de tiempo de su posible ocurrencia) con el fin de priorizarlos y determinar el tratamiento más adecuado.



Impacto

5. Muy Alto 🔍

4. Alto 🔍

3. Moderado 🔍

2. Bajo 🔍

1. Muy bajo 🔍

Velocidad de emergencia

Actual

Se ha comenzado a experimentar

Futuro cercano

1 a 3 años

Futuro previsible

3 a 5 años

Futuro lejano

5 a 10 años

Futuro desconocido

10+ años

Tendencias emergentes

¿Cómo las identificamos?

Ecopetrol identifica de manera sistemática las tendencias emergentes con potencial afectación a su estrategia de negocios y sus operaciones, considerando el siguiente enfoque:



- Evaluación del entorno y las diferentes condiciones externas que pueden afectar a la compañía¹.



- Análisis de todas las tendencias para identificar señales en la industria y su conexión con la compañía, buscando abordar todas las áreas críticas, clasificadas en las categorías aplicadas por el World Economic Forum (social, tecnológico, económico, geopolítico y ambiental)

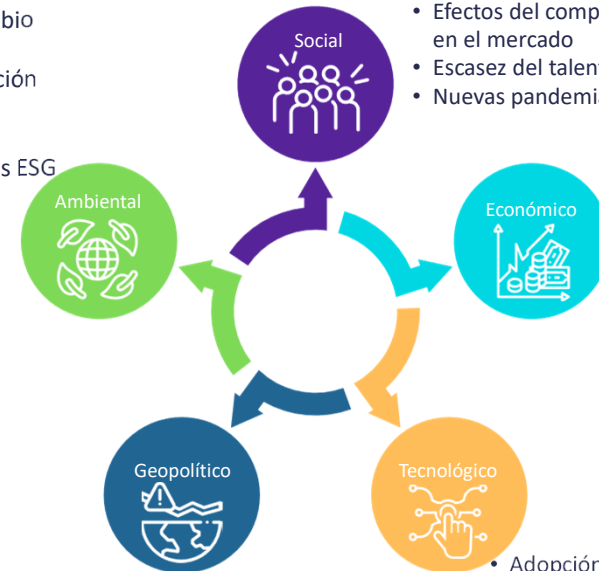


- Identificación de riesgos emergentes para la compañía derivados de las tendencias analizadas, para determinar su tratamiento como riesgo emergente, empresarial o táctico.

Tendencias emergentes para 2023

A partir del análisis efectuado en diferentes escenarios de construcción conjunta, Ecopetrol identificó las siguientes tendencias del entorno externo que tienen mayor influencia en la compañía, a partir de las cuales se derivan los riesgos emergentes:

- Estabilidad y seguridad energética
- Evolución de metas y normativas sobre cambio climático
- Presiones por aceleración de efectos del cambio climático
- Regulación en reportes ESG



- Transición energética justa en Colombia
- Efectos del comportamiento del consumidor en el mercado
- Escasez del talento humano en O&G
- Nuevas pandemias

- Crisis de costo de vida
- Desafíos de la cadena de suministros
- Reorientación de la inversión

- Guerra a gran escala
- Nuevas políticas de gobierno
- Proteccionismo y realineación global

- Adopción de la inteligencia artificial en la industria de O&G
- Reducción de la participación laboral en la inteligencia artificial
- Ética de la inteligencia laboral generativa

¹Incluye, entre otros, información y estudios de inteligencia estratégica del World Economic Forum, informes y entrevistas con firmas consultoras y de seguros, reportes sobre la industria, la economía y los asuntos geopolíticos en las regiones donde opera Ecopetrol.

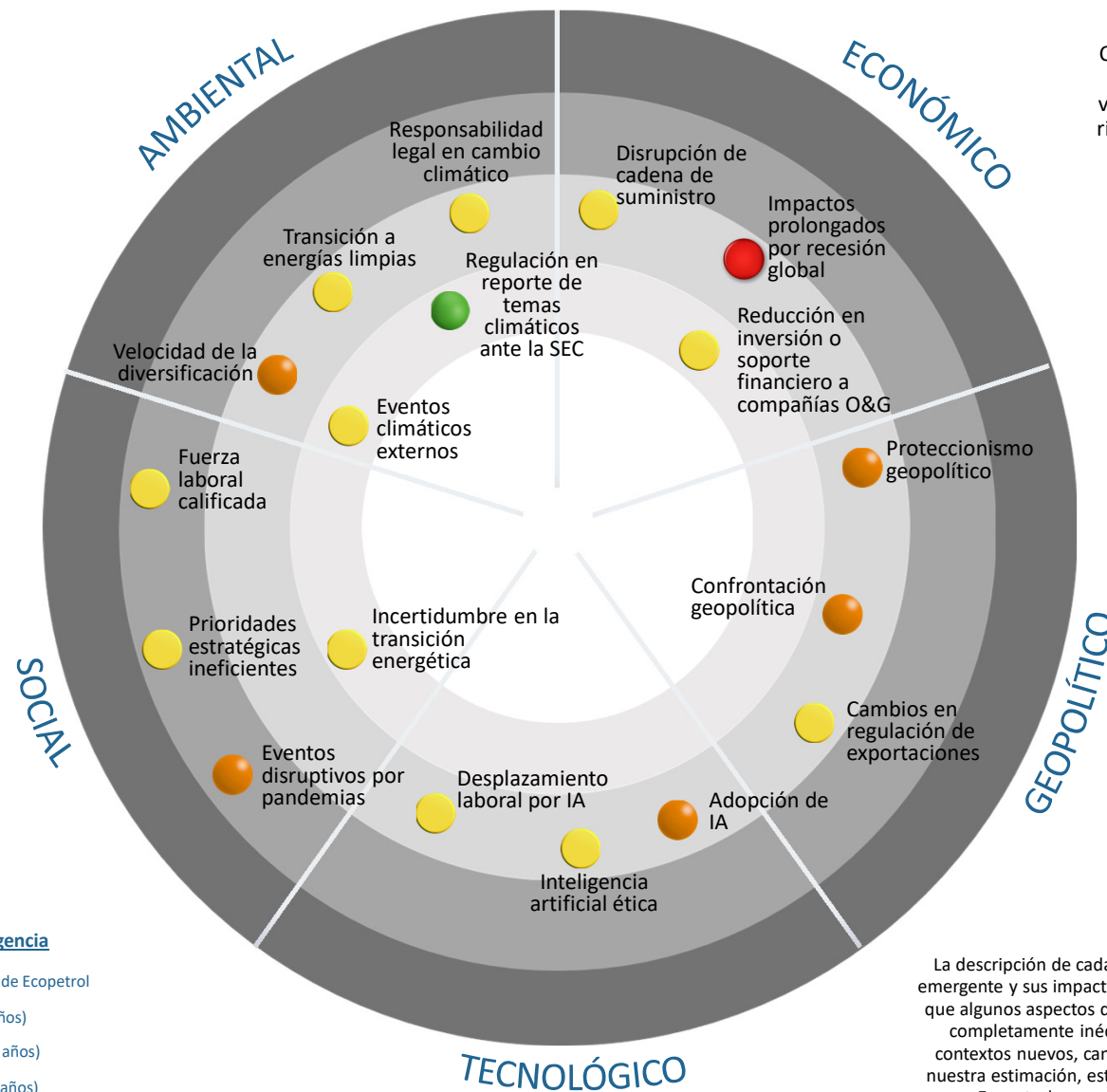
Riesgos emergentes Ecopetrol 2023

Como resultado de la aplicación de la metodología descrita anteriormente, el siguiente es el resumen de las tendencias y riesgos identificados para cada categoría



Valoración riesgos emergentes 2023

De acuerdo con nuestra metodología, y a fin de identificar los riesgos emergentes más relevantes, a continuación, se presenta la evaluación de los riesgos según niveles de impacto y velocidad de emergencia:



Considerando los impactos a largo plazo en la empresa (3-5 o más años) y la velocidad de emergencia, los principales riesgos emergentes de Ecopetrol son los siguientes:

- Confrontación geopolítica.
- Adopción de inteligencia artificial.
- Velocidad de la diversificación.
- Impactos prolongados por recesión global.

Impacto potencial

- Muy alto
- Alto
- Moderado
- Bajo
- Muy bajo

Velocidad de emergencia

- Actual - en el contexto de Ecopetrol
- Futuro cercano (1-3 años)
- Futuro previsible (3-5 años)
- Futuro distante (5-10 años)
- Futuro desconocido (10+ años)

La descripción de cada riesgo, en la gráfica anterior, señala la naturaleza emergente y sus impactos más significativos a largo plazo. Si bien es posible que algunos aspectos de los riesgos definidos por Ecopetrol no hayan sido completamente inéditos antes de 2023, estos se han presentado en contextos nuevos, cambiantes y desconocidos. Más importante aún, en nuestra estimación, están aumentando significativamente en importancia para Ecopetrol, una consideración clave en nuestro análisis de riesgos..



Geopolítico

Riesgo emergente: Confrontación Geopolítica

Tendencia: Guerra a gran escala



Descripción

El riesgo de una nueva guerra a gran escala que se desarrolle interrumpiendo las cadenas globales de suministro y los mercados internacionales, lo que podría afectar significativamente la capacidad de Ecopetrol para exportar productos u obtener suministros y materias primas para la producción de hidrocarburos en el largo plazo previsible (es decir, de tres a cinco años). Además, la potencial conformación de bloques y alianzas de países de la región como parte del conflicto podría perturbar el comercio, los mercados de capital, la movilidad de las personas, entre otras consecuencias.

Antecedentes

La guerra supondrá una amenaza más grave en la próxima década que los conflictos actuales. La inversión en gasto militar ha aumentado en países como Estados Unidos, Irán, Israel, India, Rusia, China y Arabia Saudí, y el sector privado ha incrementado el desarrollo de tecnología militar. Las nuevas tecnologías cambian la naturaleza de las amenazas en términos de seguridad internacional, lo que puede desestabilizar las relaciones geopolíticas y, como consecuencia, provocar la erosión de la cohesión social, enfrentamientos geoeconómicos y migraciones a gran escala debido a la exposición a las amenazas tecnológicas y a la destrucción masiva.

Impacto potencial para Ecopetrol

La ocurrencia de este riesgo llevaría a impactos significativos tanto en el negocio como en la adaptación de la estrategia y los modelos de negocio de Ecopetrol, como se muestra a continuación.

Impactos en el negocio:

- Interrupción o limitaciones en la cadena de suministro, así como restricciones en los canales logísticos requeridos para la adquisición de materias primas necesarias para la producción de hidrocarburos y sus derivados y energías limpias.
- Indisponibilidad, limitaciones o retrasos significativos en la adquisición de materiales críticos necesarios para el desarrollo de proyectos de energías alternativas que generen nuevas negociaciones con proveedores que afecten los precios y calidad en los productos (Ejm. cobre, litio, níquel y cobalto)
- Incremento material en los costos asociados a la generación de ingresos y desarrollo de proyectos que a su vez podría afectar la viabilidad económica de los mismos y reducir los márgenes de rentabilidad de la Compañía.
- Incremento en costos asociados a seguros requeridos para el transporte de productos.
- Subutilización de la capacidad de las refinerías por menor disponibilidad de insumos generando menor margen de rentabilidad.
- Restricciones de acceso a mercados internacionales o definición de nuevos diferenciales que reducirían ventas y obligarían a Ecopetrol a modificar la estrategia de comercialización.

Impactos en la adaptación de la estrategia o en los modelos de negocio:

- Posible recesión económica que conlleve a disminución la demanda de crudo y sus derivados, volatilidad de la tasa de cambio, efectos inflacionarios, y otros indicadores macroeconómicos, posterior reducción de precios, afectando la generación de ingresos de Ecopetrol e incremento en los costos de materias primas.
- Acumulación de inventarios de crudo y productos refinados disponibles para la venta generando mayores costos de almacenamiento y atrapamiento del capital de trabajo.
- Potenciales incrementos en el costo de la deuda, tasas de interés y primas de riesgo asociadas a los flujos de efectivo requeridos para el apalancamiento de operaciones de la compañía.

Actividades de mitigación

- Seguimiento y monitoreo de variables medioambientales relevantes en la cadena de suministro (índice de precios al consumidor IPC, riesgo país, listas restrictivas, entre otras) para tomar medidas que reduzcan el impacto en el suministro de bienes y servicios o ajustar el plan de suministro.
- Implementación de negociaciones a nivel de grupo empresarial para obtener economías de escala.
- Alineación de los sistemas logísticos al grupo empresarial para mantener el stock de inventarios o materiales críticos.
- Implementación de planes de inversión a largo plazo que permitan negociaciones para mantener precios favorables.
- Inteligencia de mercados para la acción oportuna y para la adaptación a la disrupción en la cadena global de abastecimiento, o la toma de decisiones frente a regiones con las que Ecopetrol tiene relaciones comerciales y que pueden verse afectadas por la ocurrencia de conflictos.
- Definición e inclusión de cláusulas de indexación inteligente en los contratos de suministro que permitan un mejor control de los incrementos en los costos unitarios.
- Consideración de criterios geopolíticos en las negociaciones de compra y venta de crudo y sus derivados desde la función comercial.
- Internacionalización de la función comercial mediante la creación de sociedades comerciales en Singapur y Estados Unidos, que permiten tomar ventajas competitivas en los mercados internacionales.
- Mayor presencia y exposición al mercado marítimo, maximizando la diversificación de mercados, rutas de evacuación, clientes, plazos y acuerdos comerciales con clientes y proveedores, entre otros.



Tecnológico

Riesgo emergente: Adopción de inteligencia artificial

Tendencia: Adopción de inteligencia artificial en la industrial de O&G.



Descripción

El riesgo de que nuevas tecnologías de inteligencia artificial (IA) se desarrollen por parte de las compañías competidoras a un ritmo mucho mayor que Ecopetrol, proporcionando para ellos ventajas competitivas significativas sobre Ecopetrol y su negocio tradicional de hidrocarburos en largo plazo previsible (por ejemplo 3 a 5 años). Las ventajas competitivas pueden incluir innovaciones en proyectos de energías alternativas, reducción de emisiones, soluciones basadas en la naturaleza, entre otros, lo que podría conllevar al incumplimiento de expectativas internas y externas en cuanto a la implementación de tecnología e innovación como palanca principal del crecimiento sostenible y la subsecuente pérdida de oportunidades en el mercado.

Antecedentes

La industria del oil & gas, antes considerada una industria conservadora, está siendo transformada por la IA y por las nuevas posibilidades que ha traído al sector (por ejemplo, mantenimiento predictivo, previsión de la demanda, comercio y fijación de precios de la energía, etc.). La mayoría de las empresas de petróleo y gas de todo el mundo están invirtiendo en inteligencia artificial o tienen previsto hacerlo en los próximos 5 años. El impacto de la inteligencia artificial ya es evidente, ya que el 50% de los ejecutivos del sector la están utilizando para resolver retos en toda su organización.

Impacto potencial para Ecopetrol

La ocurrencia de este riesgo conllevaría a impactos significativos tanto en el negocio como en la adaptación de la estrategia y los modelos de negocio de Ecopetrol, como se muestra a continuación.

Impactos en el negocio:

- Mayores tiempos para la implementación de tecnologías basadas en IA que permitan maximizar los niveles de producción de hidrocarburos y la generación de ingresos y flujo de caja.
- Atrapamiento de activos del Upstream ocasionados por demoras en la implementación de soluciones de AI que permitan la incorporación y explotación de reservas de crudo y gas, resultando en mayores costos y menores ingresos.
- Reducción de la competitividad de la línea de negocio de hidrocarburos representado en mayores costos de operación con respecto a compañías pares.

Impactos en la adaptación de la estrategia o en los modelos de negocio:

- Incumplimiento de compromisos, obligaciones y expectativas establecidas para el mediano y largo plazo en lo relacionado con cambio climático, agua y biodiversidad.
- Respuesta inoportuna frente a regulaciones relacionadas con transición energética, por ejemplo, en la generación de hidrógeno y otros combustibles de fuentes renovables.
- Dificultades en la generación de productos descarbonizados que afectaría la participación en un mercado con tendencia a preferir empresas de energías alternativas más diversas.

Actividades de mitigación

- Seguimiento y monitoreo continuo de soluciones y desarrolladores de IA disponibles en el mercado, para implementar proyectos o adaptar tecnologías a necesidades existentes en la compañía.
- Generación de alianzas con compañías del sector o con compañías que desarrollan soluciones de IA.
- Creación y puesta en marcha de redes de innovación abiertas para la estructuración y desarrollo de actividades de fomento de ciencia y tecnología, innovación y emprendimiento para proponer soluciones a los desafíos de industria frente a la transición energética, la descarbonización y la conservación de la biodiversidad, entre otros.
- Sinergias con el Instituto Colombiano del Petróleo a fin de aprovechar el talento e infraestructura tecnológica y científica altamente especializada.
- Asignación de recursos en los planes de inversión para la ejecución de proyectos que permitan desarrollar e incorporar soluciones en IA.
- Evaluar eventuales asignaciones de recursos económicos exclusivos para experimentación en desarrollos tecnológicos basados en IA, entre otros.



Ambiental

Riesgo emergente: Velocidad de la diversificación

Tendencia: Presiones por aceleración de efectos del cambio climático



Descripción

El riesgo que el ritmo de diversificación de incorporación de energías renovables de compañías pares se efectuó a un ritmo más acelerado al definido en la postura estratégica de Ecopetrol generando la posibilidad de que la Compañía no sea capaz de efectuar inversiones adecuadas o incorporar rápidamente energías renovables y alternativas a los combustibles fósiles, mientras que los inversionistas incrementan su preferencia de las empresas petroleras tradicionales a empresas de energías alternativas más diversas y por su parte los consumidores se inclinan hacia energías de fuentes renovables en el futuro previsible (por ejemplo 3 a 5 años).

Antecedentes

Mayores incentivos para las energías renovables, un fuerte aumento de los impuestos sobre el carbono, un avance hacia los objetivos de Colombia de cero emisiones netas y la prevista declinación de la demanda de energías fósiles motiva a las empresas del sector a cambiar rápidamente su combinación energética, revolucionando el sector en Colombia y en el exterior

Impacto potencial para Ecopetrol

Un ritmo más acelerado de las Compañías pares frente a la estrategia de Ecopetrol en el desarrollo de iniciativas y proyectos de transición energética y alternativas a los combustibles fósiles, podrían implicar impactos relevantes tanto en el negocio como en la adaptación de la estrategia o en los modelos de negocio de Ecopetrol como se explica a continuación.

Impactos en el negocio:

- Incumplimiento de los indicadores de retornos competitivos de la línea de negocio tradicional.
- Dificultad para acceder a recursos de financiación para proyectos con retornos a largo plazo.
- Incumplimiento de las metas y expectativas de descarbonización por priorización de proyectos de otra naturaleza.
- Desviación de los beneficios esperados de los proyectos asociados a transición energética por no contar con las tecnologías y los tiempos requeridos para lograr el aprendizaje necesario para incursionar en nuevos mercados.
- Afectación a la oferta y demanda energética del país y a nivel global impactando los precios de los combustibles y de la energía generando menores ingresos para Ecopetrol.

Impactos en la adaptación de la estrategia o en los modelos de negocio:

- Impacto reputacional que afecte la calificación crediticia de la empresa generando un potencial incremento en las tasas de interés y restricción de acceso a mercados o a inversionistas.
- Impacto en la comercialización de crudos de la Compañía por no contar con la calidad de combustibles que requiere el mercado.

Actividades de mitigación

- Estructuración de palancas de financiación diferenciadas para el desarrollo de proyectos asociados a la transición energética.
- Identificación y selección de aliados estratégicos (por ejemplo, socios inversionistas, socios tecnológicos, inversionistas de capital, entre otros) para el desarrollo de proyectos asociados a la transición energética.
- Participación y seguimiento de nuevas normas y regulaciones, o cambios en las existentes, que apalanquen o promuevan la implementación de proyectos de bajas emisiones.
- Aprovechamiento de incentivos fiscales para proyectos asociados a la transición energética.



Económico

Riesgo emergente: Impactos prolongados por una recesión global

Tendencia: Crisis de costo de vida



Descripción

El riesgo de que una grave crisis económica global y/o colombiana comience a manifestarse en los próximos años sin la respuesta oportuna o efectiva que normalice los indicadores macroeconómicos, tal como, la intervención por parte de la OPEP en el mercado del O&G, medidas de los bancos centrales para combatir la inflación (por ejemplo, contracción del gasto, incremento de las tasas de interés) o políticas fiscales y monetarias deficientes, generando impactos negativos. Estos impactos negativos podrían ser prolongados y no tener un efecto completo dentro de por lo menos 3 a 5 años y podría resultar en una contracción de la demanda de energía durante un período sostenido, afectando así la capacidad de Ecopetrol para producir y vender hidrocarburos rentables.

Antecedentes

Los gobiernos seguirán lidiando con el equilibrio entre proteger a una amplia franja de sus ciudadanos de una prolongada crisis del costo de vida y hacer frente a los costos del servicio de la deuda, ante ingresos que se ven presionados por la recesión económica, la urgencia de la transición a nuevos sistemas energéticos y un entorno geopolítico cada vez menos estable. Las crisis de alimentos, combustible y costos aumentan las vulnerabilidades sociales, provocando un acceso restringido a los bienes básicos.

Una crisis del costo de vida estimulará las demandas de las poblaciones a los gobiernos nacionales y a los líderes empresariales para que aborden los retos socioeconómicos. El impacto de la inflación mundial será el principal motor de la recesión mundial, lo que agravará las tensiones financieras y alimentará el malestar social y la inestabilidad política en todas partes. En las jurisdicciones más autocráticas, las protestas pueden ser más problemáticas y desembocar en una mayor represión y perturbación política. Esto añadiría volatilidad y perturbación al entorno operativo de las empresas y a la demanda de energía, especialmente si las condiciones económicas siguen siendo decepcionantes.

Impacto potencial para Ecopetrol

Un largo periodo de recuperación derivado de una potencial recesión global que a su vez afecte a nuestros principales aliados (clientes y proveedores) y a la economía colombiana, llevaría a impactos relevantes tanto en el negocio como en la adaptación de la estrategia y los modelos de negocio de Ecopetrol, como se explica a continuación.

Impactos en el negocio:

- El proteccionismo y las restricciones de acceso a mercados internacionales que reducirían ventas y obligarían a Ecopetrol a modificar la estrategia de comercialización.
- Subutilización de la capacidad de las refinerías por menor disponibilidad de insumos generando menor margen de rentabilidad.
- Acumulación de inventarios de crudo y productos refinados disponibles para la venta generando mayores costos de almacenamiento.
- Incremento de los costos operativos o costos de deuda indexados a tasa de cambio.

Impactos en la adaptación de la estrategia o en los modelos de negocio:

- Disminución en los precios y demanda de crudo y sus derivados afectando la generación de ingresos de Ecopetrol.
- Potenciales incrementos en el costo de la deuda, tasas de interés y primas de riesgo asociadas a los flujos de efectivo requeridos para el apalancamiento de operaciones de la Compañía.
- Disminución de las inversiones en Capex afectando el índice de reposición de reservas.
- Atrapamiento de activos que pueda generar la disminución de producción o reposición de reservas.

Actividades de mitigación

- Seguimiento y monitoreo de variables y señales de mercado (por ejemplo, tasas de inflación, tasas de interés de largo plazo, tasas de crecimiento presupuestadas), pronóstico de precios de crudo y refinados para recomendar acciones a implementar.
- Aprovechar los precios favorables para implementar coberturas en precio y diferenciales de diesel asegurando precios mínimos para mantener los precios de ventas.
- Evaluación de opciones de almacenamiento de crudo y productos refinados en época de precios bajos para comercializar posteriormente con mejores precios.
- Diversificación de venta de productos en diferentes destinos.
- Política estable de precios de combustibles para equilibrar el fondo de estabilidad de precio de los combustibles – FEPC

USAMOS NUESTRA ENERGÍA PARA
CONSTRUIR UNA EMPRESA Y UN PAÍS
———— DE TODOS, PARA TODOS ————


ecopetrol

2022