

Mapeo de barreras y condiciones habilitantes para la transición tecnológica

Estudio desarrollado por Climate Lead Group con el apoyo de la Alianza Empresarial para el Desarrollo (AED), por encargo del Proyecto NDC Action el cual es financiado por la iniciativa IKI del Ministerio Federal de Economía y Protección del Clima de Alemania (BMWK) y es ejecutado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Abril, 2021

¿Por qué el estudio es relevante?

El camino hacia la descarbonización requiere la transición a tecnologías de baja o nula emisión de carbono, lo cual es fundamental para mitigar los efectos del cambio climático. Para aplicar eficazmente estos cambios, el país también debe superar diversas barreras, limitaciones y generar condiciones habilitantes para lograr con éxito la descarbonización.

Dos conceptos importantes:

Barreras:

Obstáculo o impedimento que impide o dificulta la consecución de un resultado deseado. Las barreras pueden ser de naturaleza física, financiera, técnica o social.

Condiciones habilitantes:

Son factores o circunstancias que facilitan lograr un resultado deseado.

Supported by:

¿Qué hicimos?

A partir de los estudios de opciones de descarbonización realizados para:

- El consumo energético en el sector industrial (MINAE, 2020).
- Los procesos de refrigeración y aires acondicionados (PNUMA – NDC Action, 2021).
- Los sectores caña de azúcar, pesca y productos de madera (Banco Mundial, 2022).

Hemos mapeado barreras y condiciones habilitantes para cada una de las tecnologías identificadas con el propósito de facilitar el despliegue de opciones de descarbonización en el país. El análisis ha considerado factores legales, ambientales, técnicos, económicos, comerciales y de mercado, de disponibilidad, acceso a información, contexto social y compatibilidad de tecnologías que podrían limitar la transición tecnológica.

¿Qué resultados obtuvimos para cada tecnología?

Tecnología	Barrera	Condición habilitante
Calderas, calentadores y hornos eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> • Altos costos de capital y precios de la electricidad elevados 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifas diferenciadas • Exoneraciones fiscales
Calderas, calentadores y hornos de biomasa	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad y transporte costosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de políticas públicas y regulaciones que fomenten la producción y el transporte de biomasa • Incentivos fiscales y financieros
Calderas de hidrógeno	<ul style="list-style-type: none"> • Alto costo de adquisición de la tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de estudios detallados sobre la viabilidad del hidrógeno • Creación de exenciones fiscales, incentivos y programas de financiamiento

Tecnología

Barrera

Condición habilitante

Tractores eléctricos

- Conocimiento técnico especializado en transporte eléctrico
- La inversión inicial para la compra de estos equipos es mayor en comparación con los de combustión interna
- Desconocimiento de la disponibilidad de estos motores por parte del sector

- Desarrollar programas de capacitación técnica especializada para el personal
- Establecer políticas públicas que promuevan la inversión en equipos eléctricos, a través de incentivos fiscales y financieros para la adquisición de la tecnología
- Fomentar la importación de tractores eléctricos a precios preferenciales
- Mejorar el acceso a la información
- Abordar la resistencia al cambio

Aserraderos eléctricos

- Falta de información sobre el acceso a recursos financieros
- Necesidad de conectividad a la red eléctrica durante todo el proceso de corte y procesamiento
- Acceso a la información
- Resistencia al cambio

- Promoción de los créditos disponibles a través de FONAFIFO
- Implementación de sistemas de carga móvil que permitan a los aserraderos móviles trabajar con energía eléctrica
- Promoción de los beneficios que la tecnología eléctrica ofrece en términos de eficiencia, reducción de costos y de impacto ambiental

Montacargas eléctricos

- Ausencia de regulación que vincule y estimule el almacenamiento de energía
- Ausencia de un proceso para la correcta disposición final de paneles solares utilizados para cargar los montacargas
- Falta de conocimiento en el diseño, operación y mantenimiento de equipos

- Establecer regulaciones que estimulen el almacenamiento y la generación de energía
- Establecer un marco regulatorio para la disposición final de paneles solares
- Promover y difundir alternativas sostenibles
- Capacitación y asistencia técnica
- Mejorar la disponibilidad de información técnica y soluciones de financiamiento accesibles

Tecnología

Uso de refrigerantes

Barrera

- Limitaciones en la aplicación de los refrigerantes
- Falta de conocimiento en la operación, mantenimiento, tratamiento de residuos y buenas prácticas
- Ausencia de incentivos y los costos de inversión adicionales

Condición habilitante

- Mayor inversión en investigación y desarrollo
- Programas de capacitación y formación
- Fortalecimiento de la cooperación internacional
- Fomentar la conciencia y la sensibilización
- Políticas y regulaciones claras

Nuestras principales conclusiones:

- Garantizar el acceso a los mecanismos de financiamiento climático es esencial para superar las barreras y apoyar otras condiciones propicias como la formación, la sensibilización, las asociaciones público-privadas y la investigación y el desarrollo.
- Aumentar el financiamiento gubernamental para proyectos de energías renovables y eficiencia energética reducirá las barreras financieras y aumentará el acceso al capital para organizaciones y particulares.
- El apoyo a pequeñas y medianas empresas para la creación de sus hojas de ruta para la descarbonización y adaptación, así como, el desarrollo de sus planes de inversión garantizará una transición justa y equitativa hacia tecnologías bajas en carbono.
- Desarrollar y aplicar políticas y normativas que promuevan el uso de fuentes de energía renovables, así como, medidas de eficiencia energética ayudará a crear un entorno estable para la inversión y la innovación en opciones de descarbonización.
- El fomento de las asociaciones público-privadas y la creación de un entorno favorable para la inversión del sector privado en opciones de descarbonización pueden contribuir en la aplicación de las opciones de descarbonización y en la superación de los obstáculos.

Supported by: