

Comité de Sostenibilidad CAMPETROL

Sostenibilidad empresarial



Juan David Orozco

Abril 2026

Índice

01	02
Resumen Ejecutivo	Contexto Global a Regional
03	04
Creación de Valor Empresarial	Obstáculos y Barreras
05	06
KPIs y Métricas Clave	Proyección: Tendencias Globales e IA
07	08
Acciones Estratégicas	Retos y Costos Ocultos
09	10
Fuentes y Referencias	Panel - conversatorio

Sostenibilidad Empresarial: De Estrategia Opcional a Imperativo Competitivo

Desde la definición de sostenibilidad en el informe Brundtland (1987) ha evolucionado, incluyendo métricas en Dow Jones y hablar de ESG en los 90s, expandido a todos los grupos de interés en el 2010, con un fuerte impulso desde el 2015 para ser un pilar estratégico dentro del marco de los ODS y diferentes regulaciones.

La sostenibilidad pasó de ser un tema ambiental a un pilar estratégico. Hoy, más del **80% de las grandes corporaciones reportan métricas ESG (KPMG)**.

La inversión sostenible alcanzará los **70 billones USD para 2030 por año (Morgan Stanley)**¹. En Colombia, las **Leyes 2099 de 2021 y 2490 de 2022** impulsan incentivos para empresas sostenibles.

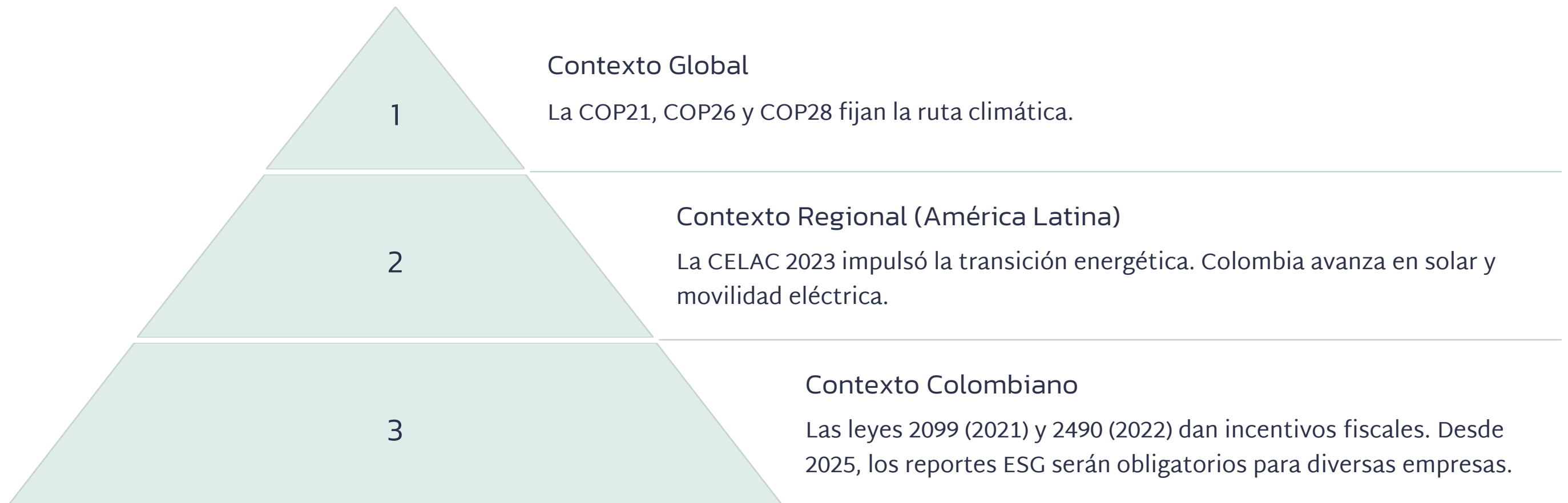
Las empresas que integran sostenibilidad mejoran su competitividad, reducen riesgos y atraen inversión responsable.

1. The Energy Transitions Commission estimates that companies would need to invest \$70 billion per year through 2030 to expand supply, yet annual capital investments have averaged only \$45 billion in the last two decades

De la Cumbre Global a la Realidad Empresarial Local

La sostenibilidad va de los compromisos globales a la acción empresarial en Colombia.

Entender esta progresión ayuda a leer el entorno regulatorio y competitivo actual.



Sostenibilidad como Generador de Valor Empresarial

La sostenibilidad ya no es solo una responsabilidad corporativa: impulsa valor económico, reduce costos y abre acceso a nuevos mercados y financiación verde.

1

Grupo Nutresa
Redujo **18%** el consumo eléctrico y generó ahorros superiores a **2 millones USD anuales**.

2

Alpina
Las certificaciones de sostenibilidad impulsaron un **12%** más en ventas de exportación.

3

Ecopetrol
Emitió bonos verdes por **2.000 millones USD** para financiar transición energética y descarbonización.

4

Gobernanza corporativa
Fortalece la transparencia, la gestión de riesgos y la toma de decisiones responsables.

Además, las empresas sostenibles acceden a **incentivos tributarios** y pueden aumentar el **EBITDA entre un 5% y un 10%**.

Áreas Clave de Aplicación en una Empresa

Gestión ambiental

Reduce emisiones, residuos y consumo de recursos para mejorar eficiencia y cumplimiento.

Responsabilidad social

Mejora la relación con empleados, comunidades y clientes, elevando reputación y fidelidad.

Innovación tecnológica

Permite procesos más limpios, trazabilidad y nuevas soluciones sostenibles con mayor competitividad.

Obstáculos Reales en el Camino hacia la Sostenibilidad



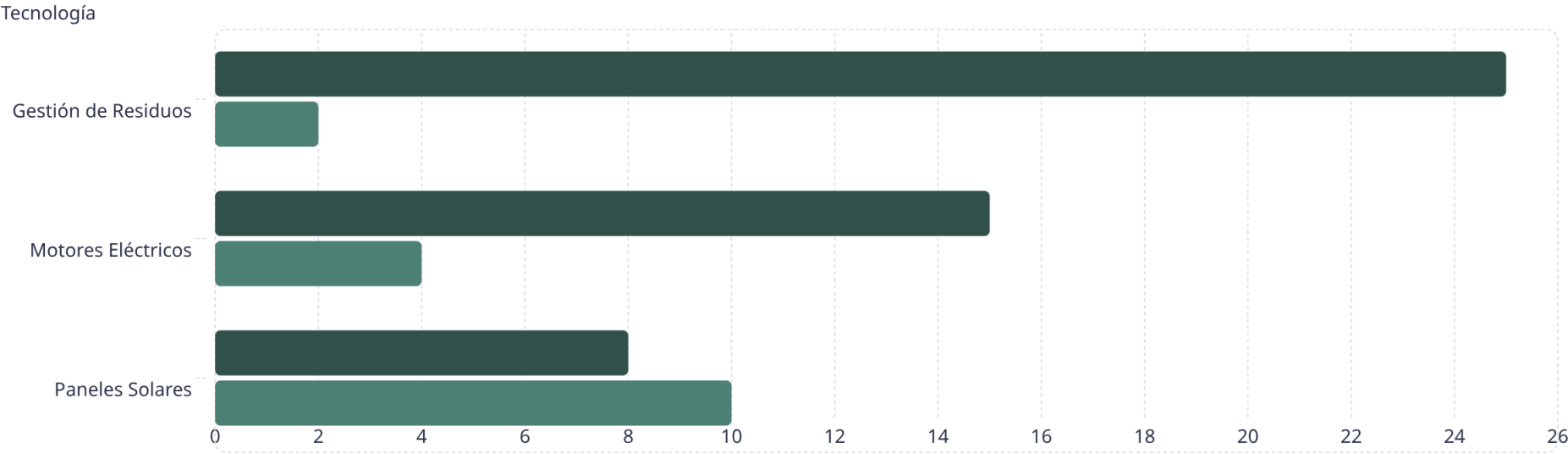
La transición hacia la sostenibilidad en Colombia promete valor, pero enfrenta barreras que frenan su adopción.

1	2
Barreras Económicas La inversión inicial puede superar los 100.000 USD para una Pyme.	Barreras Culturales Hay resistencia al cambio, sobre todo en empresas familiares tradicionales.
3	4
Barreras Técnicas Falta talento especializado en economía circular, residuos y energías renovables.	Barreras Regulatorias La burocracia y la falta de claridad dificultan acceder a incentivos y financiación verde.

ROI y Plazos de Recuperación por Tecnología Sostenible

El ROI y el payback ayudan a justificar la inversión en sostenibilidad. Algunas tecnologías recuperan antes la inversión que otras.

ROI (%) Payback (Años)



La **gestión de residuos** ofrece el mayor ROI y el payback más rápido. Los **paneles solares** tardan más en recuperarse, pero aportan un impacto ambiental clave.

Midiendo el Éxito: KPIs Esenciales para la Sostenibilidad Empresarial

La sostenibilidad debe medirse con métricas claras que permitan seguir el progreso y demostrar valor.



Huella de Carbono

Menores emisiones = **menores costos operativos y energéticos.**



% Energía Renovable

Reduce tarifas eléctricas y la huella de carbono Scope 2.



Diversidad Laboral

Impulsa **innovación, productividad y retención de talento.**



SROI (Social Return on Investment)

Cuantifica el **impacto social y ambiental** por peso invertido.



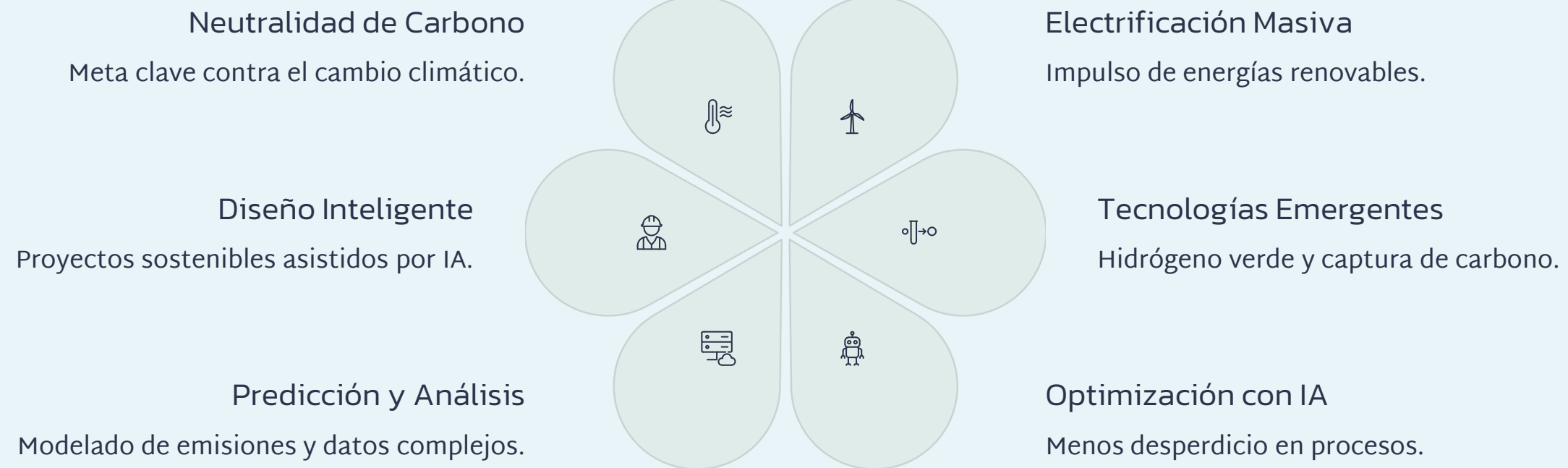
Desafío en la Medición:

Alcance II y, sobre todo, Alcance III siguen siendo difíciles de calcular por falta de datos estandarizados y trazabilidad.

Hacia 2050 y 2080: Tendencias Globales y el Rol Transformador de la IA

La sostenibilidad a largo plazo se apoya en megatendencias globales.

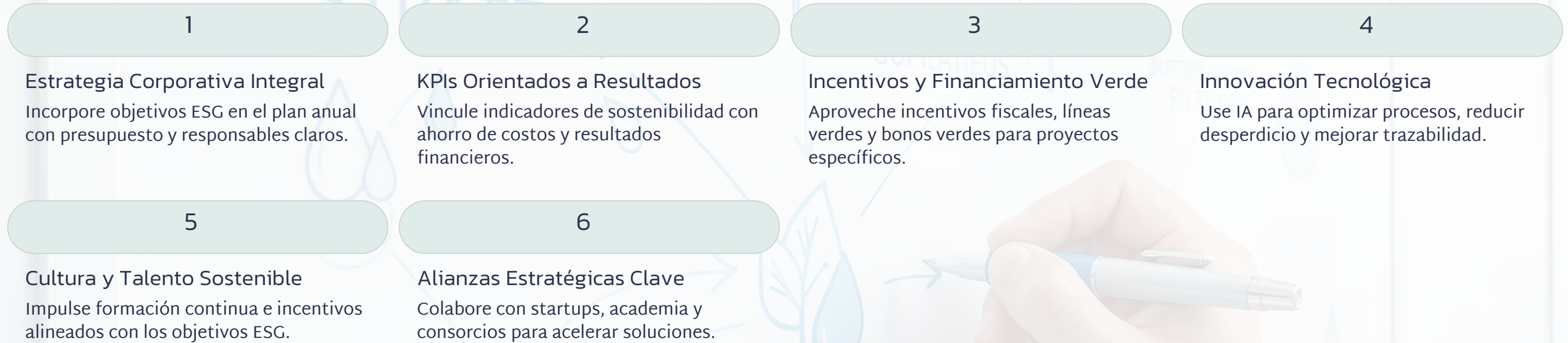
La Inteligencia Artificial acelera la transición y ayuda a avanzar hacia la neutralidad de carbono.



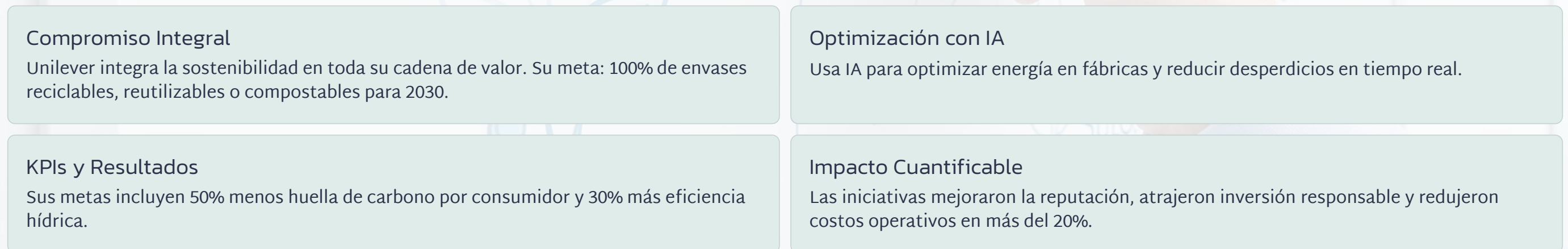
La IA es un catalizador para una transición más rápida y eficiente hacia un futuro descarbonizado.

Acciones : Cómo Integrar la Sostenibilidad en el ADN Empresarial

Integrar sostenibilidad en la estrategia fortalece la resiliencia y la competitividad. Estas acciones priorizan impacto real y medible.



Caso de Éxito: Unilever y su Plan de Vida Sostenible



Es Hora de Actuar: Iniciativas Concretas para Transformar su Empresa

La transición hacia un modelo sostenible requiere acciones inmediatas y estratégicas. Estos pasos pueden ayudar a su empresa a liderar en sostenibilidad.

- | | | |
|--|--|--|
| → Capacitación del Personal
Forme a sus equipos en sostenibilidad y economía circular. | → IA para Optimización
Use inteligencia artificial para reducir desperdicio y emisiones. | → Objetivos ESG
Alinee metas ambientales, sociales y de gobernanza con la estrategia. |
| → Incentivos Verdes
Aproveche financiación verde, beneficios fiscales y bonos verdes. | → Innovación y Alianzas
Impulse nuevas soluciones con startups y economía circular. | → Informe de sostenibilidad – GRI
Es un buen ejercicio para alinear a la organización. |

El futuro pertenece a las empresas que actúan hoy.

La Otra Cara de la Moneda: Desafíos y Costos Ocultos que Debe Conocer

La transición hacia la sostenibilidad es necesaria, pero implica retos y costos ocultos que deben considerarse desde el inicio.

Desafíos Económicos

- Altos costos iniciales en tecnologías limpias.
- Eficiencia de paneles solares: 15%-22%.
- Deterioro de baterías y costos de reemplazo.

Desafíos Ambientales Indirectos

- Extracción de litio: 2-3 millones de litros de agua por tonelada.
- Impacto indirecto por minería y fabricación de componentes.
- Disposición de componentes - ej: aerogeneradores

Desafíos de Medición

- Difícil calcular emisiones de Alcance II y III.
- Falta de datos fiables de proveedores.
- Complejidad para verificar la huella de carbono real.

La clave está en gestionar estos costos ocultos con estrategias de mitigación claras.

Fuentes de Información y Referencias Clave

Documentos, reportes y acuerdos base que sustentan la sostenibilidad global y corporativa.

Documentos y Reportes Clave

- Informe Brundtland (1987)
- ODS de Naciones Unidas
- Bloomberg Sustainable Finance Report (2024)
- PwC Global ESG Survey (2025)
- IEA Net Zero Report (2025)
- Global Reporting Initiative (GRI)

Acuerdos y Cumbres Principales

- COP21 (París, 2015)
- COP26 (Glasgow, 2021)
- COP28 (Dubái, 2023)
- COP16 (Cali, 2024)
- Cumbre de Río (1992)
- Johannesburgo (2002)
- Río+20 (2012)
- Declaración CELAC (2023)
- Acuerdo de Escazú (2022)

También se consideran referencias corporativas y foros internacionales como Davos, Ecopetrol, Cerrejón, Shell y Anglo American.

Conversatorio – Experiencia

ESTÁNDAR GRI	CONTENIDO	PÁGINA / RESPUESTA	OMISIÓN
GRI 103: ENFOQUE DE GESTIÓN 2016	103-1 Explicación del tema material y sus Coberturas	P. 33	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	P. 35	
	103-3 Evaluación del enfoque de gestión	P. 37	
GRI 201: DESEMPEÑO ECONÓMICO 2016	201-1 Valor económico directo generado y distribuido	P. 33	

ESTÁNDAR GRI	CONTENIDO	PÁGINA / RESPUESTA	OMISIÓN
GRI 103: ENFOQUE DE GESTIÓN 2016	103-1 Explicación del tema material y sus Coberturas	P. 41	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	P. 42	

ESTÁNDAR GRI	CONTENIDO	PÁGINA / RESPUESTA	OMISIÓN
GRI 403: SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO 2018	403-1 Sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo	P. 45	
	403-2 Identificación de peligros, evaluación de riesgos e investigación de incidentes	P. 45	
	403-3 Servicios de salud en el trabajo	P. 45	

Uso sostenible de recursos y prevención de la contaminación

ESTÁNDAR GRI	CONTENIDO	PÁGINA / RESPUESTA	OMISIÓN
GRI 103: ENFOQUE DE GESTIÓN 2016	103-1 Explicación del tema material y sus Coberturas	P. 61	
	103-2 El enfoque de gestión y sus componentes	P. 61	
	103-3 Evaluación		

El reporte basado en los Estándares del Global Reporting Initiative GRI, incluye la descripción de las actividades corporativas que contribuyen al logro de las metas de los ODS, abarca las actividades desarrolladas desde el día X al Y de Z año, en lugar y cuenta con la participación de colaboradores y miembros de la Junta Directiva de la Compañía. 1 Base, Diagnostico, Materialidad, gobernanza, 2 - integración al negocio, 3- transformación.