Mail: njerkovic@ekosos.com

Nicolás Jerkovic

XII Seminario Internacional de Auditoría Interna

Tema:

Desafíos de la auditoría interna en la gestión de riesgos ambientales (ESG).

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Temario

1- Nueva arquitectura normativa internacional

2- ¿Qué son los riesgos basados en naturaleza y cambio climático?

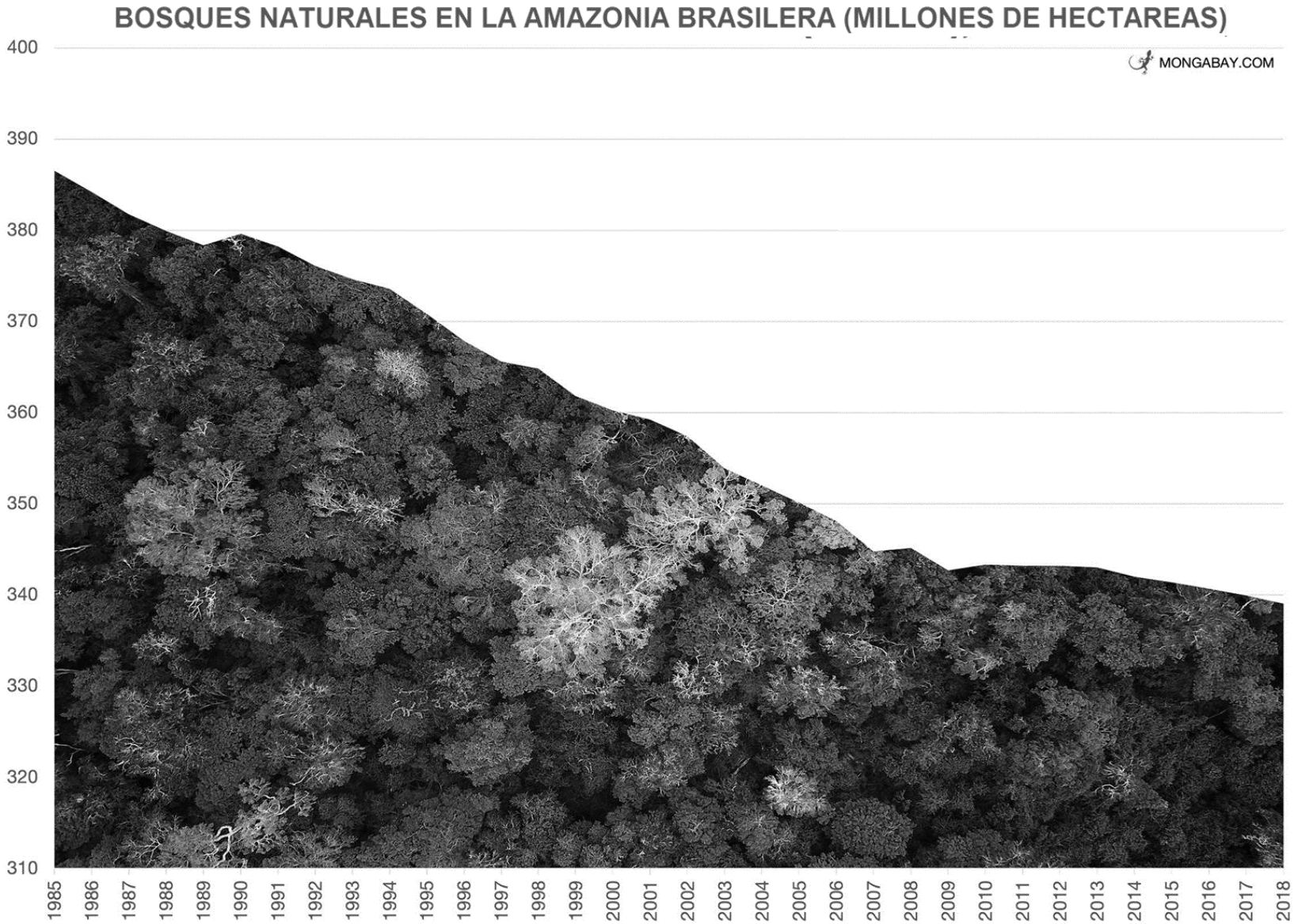
3- Modelo de gestión de riesgo basado en naturaleza y cambio climático

4- El rol del auditor interno

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

1- Nueva arquitectura normativa internacional

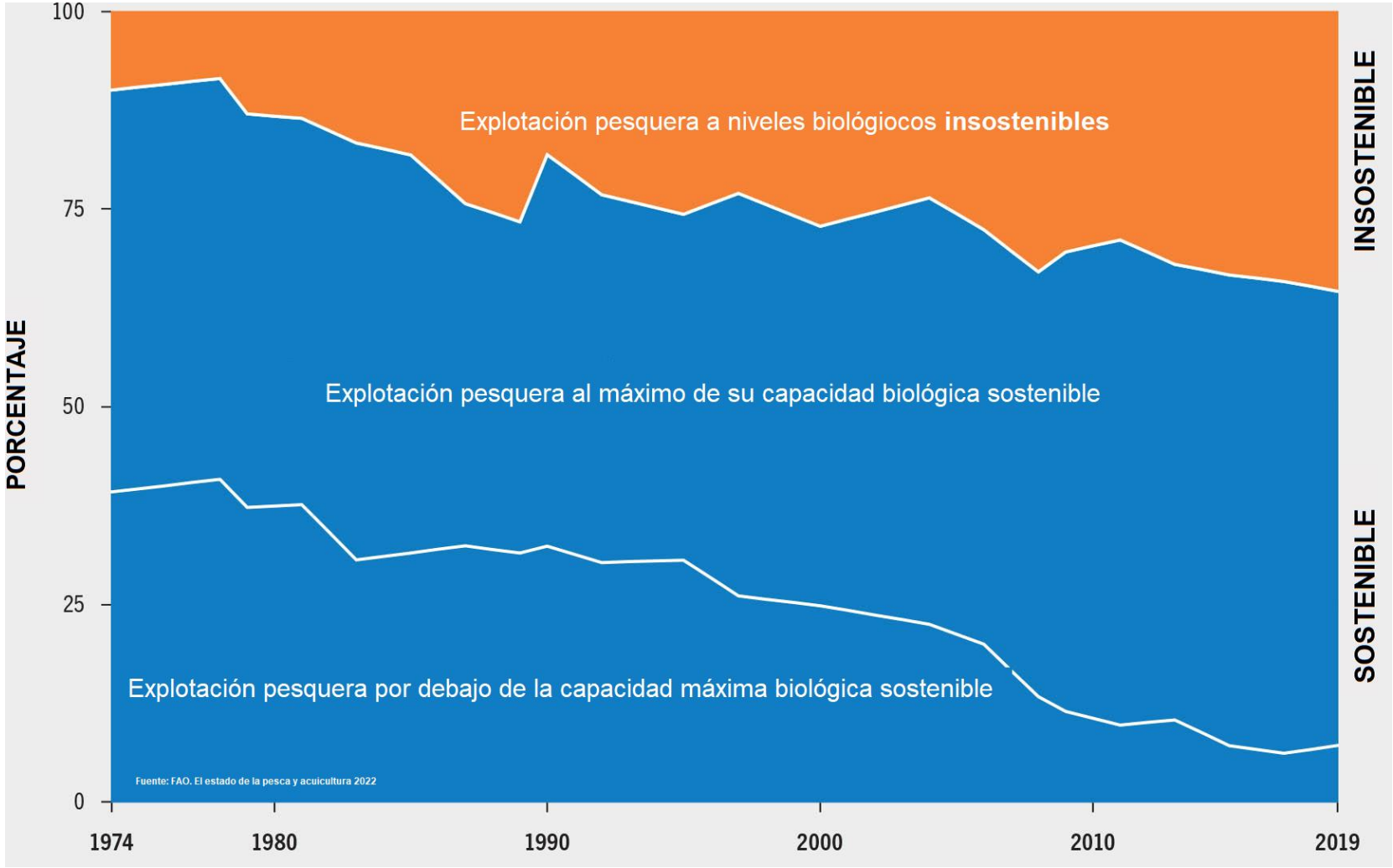
Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

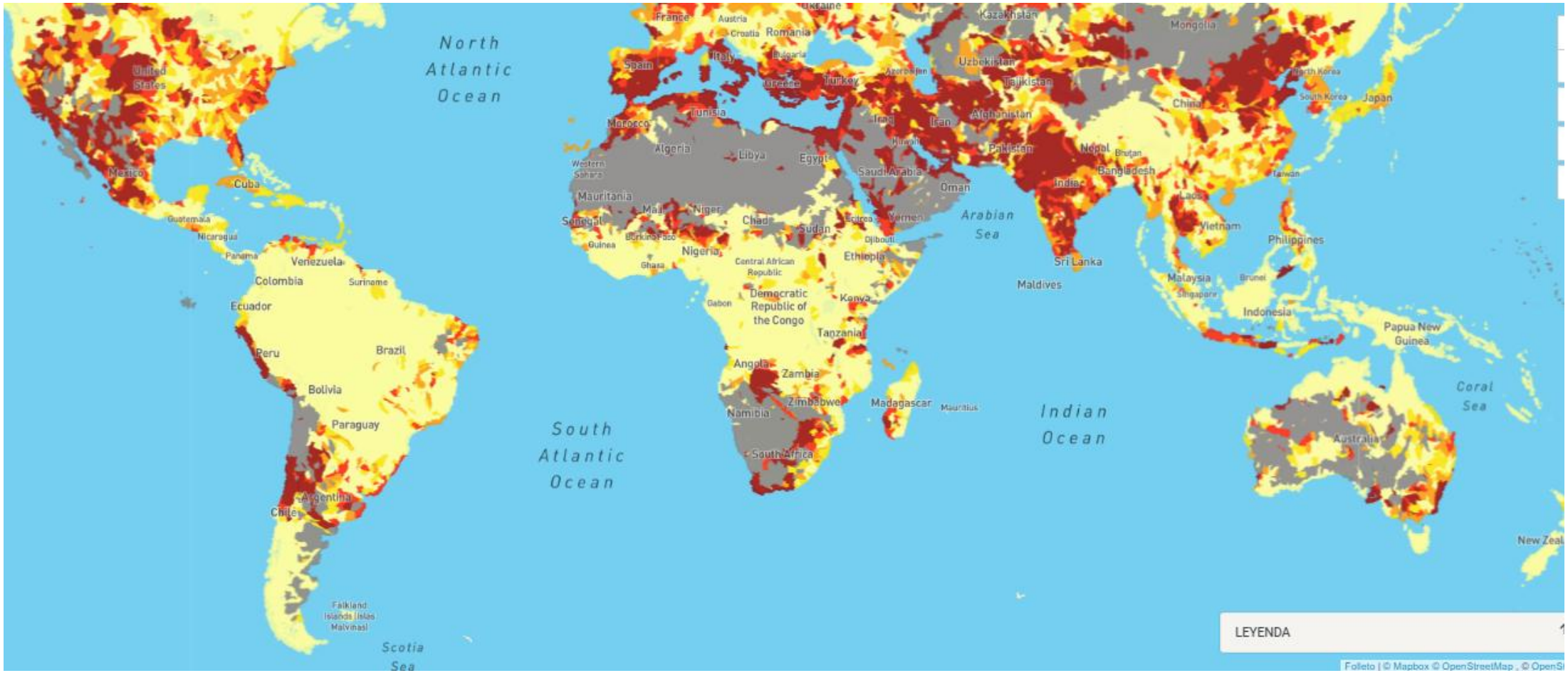
RECURSOS PESQUEROS



Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Escenario 2050 estrés hídrico – Business as usual



Estrés hídrico

Bajo	Bajo a medio	De media a alta	Alto	Extremadamente alto
(<10%)	(10-20%)	(20-40%)	(40-80%)	(>80%)

Árido y bajo consumo de agua

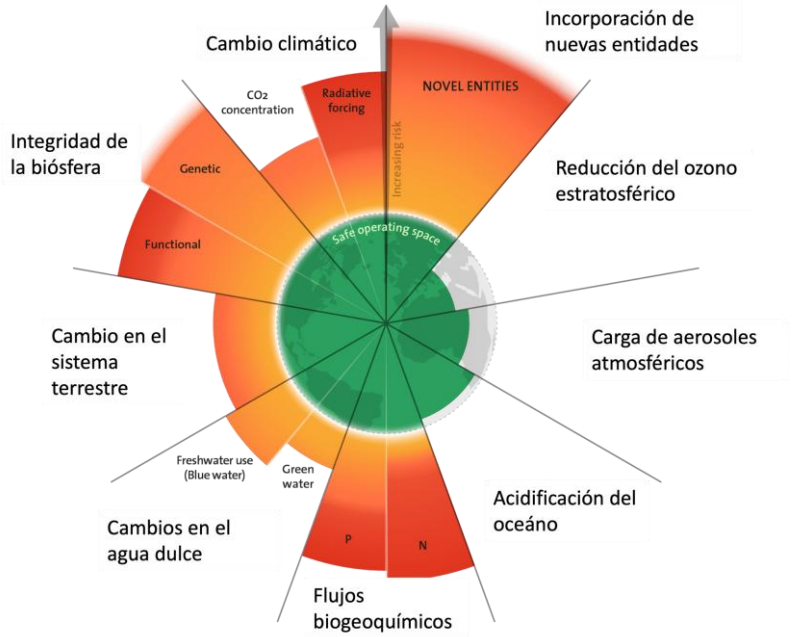
Sin datos

Fuente: World Resource Institute. Fecha de consulta: 09-2024

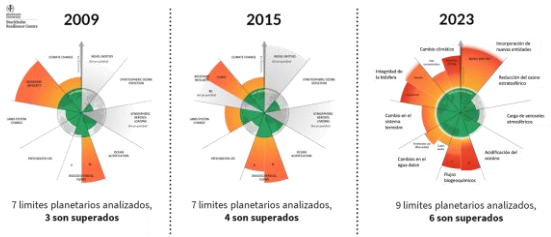
Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

2023



9 límites planetarios analizados,
6 son superados



GLOBAL RISK REPORT 2025 (WEF)

Largo Plazo (10 años)

1º	Eventos climáticos extremos
2º	Pérdida de biodiversidad y colapso de ecosistemas
3º	Cambios críticos en los sistemas terrestres
4º	Escasez de recursos naturales
5º	Desinformación y mala información
6º	Consecuencias adversas de las tecnologías de IA
7º	Desigualdad
8º	Polarización social
9º	Ciberespionaje y guerra cibernética
10º	Contaminación

América Latina: cinco principales niveles de riesgo. Tendencia

Preguntas de la encuesta: **¿Cuáles son los cinco riesgos principales que afronta su organización en la actualidad? ¿Cuáles piensa que serán los cinco riesgos principales dentro de tres años?**

Riesgo del año pasado		Riesgo de este año		Expectativas de riesgo en 3 años	
1. Ciberseguridad	75%	1. Ciberseguridad	74%	1. Ciberseguridad	66%
2. Cambios reglamentarios	48%	2. Continuidad del negocio	49%	**2. Disrupción digital (incluida la IA)**	**56%**
3. Continuidad del negocio	47%	3. Capital humano	46%	3. Continuidad del negocio	45%
4. Capital humano	44%	4. Cambios reglamentarios	45%	4. Capital humano	43%
5. Incertidumbre geopolítica	42%	**5. Disrupción digital (incluida la IA)**	**37%**	5. Cambios reglamentarios	43%
6. Disrupción digital (incluida la IA)	**38%**	6. Incertidumbre geopolítica	37%	**6. Cambio climático/medio ambiente**	**41%**
7. Liquidez financiera	33%	7. Liquidez financiera	33%	7. Incertidumbre geopolítica	35%
8. Fraude	30%	8. Fraude	32%	8. Fraude	29%
9. Cultura corporativa	26%	**9. Cambio climático/medio ambiente**	**29%**	9. Liquidez financiera	27%
10. Cambios en el mercado/la competencia	26%	10. Cultura corporativa	28%	10. Cambios en el mercado/la competencia	25%
11. Comunicaciones/reputación	22%	11. Cambios en el mercado/la competencia	26%	11. Cultura corporativa	23%
12. Cambio climático/medio ambiente	**22%**	12. Líneas de jerarquía corporativas/de gobierno	18%	12. Cadena de abastecimiento (incluidos los terceros)	18%
13. Líneas de jerarquía corporativas/de gobierno	18%	13. Cadena de abastecimiento (incluidos los terceros)	17%	13. Comunicaciones/reputación	16%
14. Cadena de abastecimiento (incluidos los terceros)	16%	14. Comunicaciones/reputación	17%	14. Líneas de jerarquía corporativas/de gobierno	14%
15. Salud/seguridad	8%	15. Salud/seguridad	9%	15. Salud/seguridad	10%
16. Fusiones/adquisiciones	3%	16. Fusiones/adquisiciones	4%	16. Fusiones/adquisiciones	8%

Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

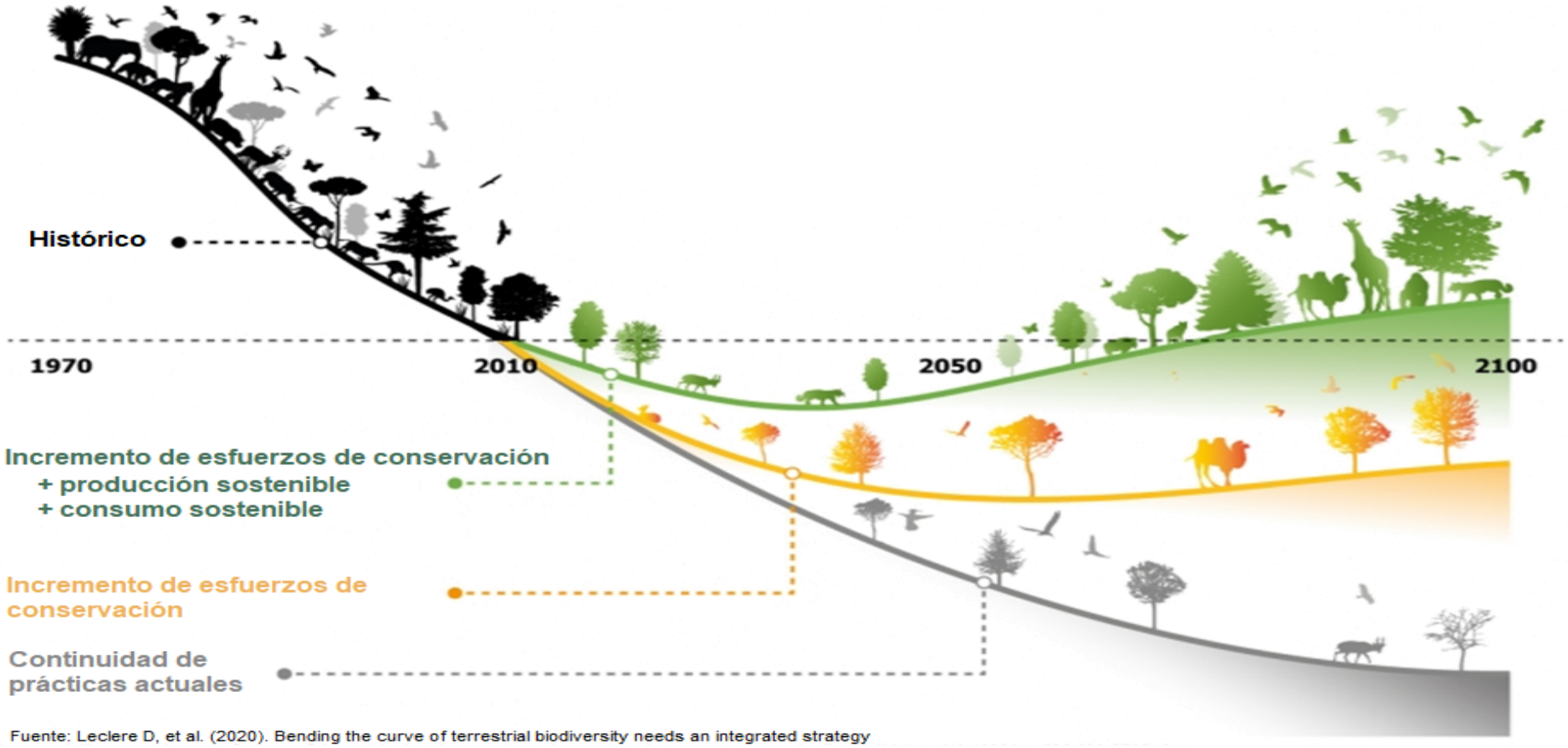
CREACIÓN Y PROTECCIÓN DE VALOR EN EL LARGO PLAZO PARA EL ÉXITO DEL NEGOCIO

Múltiples capitales, interdependientes y DEPENDIENTES

Fuente: 219 IIRC - Integrated Thinking & Strategy State of play report

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

MEDIDAS NECESARIAS PARA DOBLAR LA CURVA DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD PARA AÑO 2050



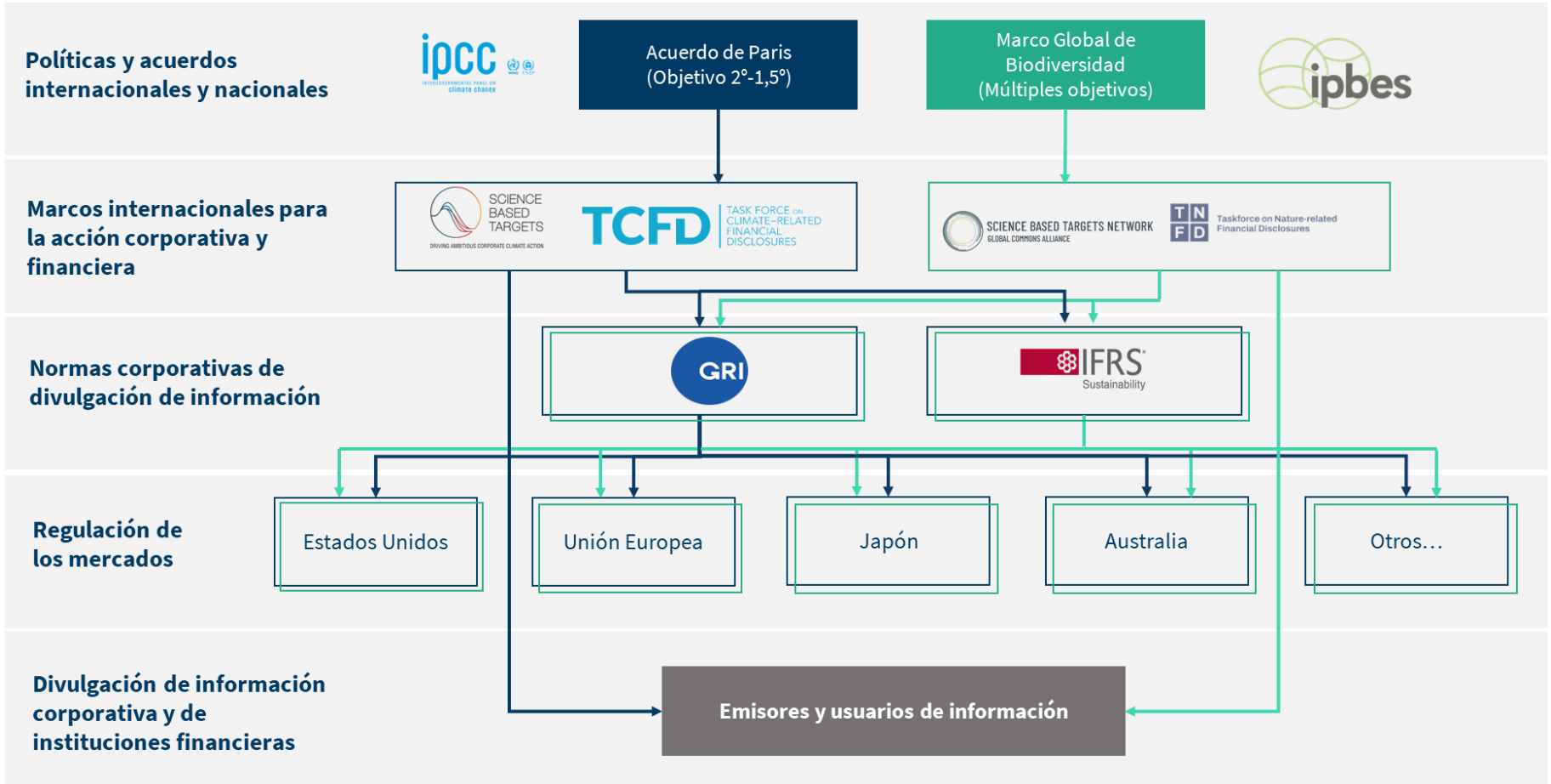
Fuente: Leclere D, et al. (2020). Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy

Nicolás A. Jerkovic njerkovic@ekosos.com

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

ARQUITECTURA DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN

RIESGOS Y OPORTUNIDADES RELACIONADAS CON LA NATURALEZA Y CAMBIO CLIMÁTICO



Fuente: TFND Recomendations. 2023

Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

ARQUITECTURA MÉTRICAS Y OBJETIVOS

RELACIONADAS CON LA NATURALEZA Y CAMBIO CLIMÁTICO

Fuente: TFND Recomendations. 2023

A diferencia del cambio climático, aún no hay acuerdo sobre marco de objetivos y métricas

Nicolás A. Jerkovic njerkovic@ekosos.com

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

2- ¿Qué son los riesgos basados en naturaleza y cambio climático?

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

¿QUE ES EL CAPITAL NATURAL?

STOCK	FLUJO	VALOR
Capital Natural	Beneficios o servicios	Uso
• Agua • Plantas • Aire • Suelo • Animales • Biodiversidad	• Servicios ecosistémicos • Servicios abióticos	• **Empresas** • Familias • Individuos • Sociedad como un todo

Servicios ecosistémicos
- Provisión de materiales
- Regulación del ecosistema
- Cultural
- Soporte a otro ecosistema

Servicios abióticos → Aquellos que tienen origen en un proceso geológico

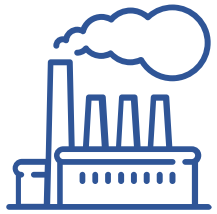
Fuente:Capitals Coalition. Natural Capital Protocol

Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

¿QUE ES EL RIESGO DEL CAPITAL NATURAL?

Riesgo de la pérdida provisión continua de servicios ecosistémicos. Estos riesgos pueden existir tanto por la dependencia como por el impacto de una entidad sobre el capital natural.



Empresas

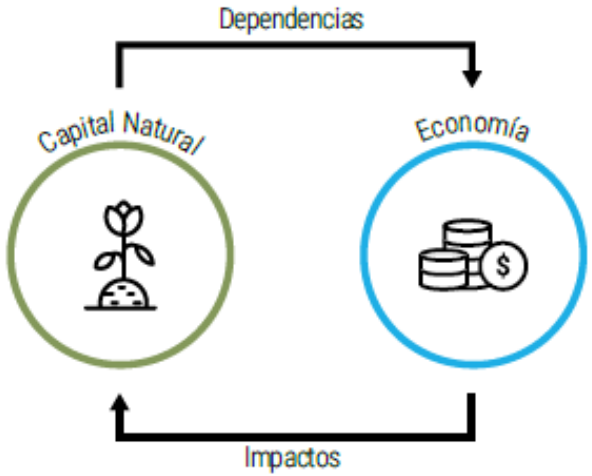
- **Riesgo financiero** → Accionistas e inversores
- **Riesgo de impacto** → Grupos de interés

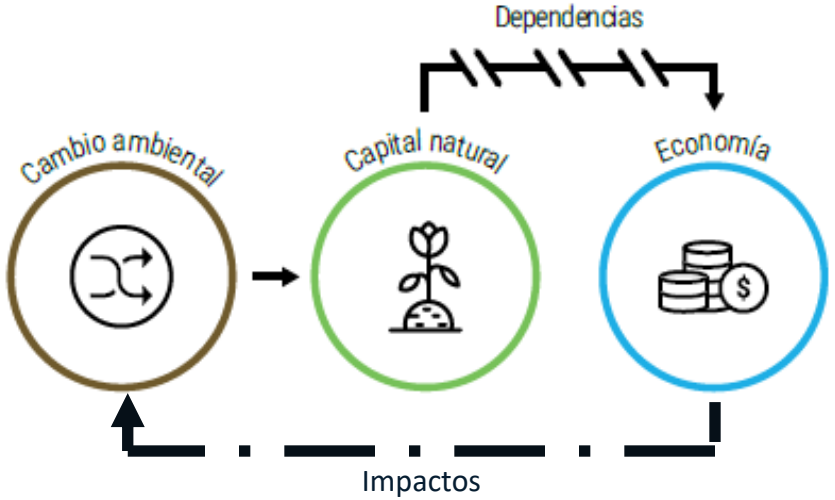
Doble materialidad

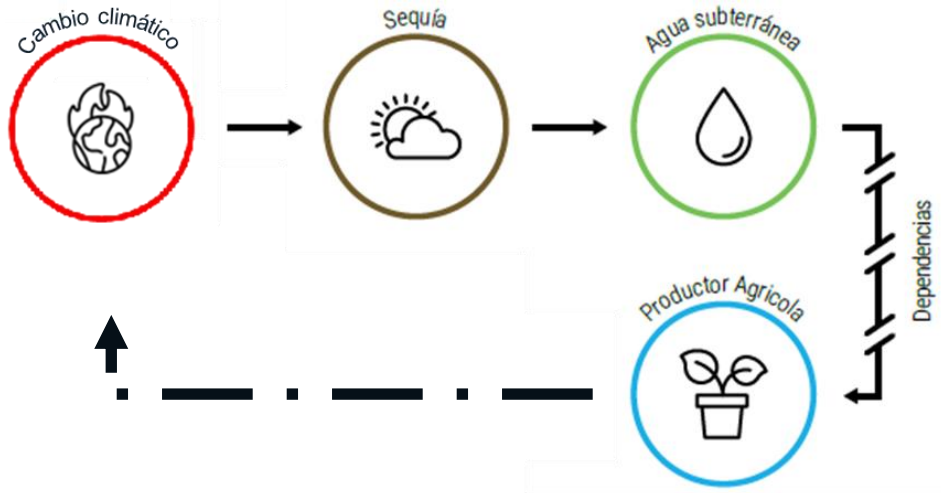
IFRS Sustainability

Nicolás A. Jerkovic njerkovic@ekosos.com

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



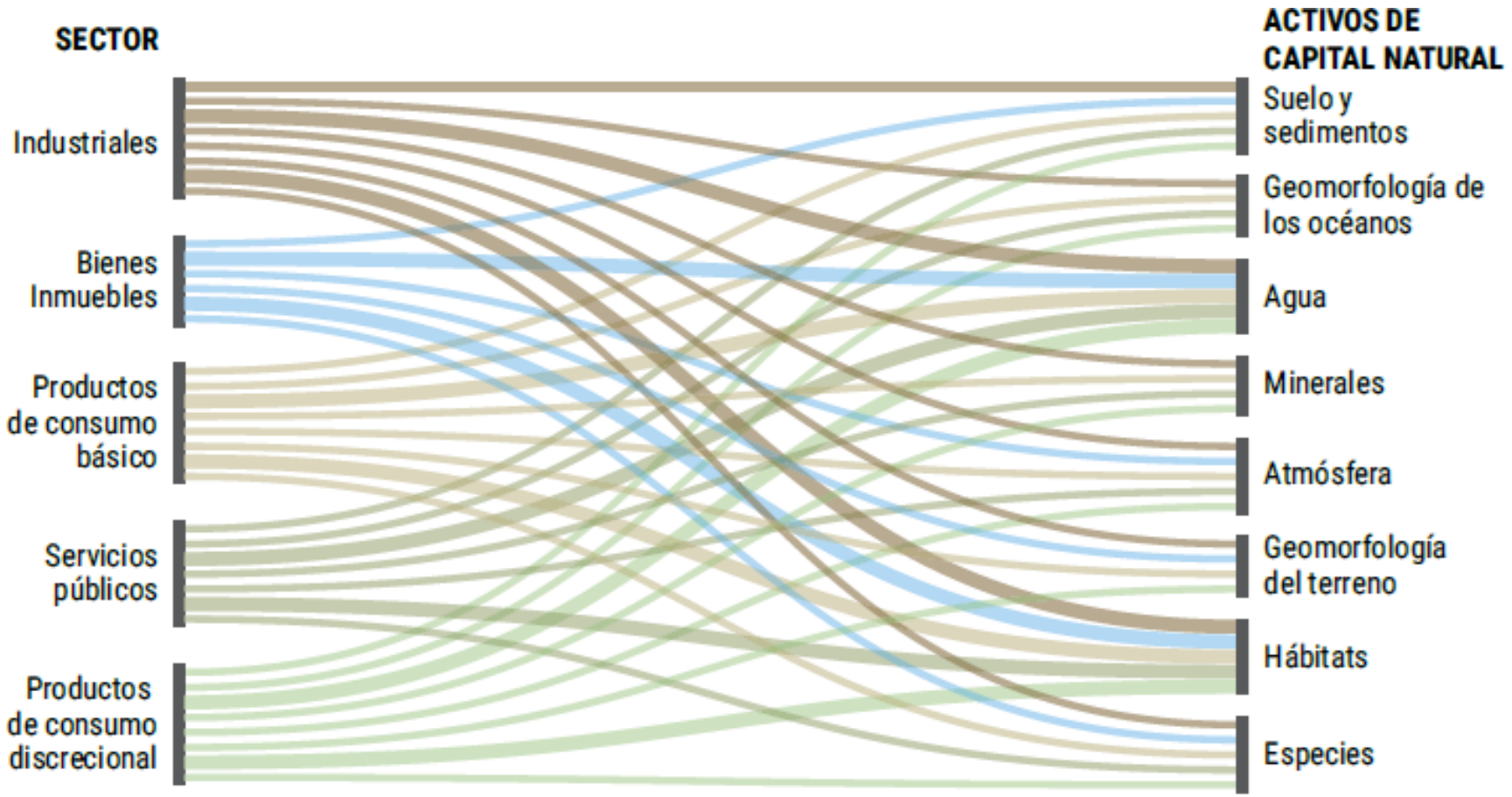




Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

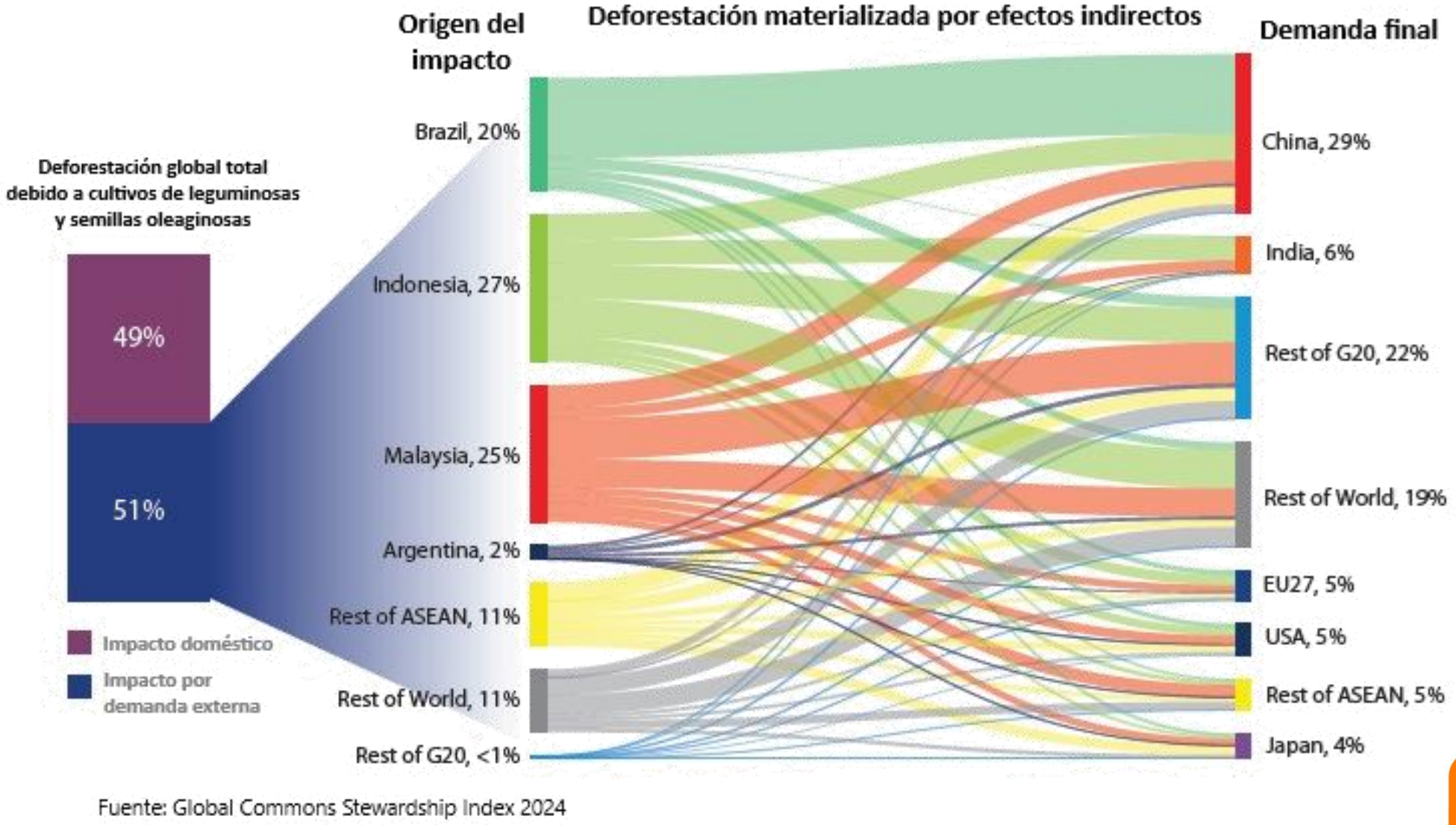
DEPENDENCIAS DEL CAPITAL NATURAL



Fuente: 2018. Natural Capital Finance Alliance y PWC. Integración del capital natural a las evaluaciones de riesgo: Guía paso a paso para bancos

Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



Fuente: Global Commons Stewardship Index 2024

Nicolás A. Jerkovic njerkovic@ekosos.com

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

El cambio climático deja sin luz a Zambia

Fuente: New York Times. La energía generada por Kariba —una de las presas hidroeléctricas más grandes del mundo, en uno de los lagos artificiales más grandes del mundo— contribuyó a la estabilidad política de Zambia y ayudó a que su economía creciera rápidamente. Sin embargo, una severa sequía empeorada por el cambio climático ha bajado el nivel del agua a un récord mínimo, por lo que Kariba genera tan poca energía que los apagones han paralizado a los ya de por sí dañados negocios del país. Después de una década de ser el estandarte de la vanguardia del crecimiento africano, Zambia, ahora en caída rápida y preocupante, lucha para pagarle a sus funcionarios y ha pedido ayuda al Fondo Monetario Internacional.

Presa Kariba: proporciona 1.266 MW de electricidad a partes tanto de Zambia (el cinturón del cobre) como Zimbabue y genera 6.400 GW·h (23 PJ) por año. El lago Kariba, el embalse creado por la presa, se extiende por 280 kilómetros con una capacidad de almacenamiento de 180 km³.

Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

3- Modelo de gestión de riesgo basado en naturaleza y cambio climático

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS

TCFD TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES

TNFD Taskforce on Nature-related Financial Disclosures

Nicolás A. Jerkovic njerkovic@ekosos.com

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS

Efectos de la transición hacia una economía de cero emisiones de CO2, y de recuperación de la naturaleza (mitigación de impactos)

Riesgos de Mitigación (Impacto)

Efectos actuales en los estilos de vida y consumo a causa del cambio de la naturaleza y el clima (adaptación a los cambios de la naturaleza)

Riesgos Adaptación (Dependencia)

- Riesgos de transición
  - Políticos y jurídicos
  - Tecnológicos
  - De mercado
  - Reputacionales
- Riesgos físicos
  - Graves
  - Crónicos

Resiliencia

Hoy 2030 2050 2100

Riesgos en diferentes escenarios climáticos y de estado de la naturaleza

Nicolás A. Jerkovic njerkovic@ekosos.com

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Riesgos climáticos identificados y escenarios

	New Green Deal	Eco-Techno driven	Retreat and fragmentation
	1.5 °C	3 °C	4 °C
Scenario description	In this scenario, the raised awareness of climate risk by all stakeholders around the world (governments, financial institutions and citizen consumers) drives more sustainable regulations, business models and lifestyles. This scenario is enabled by worldwide public-private collaborations. The main emitting industries participate fully in the transition to a low-carbon economy. Through efficient coordination with legislators and robust planning at a global level, new technologies to respond to climate change are developed. This systemic approach to mobility paves the way for the growth of efficient, multimodal services.	In this scenario, the most developed regions maintain worldwide growth. These regions succeed in combining low local levels of emissions with climate-focused economic expansion, through the development of new technologies (including mobility services). Despite this, the lack of worldwide commitment and of coordinated climate policy leads to global warming of about 3 °C, whose physical impacts affect all populations. Carmakers are faced with a wide diversity of usages and demand from one region to another.	Global governance and technologies are lacking, leading to a general economic decline and a retreat from globalization in the aftermath of climate, economic and political crises. Physical risks such as floods, fires and droughts become frequent and uncontrollable, leading to population migration and wider inequalities. Low-tech and low-cost become the norm, including in mobility, and long-distance travel is discouraged.
Highest risk	Transition risks and opportunities	Transition risks Physical risks	Physical risks including structural, geographic and geopolitical changes.

GROUPE RENAULT

Nicolás A. Jerkovic njerkovic@ekosos.com

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Riesgos climáticos identificados y escenarios

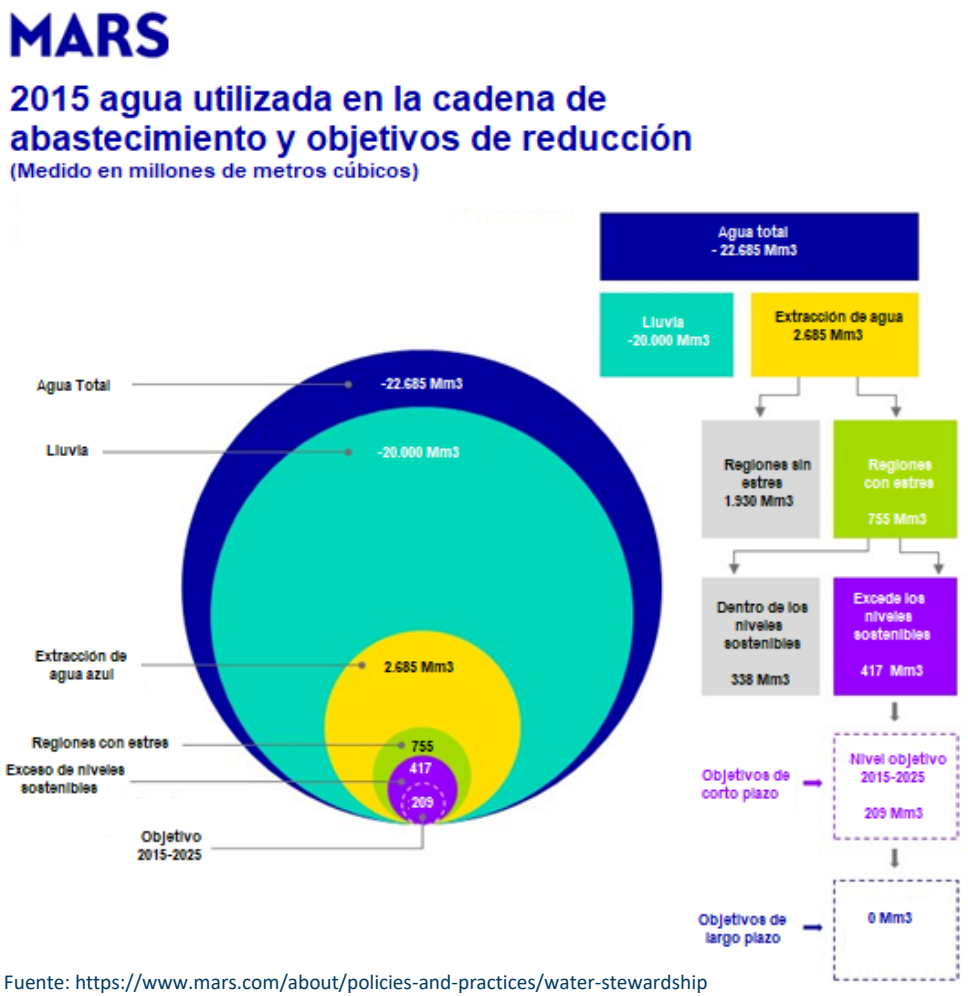
GROUPE RENAULT

Risks and opportunities	1.5 °C Scenario				3 °C Scenario				4 °C Scenario			
	Market size and structure	Revenues	Cost of sales	Other costs (Capex, R&D, financing, labor , etc.)	Market size and structure	Revenues	Cost of sales	Other costs (Capex, R&D, financing, labor , etc.)	Market size and structure	Revenues	Cost of sales	Other costs (Capex, R&D, financing, labor , etc.)
Transition risks and opportunities												
Changes to regulations and standards	⊗⊗	⊗⊗	⊗		⊗	⊗	⊗		⊗⊗	⊗	⊗	
Technology changes	⊗		⊗⊗	⊗⊗	⊗		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗⊗
Market changes	⊗⊗				⊗				⊗⊗			
Reputational risks & opportunities		⊗		⊗		⊗⊗		⊗		⊗		⊗
Workforce changes		⊗	⊗			⊗		⊗		⊗		⊗
Physical risks and opportunities												
Extreme weather events / Natural disasters			⊗	⊗	⊗	⊗⊗	⊗⊗				⊗	⊗⊗
Resource scarcity			⊗	⊗			⊗	⊗⊗			⊗⊗	⊗⊗
Structural geographic and geopolitical changes		⊗	⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗⊗		⊗	⊗
Spread of diseases	⊗		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗		⊗	⊗

Nicolás A. Jerkovic njerkovic@ekosos.com

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

CASO MARS: USO SOSTENIBLE DEL AGUA



Fuente: https://www.mars.com/about/policies-and-practices/water-stewardship

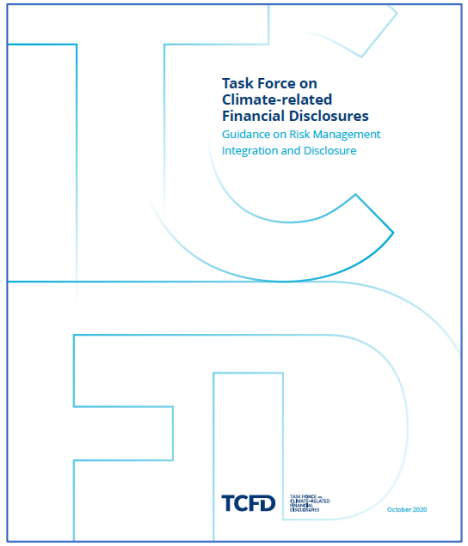
Objetivo: eliminar el uso insostenible de agua a largo plazo, a partir **de reducir a la mitad nuestra brecha a niveles sostenibles de uso de agua para 2025 y garantizar que el uso de agua en cada cuenca de nuestra cadena de valor esté dentro de los niveles renovables anuales a largo plazo.**

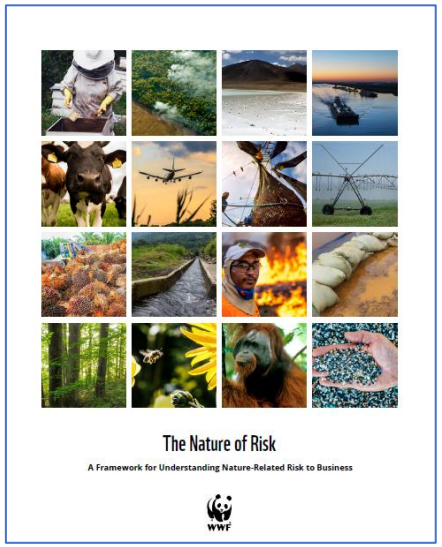
- *En ausencia de reducciones acordadas por sector, asumimos que Mars hará la misma contribución proporcional que todos los demás usuarios de agua para reducir las extracciones de agua insostenibles.*

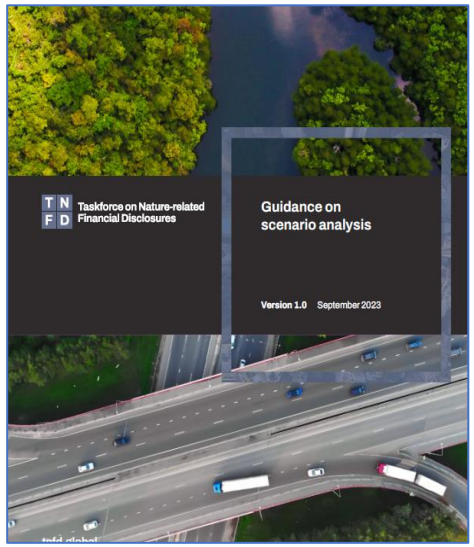
Más del 99 % de este uso de agua está asociado con cultivos o ganado para las materias primas que nos suministran. Donde nuestros proveedores directos e indirectos dependen del riego (y no de la lluvia), evaluamos si las cuencas hidrográficas involucradas están experimentando estrés. Como resultado, estamos priorizando nuestros esfuerzos en cultivos que nosotros o nuestros proveedores obtenemos en grandes volúmenes de cuencas hidrográficas estresadas, como partes de India, Pakistán, España y Estados Unidos.

Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación







Algunas guías para implementar gestión de riesgos y escenarios… basados en naturaleza y cambio climático

Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

4 - El rol del auditor interno

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

¿Lo conocen?

La auditoría interna se encuentra en una posición privilegiada para evaluar la eficacia de la supervisión de los riesgos y oportunidades relacionados con el clima y la naturaleza por parte de la junta directiva, y determinar el papel de la gerencia en la evaluación y gestión de dichos riesgos.

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

NOGAI: Nuevo mandato del AI

"Mejorar la capacidad de la organización de servir al interés público (intereses sociales, económicos, y el bienestar general de la sociedad y sus partes interesadas)".

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

¿PORQUE DEBERÍA IMPORTARLE AL DIRECTORIO?

Contexto político

- Acuerdo de París
- Green Deal Europeo
- Crisis ambiental
- Objetivos de Desarrollo Sostenible
- Mayores evidencias científicas

Un buen punto de partida puede ser simplemente preguntarle al Directorio donde se encuentra el riesgo climático en la agenda de negocios…

Cambios regulatorios

- Regulaciones “cero neto”
- Divulgaciones climáticas e ESG
- Regulaciones de Derechos Humanos

Oportunidades e Inversiones verdes

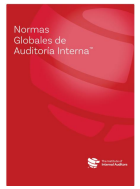
- Finanzas sostenibles
- Inversores institucionales
- Cambio preferencia consumidores
- Retención y atracción de talento

Fuente: CIIA. 2021. Harnessing internal audit against climate change risk.

Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

ASPECTOS CLAVES A TENER EN CUENTA POR EL DEA Y SU MANDATO ESG



Principio 9 Planificar estratégicamente

El Director de Auditoría Interna planifica estratégicamente con el objetivo de posicionar la Función de Auditoría Interna para cumplir su Mandato y lograr el éxito a largo plazo.

- ***Las regulaciones jurisdiccionales***
- ***Las percepciones y expectativas del Consejo***
- ***Niveles inaceptables de riesgo***

Fuente: Nicolas Jerkovic. Aspectos claves a tener en cuenta por el DEA y su mandato ESG. Disponible en: Blog del Auditor Sostenible - auditorsostenible.blogspot.com

Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

ALGUNAS PREGUNTAS PARA EL AI...

1. Evaluación de Impacto Climático y Basado en la Naturaleza

•¿Cómo impactan los riesgos climáticos y basados en la naturaleza en la cadena de suministro de la organización?

2. Políticas y Estrategias de Sostenibilidad

•¿Cómo se integra el cambio climático en las decisiones estratégicas y operativas de la organización?

3. Cumplimiento Regulatorio y Normativo

•¿Cómo se gestiona el cumplimiento con las regulaciones emergentes sobre emisiones de carbono y conservación de la naturaleza?

4. Riesgos Financieros y de Mercado

•¿Cómo afectan los riesgos climáticos y basados en la naturaleza a la estabilidad financiera de la organización (costos operativos, daños a activos, interrupciones en la cadena de suministro)?

5. Resiliencia y Planificación a Largo Plazo

•¿Existen mecanismos de resiliencia, como la diversificación de fuentes de energía o planes de contingencia para la escasez de agua?

6. Evaluación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

•¿Cómo se gestionan los riesgos asociados con la dependencia de fuentes de energía con altas emisiones de carbono?

7. Involucramiento con los Grupos de Interés

•¿Qué retroalimentación ha recibido la organización de los inversores, clientes o reguladores sobre su enfoque frente al cambio climático y la protección ambiental?

Nicolás A. Jerkovic **njerkovic@ekosos.com**

XII Seminario Internacional de Auditoría Interna

MÁS ALLÁ DEL RIESGO
¡ESTRATEGIAS EN ACCIÓN!

Nicolás Jerkovic

¡Gracias!

Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación