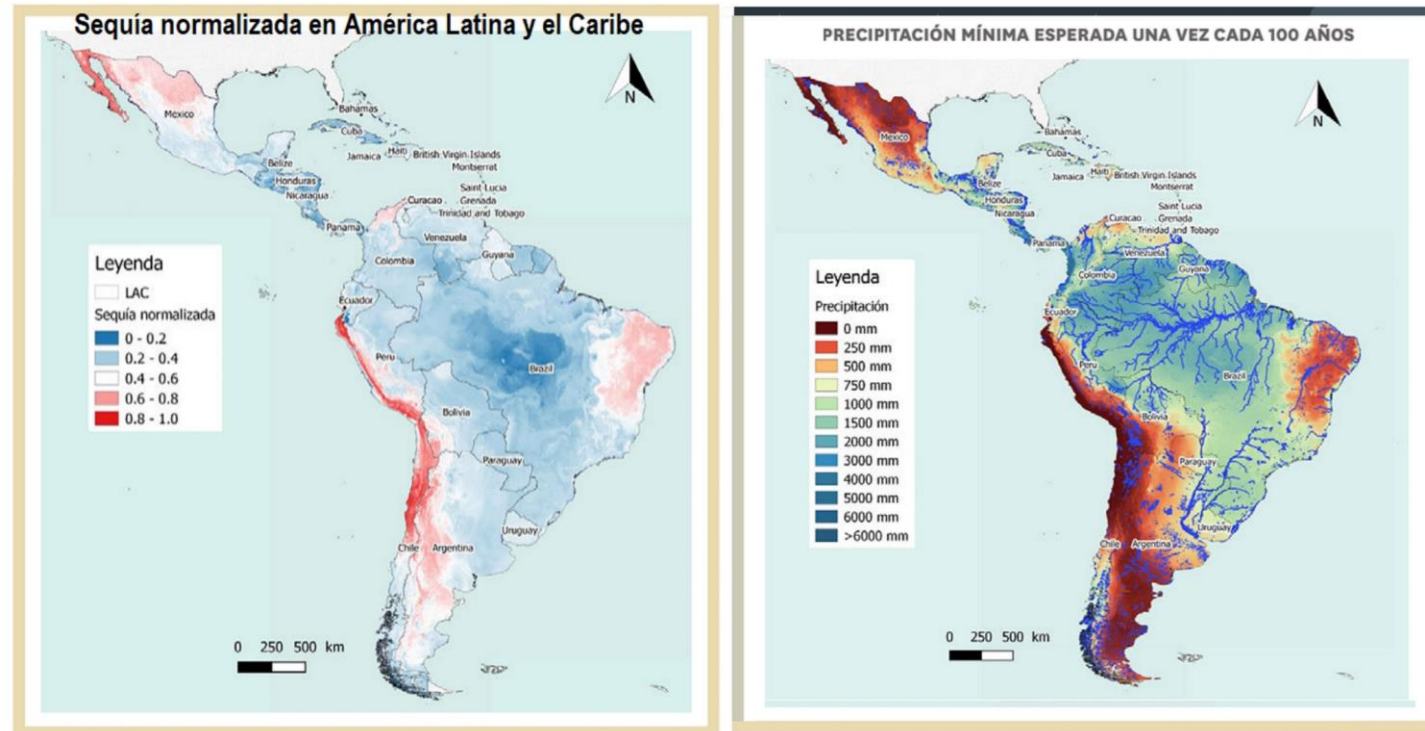
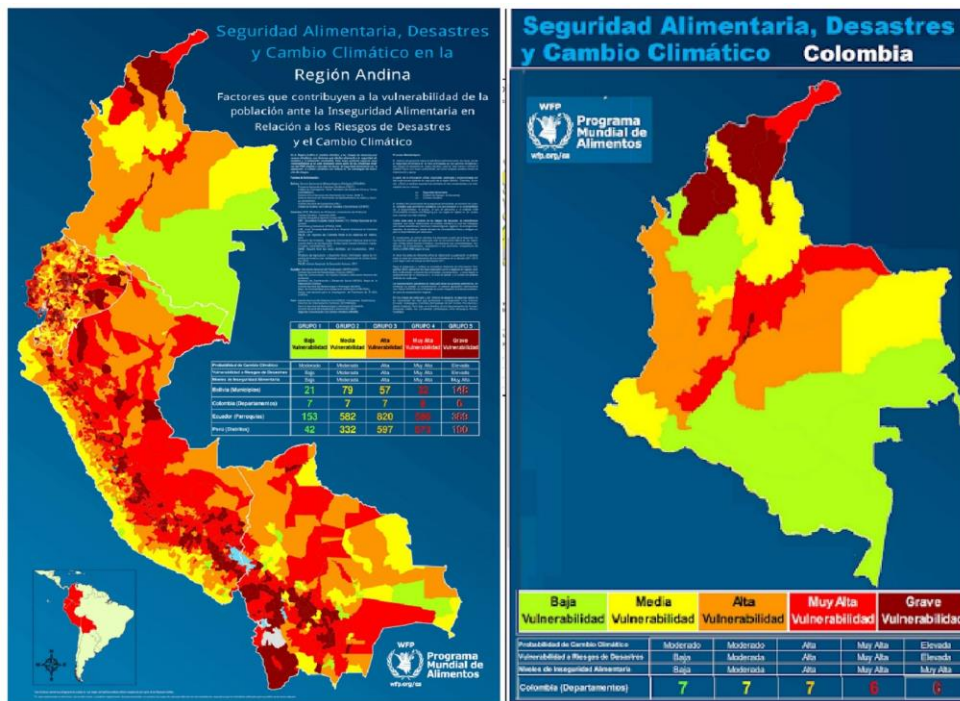


# El reto ambiental de América Latina



Por: **Gonzalo Duque-Escobar\***

Manizales, abril 21 de 2022. Act. 2026.



Seguridad alimentaria Desastres y Cambio Climático en Colombia y la Región Andina. Fuente: IBCE - Atlas del WFP.

- América Latina es una de las regiones del planeta donde se perciben con mayor intensidad los impactos negativos del cambio climático, por el creciente deterioro de la biósfera agravado por desequilibrios del modelo económico que afectan simultáneamente a ecosistemas y seres humanos. En toda la región, donde los eventos climáticos extremos están devastando de forma directa territorios con pasivos ambientales, el reto parte de superar las diferencias ideológicas entre países, para consensuar acciones mínimas preventivas y correctivas frente a la creciente problemática por la explotación indiscriminada de los recursos naturales.
- La región, donde la población urbana pasó del 30% al 70% en la segunda mitad del siglo XX, cuenta con un valioso patrimonio natural, constituido por cerca del 60% de la vida terrestre del planeta, donde sobresale la región amazónica por albergar el 10% de la biodiversidad del mundo. Pero además de la diversa flora y fauna de agua dulce y del 30% del agua superficial continental del planeta y de los ecosistemas costeros más productivos, también se posee el 29% de las tierras con mayor potencial agrícola (UNEP-WCMC, 2016).
- Ver: [Temporalidad política de Latinoamérica.](#)
- [COP21, un reto social y político a nivel global.](#)
- [Bosques, Cumbre del Clima y ENSO.](#)
- [La creciente amenaza climática.](#)
- [Ralentización económica y retos en América Latina.](#)

América Latina: impacto esperado del cambio climático en la biodiversidad, 2050



Fuente: (CEPAL/PNUMA), *El Caribe* (DEW/1327/PA), Santiago, 2010.

América Latina- impacto esperado del cambio climático en la biodiversidad, al 2050. CEPAL

- El reto es grande: por la deforestación, relacionada con la habilitación de tierras para actividades agropecuarias y mineras, desarrollo de infraestructura y aprovechamiento forestal, la cubierta forestal natural sigue disminuyendo en todos los países de la región. Añádase la pérdida de suelos y desertificación, una problemática que históricamente ha sido más intensa en Mesoamérica que en Sudamérica, y que también, como consecuencia de la erosión continental y la contaminación hídrica y urbana, ya pasa factura sobre los sistemas marinos y costeros de la región.
- Si bien, el extractivismo, la ganadería extensiva, el abuso de pesticidas y herbicidas, la tala indiscriminada de bosques y la contaminación de ríos y de sistemas acuíferos, por la destrucción de ecosistema estratégicos causan estragos medioambientales, sociales y económicos, también en varios países se observan contradicciones notables entre las políticas de regulación del uso del suelo y los incentivos para aumentar la productividad. El gran proceso de cambio que está atravesando la región requiere de políticas e intervenciones planificadas, coherentes, no contradictorias, pero acorde a los objetivos de desarrollo.
- Ver: [América Latina: crecimiento económico con menos pobreza.](#)
- [Cierra Glasgow sin resolver el reto climático.](#)
- [Calentamiento global en Colombia.](#)
- [Clima, deforestación y corrupción.](#)
- [Quinto Foro Económico Mundial para América Latina.](#)



Tendencia media del nivel medio del mar en los periodos 2010-2040 y 2040-2070  
(En milímetros por año)

A. Tendencia media al aumento del nivel del mar entre 2010 y 2040



B. Tendencia media al aumento del nivel del mar entre 2040 y 2070

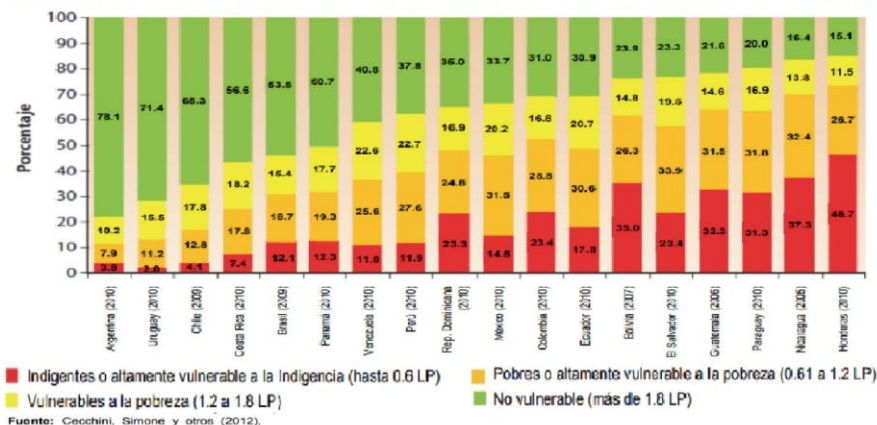


América Latina- Cambios anuales en mm del nivel del mar- tendencias al 2040 y 2070- CEPAL

- Como referente, aunque desde la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de Río en 1992, los países de América Latina y el Caribe han diseñado metas orientadas a un desarrollo basado en criterios de sustentabilidad ambiental, en la región se producen las mismas fricciones que retrasan el cambio hacia economías más bajas en carbono, y se corre el riesgo de no lograr cumplir las metas adoptadas y aumentan los desafíos para la adaptación, dada la insuficiencia de las respuestas globales y regionales.
- Aunque en estos países en desarrollo la gestión pública ambiental solía partir de la iniciativa gubernamental como respuesta a las demandas sociales, conforme el tema se ha venido haciendo prioritario para la ciudadanía dentro de amplios sectores de la población, aunque la protección del medio ambiente que ya aparece en las agendas públicas garantizando la acción del Estado formaliza con fundamento legal e institucional, e involucra diversos sectores productivos, el problema del cambio climático por su extensión y magnitud, rebasa el ámbito territorial.
- Ver: [América Latina: ¿crecimiento sustentable?](#)
- [El tortuoso camino de los acuerdos climáticos.](#)
- [Clima: las heladas en Colombia.](#)
- [Huracanes y terremotos, acechan.](#)
- [Por una América Latina menos conflictiva.](#)

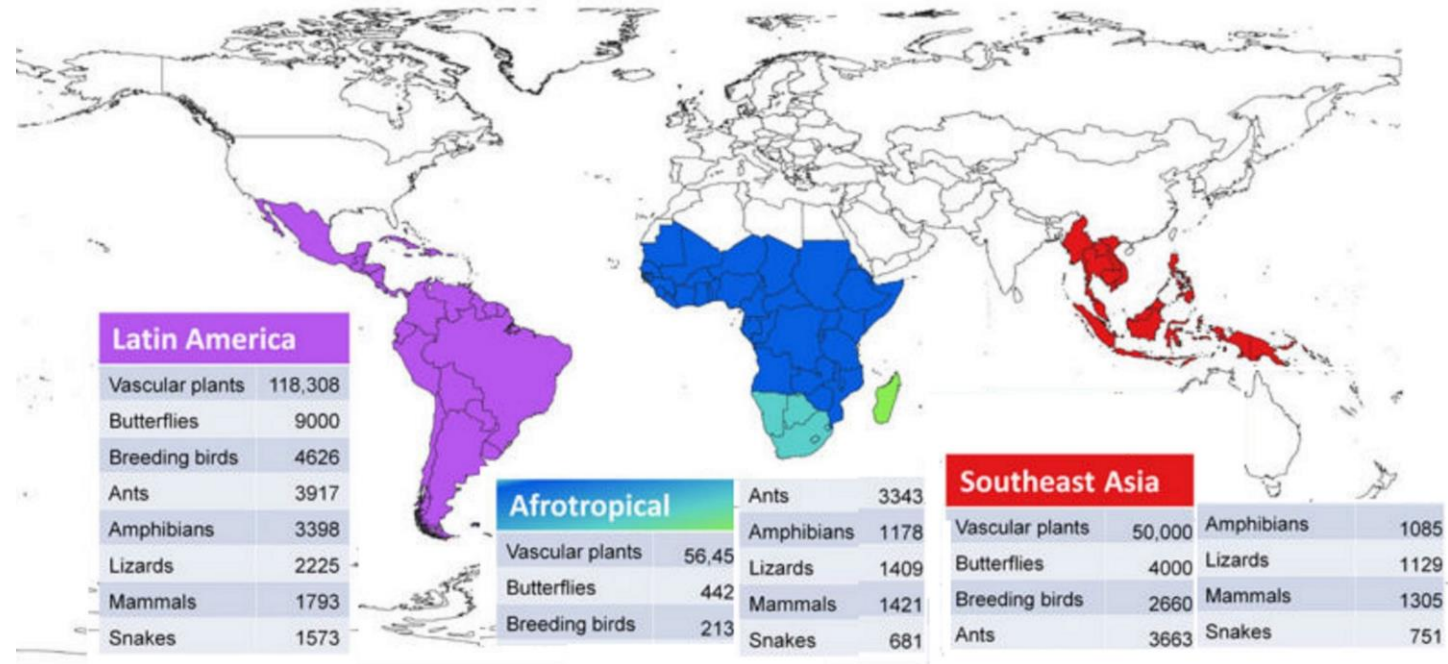


América Latina: vulnerabilidad de ingresos, 2010 (en porcentajes)



América Latina. Agenda 2030 – Vulnerabilidad de Ingresos al 2010. CEPAL.

- Esto es: la gestión ambiental donde el soporte debe ser una cultura democrática, para que el proceso se encamine no sólo a la preservación, restauración y conservación del patrimonio cultural y natural, sino también al uso sustentable de los recursos del medio ambiente, debe ser abordada no sólo desde el gobierno con la concurrencia del nivel central y local, el sector privado y la sociedad civil, sino también de forma conjunta entre naciones vecinas que concurren compartiendo ecosistemas para trazar estrategias y desarrollar actividades eficaces y eficientes.
- Finalmente, en el marco del cambio climático para América Latina y el Caribe, donde debe considerarse la incidencia de la gestión de recursos naturales en las múltiples problemáticas que abaten la región, además de replantear el modelo de desarrollo se requerirán acuerdos en el ámbito de la investigación y la gestión sostenible de ecosistemas o territorios compartidos entre países donde estén ocurriendo procesos de transformación significativos; de no reorientar el desarrollo sumando esfuerzos para coordinar acciones estratégicas y oportunas, no se revertirá la tragedia ambiental que se advierte.
- Ver: [América Latina: Crecimiento y Desarrollo.](#)
- [Clima extremo, desastres y refugiados.](#)
- [Dinámicas del clima andino colombiano.](#)
- [Colombia Tropical ¿y el agua qué?](#)
- [Panorama socio-ambiental de Latinoamérica.](#)



# Gracias

\*Gonzalo Duque-Escobar es Profesor de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales, e Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Geotecnia, Geofísica y Economía. Web: <https://sites.google.com/unal.edu.co/godues1>

Documento del Museo Samoga de la U.N. de Colombia; Manizales, abril 21 de 2022. Act.2026

- Portada: América Latina: Sequia normalizada y Precipitación mínima en 100 años. <http://dgf.uchile.cl/>
- Contraportada: Biodiversidad- América Latina duplica a África y a Asia <https://sonorastar.com/>



# Bibliografía 1 de 3.

- [Acecha El Niño fortalecido por el calentamiento global](#). Duque Escobar, Gonzalo (2014-06-08)
- [América Latina: crecimiento económico con menos pobreza](#). Por Gonzalo Duque-Escobar. Editorial de la Circular RAC 357 de 2005. Act. 2025.
- [América Latina: ¿crecimiento sustentable?](#) Duque Escobar, Gonzalo. Ref.: La Patria. Manizales, 2018/01/02.
- [América Latina: Crecimiento y Desarrollo](#). Gonzalo Duque-Escobar. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. January 2, 2018.
- [América Latina: Oportunidades en la Economía del Conocimiento](#). Por Gonzalo Duque-Escobar 2018. Revista Civismo 474. SMP de Manizales.
- [Árboles, poblaciones y ecosistemas](#). Duque-Escobar, Gonzalo. Documento UN-SMP Manizales. Ref.: La Patria. Manizales, 2017.10.9].
- [Asuntos del Clima Andino en Colombia](#). Por Gonzalo Duque-Escobar (2011. Act. 2022). OAM. de la U.N. de Colombia Sede Manizales.
- [Atlas de Sequía de América Latina y el Caribe](#). Núñez Cobo, J. y K. Verbist (Eds.). 2018. UNESCO y CAZALAC.
- [Bioma amazónico en severa amenaza](#). Gonzalo Duque-Escobar (2022). Documento para el Contexto de CTS, del Museo Samoga.
- [Boletines Ambientales del IDEA -U.N.](#) Repositorio de Boletines del Instituto de Estudios Ambientales, Universidad Nacional Sede Manizales, hasta 2022.
- [Bosques en la cultura del agua](#). Duque Escobar, Gonzalo (2011) Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. La Patria.
- [Brechas estructurales en América Latina y el Caribe: una perspectiva conceptual-metodológica](#). Gaudin, Yannick y Pareyón Noguez, Rebeca. CEPAL 2020.
- [Cierra Glasgow sin resolver el reto climático](#). Gonzalo Duque-Escobar. U.N. de Col. In: La Patria, Manizales 15-01-2021.
- [Clima extremo, desastres y refugiados](#). Duque Escobar, Gonzalo (La Patria, 2016-01-18).
- [Colombia anfibia – un país de humedales](#). Volumen I. IAVH (2015/2016). Colombia.
- [Colombia anfibia – un país de humedales](#). Volumen II. IAVH (2015/2016) Colombia.
- [Complejidad ambiental: propuestas éticas emergentes del pensamiento ambiental latinoamericano](#). Noguera de Echeverri, Ana Patricia (2008) Gestión y Ambiente; Vol. 10.
- [COP21, un reto social y político a nivel global](#). La Duque Escobar, Gonzalo (2015) Patria. 2015.12.9.
- [COP23, la cumbre del clima en Bonn](#). Duque Escobar, Gonzalo (2017) La Patria. 2017.11.6.
- [COP26, una cumbre con muy pocos países en desarrollo](#). Dw.com/ Consultado 7-11-2021.

# Bibliografía 1 de 3.

- [El cambio climático como factor transformador del territorio](#). Alarcón Hincapié, Juan Carlos (2017-08-30).
- [El cambio climático podría desplazar el cinturón tropical de la Tierra](#). Rodrigo Contreras López -22 enero, 2021.
- [El cambio climático y la seguridad internacional](#). Secretaría General del Consejo de la Unión Europea. Consultado 7-11-2021.
- [El papel de la amazonia en el Clima Global y Continental: impactos del Cambio Climático y la deforestación](#). Germán Poveda Jaramillo (2011).
- [El tortuoso camino de los acuerdos climáticos](#). Duque Escobar, Gonzalo (2014) La Patria. 2014.12.22.
- [Estado de situación de la minería en América Latina y el Caribe](#). Por Alicia Bárcena. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base USGS Mineral commodity summaries 2006 y 2018. Lima, martes 20 de noviembre de 2018.
- [Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar \(FIR\)](#) – Versión 2006-2008. Jorge Hernán Lotero Echeverry.
- [Geopolítica con visión de C&T para América Latina](#). Por: Gonzalo Duque-Escobar. Ed. Circular RAC 542. OAM-U. N. de Colombia. November 27, 2009.
- [Gobernanza de las Industrias Extractivas en América Latina](#). NRGI, Lima, mayo de 2020.
- [Impacto del clima y los desastres hidrológicos en los países andinos](#). GRID-Arendal. Consultado 7-11-2021.
- [Incertezas en la geopolítica latinoamericana](#). Gonzalo Duque-Escobar. Museo Interactivo Samoga de la U.N. de Colombia; Lunes 29 de enero de 2024.
- [Informe desde Glasgow: 77 países se comprometieron a cerrar gradualmente las plantas de carbón](#). France24.com 04/11/2021.
- [Informe sobre Desarrollo Humano 2016](#). Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- [La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: Paradojas y desafíos del desarrollo sostenible](#). Cepal: N.U.. Santiago de Chile, 2015.
- [La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe...](#) Por: Bárcena Ibarra, Alicia - Samaniego, Joseluis - Peres, Wilson - Alatorre, José Eduardo. Junio 2020. Editorial: CEPAL.
- [La encrucijada de América Latina: ahondar el desastre o buscar el desarrollo sostenible](#). Abel Gilbert, en El Periódico. Buenos Aires, 30 – 10 - 2021.
- [Las ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas](#). Informe Mundial sobre Asentamientos Humanos 2011. UN-Habitat, 2011.
- [Latinoamérica en crisis](#). Duque Escobar, Gonzalo. Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Manizales, 2019-11-18.
- [Latinoamérica frente a la era Trump](#). Duque Escobar, Gonzalo. Febrero 13 de 2017. Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.



# Bibliografía 2 de 3.

- [Laudato sí: El Cuidado de la Casa Común. Memorias.](#) Luis G. Restrepo J.; Emilio Chuvieco; Paola Andrea Calderón C.; Monseñor Gonzalo Restrepo R.; Rafael Fayos Febrer; Andrés Salazar Arango; Gunter Pauli; Antonio Elio Brailovsky ; Gonzalo Duque Escobar (2020). Universidad Católica de Manizales.
- [Los Bosques Tropicales y los Servicios Ambientales.](#) Agriculture, Ecosystems and Environment 2004 L.A. (Sampurno) Bruijnzeel. Amsterdam.
- [Los albores de la civilización.](#) Gonzalo Duque-Escobar (2014). Prof. U.N. de Colombia. Conferencia para la Universidad Autónoma de Manizales.
- [Luz en la COP29 a un fondo climático insuficiente.](#) Duque Escobar, Gonzalo (2024) La Patria, Lunes, Dic 2, 2024.
- [Minería en América Latina y el Caribe, un enfoque socioambiental.](#) Ricardo Viana Ríos. (2018) Revista UDCA.
- [Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100.](#) IDEAM, Bogotá. 2015.
- [Panorama socio-ambiental de Latinoamérica.](#) Por Gonzalo Duque-Escobar y Claudia Torres Arango. Manizales, julio 15 de 2024. Museo Samoga U.N.
- [Perspectivas culturales del clima.](#) Ulloa, Astrid (UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2011).
- [Por una América Latina menos conflictiva.](#) Gonzalo Duque-Escobar. Ed. Circular RAC 540. Observatorio Astronómico de Manizales, November 13, 2009.
- [Procesos de adaptación al cambio climático: análisis de América Latina.](#) Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, 2017.
- [Quinto Foro Económico Mundial para América Latina.](#) Gonzalo Duque-Escobar. Ed. Circular RAC 558. Observatorio Astronómico de Manizales, 2010.
- [Ralentización económica y retos en América Latina.](#) Por: Gonzalo Duque-Escobar. Documento del Museo Samoga de la U.N. de C. Manizales, 7-04-2025.
- [Salvar los sistemas que sostienen nuestras vidas.](#) Informe WWF2018. Autor principal: Evan Jeffries.
- [Seguridad alimentaria y cambio climático en América Latina.](#) Alejandro Casas Ana Isabel Moreno Calles. January 2014.
- [Soluciones basadas en la naturaleza para la gestión del agua.](#) WWDR 2018. Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos. ONU.
- [Temporalidad política de Latinoamérica.](#) [Gonzalo Duque](#)-Escobar; Julio 28 de 2025. Contexto en CT&S de la U.N. de Colombia Sede Manizales.
- [Vinculando los resultados del informe especial del IPCC 1,5°C con la resiliencia climática rural en América Latina.](#) FAO. 2019. Quito.
- [Visión retrospectiva y prospectiva del desarrollo regional.](#) Duque Escobar, Gonzalo (2010) In: Primer Foro Latinoamericano de Historia y Cultura de un Continente, 25 y 26 de noviembre de 2010., U. N. de Colombia Sede Manizales.

# Enlaces de la U.N. de Colombia.



<p><a href="#">Acciones frente al clima y el desarrollo.</a></p> <p><a href="#">Adaptación al cambio climático.</a></p> <p><a href="#">Agricultura sostenible: reconversión productiva en la cuenca del río San Francisco.</a></p> <p><a href="#">Aqua como bien público.</a></p> <p><a href="#">Aqua y Clima.</a></p> <p><a href="#">Análisis de la Vulnerabilidad frente a la Amenaza Hidrogeológica.</a></p> <p><a href="#">Árboles, poblaciones y ecosistemas.</a></p> <p><a href="#">Bosques, Cumbre del Clima y ENSO.</a></p> <p><a href="#">Bosques para la Estabilidad del Medio Ambiente.</a></p> <p><a href="#">Breviario caldense: asuntos del desarrollo regional.</a></p> <p><a href="#">Cambio Climático en Caldas – Colombia.</a></p> <p><a href="#">Cambio Climático y Pasivos Ambientales del Modelo Urbano.</a></p> <p><a href="#">Ciencia, tecnología y ruralidad en el POT de Caldas.</a></p> <p><a href="#">Clima andino y problemática ambiental.</a></p> <p><a href="#">Clima: las heladas en Colombia.</a></p> <p><a href="#">Clima, deforestación y corrupción.</a></p> <p><a href="#">Clima extremo, desastres y refugiados.</a></p> <p><a href="#">Colombia biodiversa: potencialidades y desafíos.</a></p> <p><a href="#">Colombia, país de humedales amenazados.</a></p>	<p><a href="#">¿Colombia sostenible?</a></p> <p><a href="#">Colombia Tropical ¿y el agua qué?</a></p> <p><a href="#">Crisis del clima: y el cambio climático ¿qué?.</a></p> <p><a href="#">Cuatro PNN, patrimonio natural de la Ecorregión Cafetera.</a></p> <p><a href="#">Cuenca alta de Yuma, el Río Grande de Colombia.</a></p> <p><a href="#">Cultura del agua en los ríos urbanos.</a></p> <p><a href="#">Cultura y Turismo en Caldas.</a></p> <p><a href="#">Desarrollo urbano y huella ecológica.</a></p> <p><a href="#">Diálogos con el Territorio y Gestión del Riesgo</a></p> <p><a href="#">Dinámicas del clima andino colombiano.</a></p> <p><a href="#">Dinámica económica del Eje Cafetero.</a></p> <p><a href="#">Dinámicas Territoriales y Paisaje Cultural Cafetero PCC.</a></p> <p><a href="#">Dimensión urbano-regional de la movilidad.</a></p> <p><a href="#">Ecorregión Cafetera: evaluación ambiental del territorio.</a></p> <p><a href="#">Ecorregión y bioturismo.</a></p> <p><a href="#">El agua en la biorregión caldense.</a></p> <p><a href="#">El cóndor de los Andes, en grave amenaza.</a></p> <p><a href="#">El Estado y la función del suelo urbano.</a></p> <p><a href="#">El ocaso del bosque andino y la selva tropical.</a></p> <p><a href="#">El Paisaje Cultural Cafetero: ¿Sujeto de Derechos?</a></p>	<p><a href="#">Expansión aguacatera y consulta minera en el Eje Cafetero.</a></p> <p><a href="#">Geotecnia para el trópico andino.</a></p> <p><a href="#">Gestión del riesgo.</a></p> <p><a href="#">Gestión del riesgo natural y el caso de Colombia.</a></p> <p><a href="#">Gestión y política pública ambiental, para el patrimonio natural en Colombia.</a></p> <p><a href="#">Girasoles para la Ecorregión Cafetera.</a></p> <p><a href="#">Gobernanza forestal para la ecorregión andina.</a></p> <p><a href="#">Huella hídrica en Colombia.</a></p> <p><a href="#">Huracanes y terremotos, acechan.</a></p> <p><a href="#">Institucionalidad en el Paisaje Cultural Cafetero.</a></p> <p><a href="#">Introducción a la teoría económica.</a></p> <p><a href="#">La adaptación de la ciudad al trópico andino.</a></p> <p><a href="#">La amenaza volcánica de Cerro Bravo.</a></p> <p><a href="#">La amenaza volcánica del Cerro Machín.</a></p> <p><a href="#">La encrucijada ambiental de Manizales.</a></p> <p><a href="#">La creciente amenaza climática.</a></p> <p><a href="#">La gran cuenca Magdalena-Cauca.</a></p> <p><a href="#">La historia del Cerro Sancancio.</a></p> <p><a href="#">La sed de los cafetos.</a></p> <p><a href="#">La SMP de Manizales 107 años en la construcción del territorio.</a></p>	<p><a href="#">La septuagenaria Plaza de Mercado de Manizales.</a></p> <p><a href="#">Laudato sí: El Cuidado de la Casa Común: memorias.</a></p> <p><a href="#">Las Cuatro Estaciones y el Cambio Climático.</a></p> <p><a href="#">Legalidad y sostenibilidad de la quadua en la ecorregión cafetera.</a></p> <p><a href="#">Manizales: un diálogo con su territorio.</a></p> <p><a href="#">Manual de geología para ingenieros.</a></p> <p><a href="#">Medio ambiente, mercado y Estado.</a></p> <p><a href="#">Minería en áreas de interés ambiental.</a></p> <p><a href="#">Misión de Sabios de Caldas: encuesta.</a></p> <p><a href="#">Minería en áreas de interés ambiental.</a></p> <p><a href="#">Minería en Tolda Fría ¿y el agua qué?</a></p> <p><a href="#">Módulo de Gestión del Riesgo Hídrico.</a></p> <p><a href="#">Nuestras aguas subterráneas.</a></p> <p><a href="#">Nuestros bosques de niebla en riesgo.</a></p> <p><a href="#">Opciones de Caldas en medio ambiente, cultura y territorio.</a></p> <p><a href="#">Paramos vitales para la Ecorregión Cafetera.</a></p> <p><a href="#">Plusvalía urbana para viabilizar el POT de Manizales.</a></p> <p><a href="#">POMCA Campo Alegre: fase prospectiva.</a></p> <p><a href="#">POMCA Río Guarinó: fase prospectiva.</a></p> <p><a href="#">Preservación ambiental e hídrica del paisaje cultural cafetero.</a></p>	<p><a href="#">Procesos de Control y Vigilancia Forestal en Colombia.</a></p> <p><a href="#">¿Qué hacer con la vía al Llano?</a></p> <p><a href="#">¿Réquiem por la Reserva Forestal Protectora de Río Blanco?</a></p> <p><a href="#">Riesgos para el agua en la ecorregión cafetera de Colombia.</a></p> <p><a href="#">Río Blanco, cuna de vida...</a></p> <p><a href="#">Sistematización de Experiencias y Estrategias de los Planes de Acción Inmediatos PAI de la cuenca del río Guarinó y la Charca de Guarinocito.</a></p> <p><a href="#">Sismo, Bahareque y Laderas.</a></p> <p><a href="#">Sol, clima y calentamiento global.</a></p> <p><a href="#">Subregiones del departamento de Caldas: Perfiles.</a></p> <p><a href="#">Textos “verdes”</a></p> <p><a href="#">UMBRA: la Ecorregión Cafetera en los Mundos de Samoga.</a></p> <p><a href="#">Un diálogo con el territorio de Marmato.</a></p> <p><a href="#">Un SOS por la bambusa quadua.</a></p> <p><a href="#">Visión retrospectiva y prospectiva del desarrollo regional.</a></p> <p><a href="#">Vida y desarrollo para el territorio del Atrato.</a></p> <p><a href="#">¿Violación de derechos ambientales en Río Blanco?</a></p> <p><a href="#">Vulnerabilidad de las laderas de Manizales.</a></p>
---	---	---	--	--