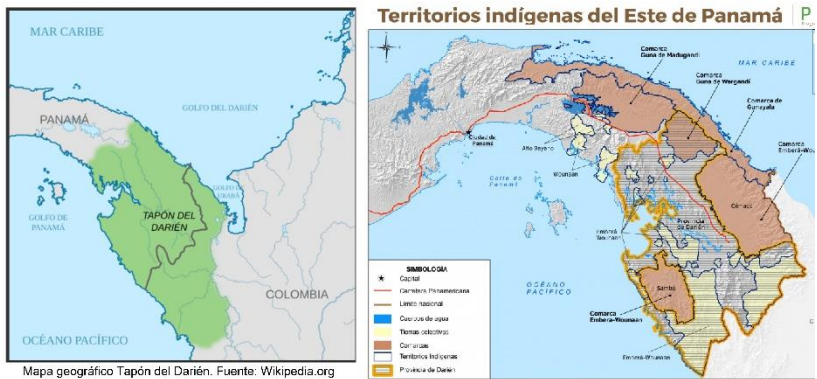


El Tapón del Darién: aspectos geográficos, ambientales e históricos"



Por Gonzalo Duque-Escobar*

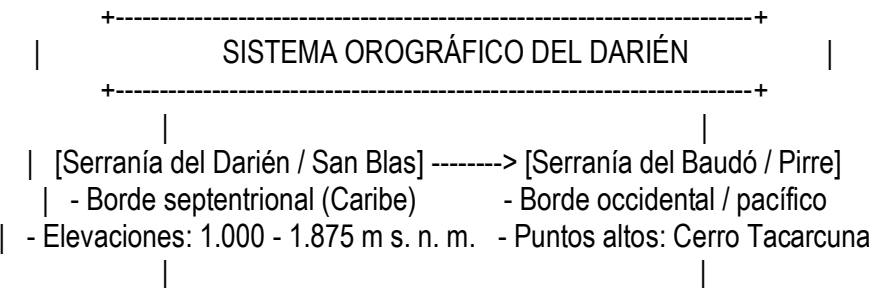
El Tapón del Darién constituye una de las regiones geográficas, biológicas e históricas más singulares del planeta. Localizado entre el extremo noroccidental de Suramérica y el límite meridional de Centroamérica, este bloque selvático e hídrico abarca aproximadamente 17.000 a 20.000 km2 distribuidos entre el departamento del Chocó en Colombia y la provincia del Darién (junto a las comarcas indígenas Emberá-Wounaan y Guna Yala) en Panamá.

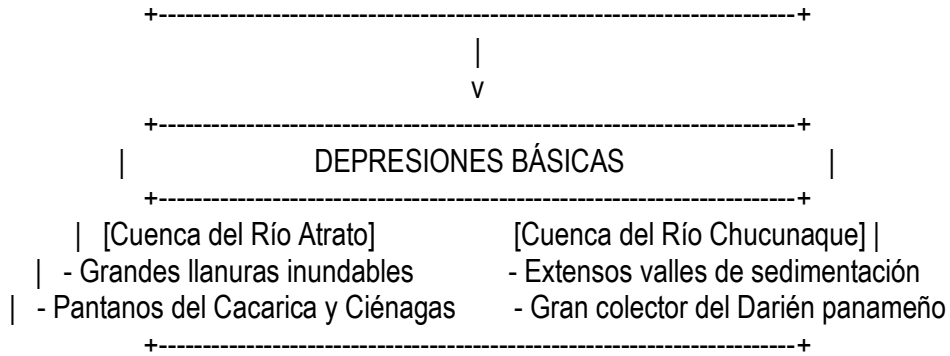
Su denominación como "Tapón" responde a su condición histórica como interrupción física de la Carretera Panamericana, la red vial que pretende unir Alaska con la Patagonia. Es el único tramo roto de unos 106 km donde la infraestructura cede paso a una geografía hostil de pantanos, serranías abruptas y selva pluvial no intervenida.

No, siendo factible ni recomendable "salvar" o abrir una vía en el Tapón del Darién, ya que al hacerlo se destruiría uno de los ecosistemas tropicales y reservas de la biosfera más biodiversos y frágiles del planeta, para empezar con el tema se dejará en claro que en lugar de romper con una vía, la alternativa viable y sostenible es fortalecer el transporte multimodal y la conectividad marítima y fluvial para conectar los a Colombia y Panamá sin vulnerar la selva ni la soberanía ambiental de la región.

1. ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y MORFOSTRUCTURALES

La geografía del Darién se caracteriza por una marcada heterogeneidad topográfica y geomorfológica que combina cordilleras de origen volcánico, valles aluviales y extensos humedales costeros.





Relieve y Orografía

El marco orográfico lo componen dos grandes alineaciones montañosas:

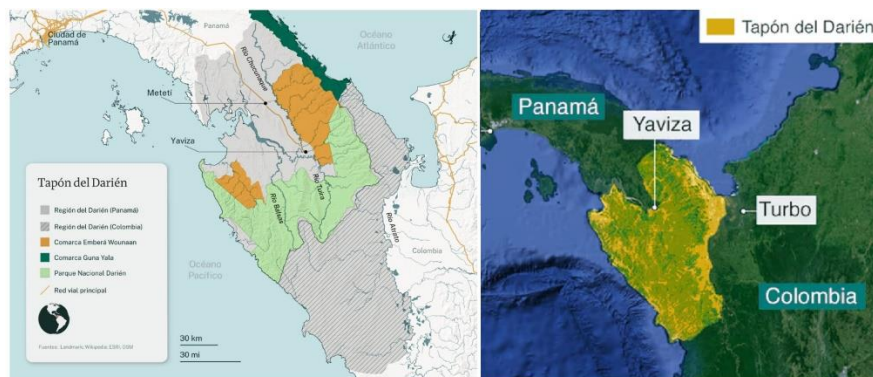
La Serranía del Darién y San Blas: Se extiende paralela a la costa del Caribe. Sirve de divisoria continental de aguas y actúa como frontera natural entre Colombia y Panamá. En este eje se destacan cerros como el Tacarcuna (1.875 m s. n. m.) y el Cerro Mali.

La Serranía del Baudó y del Sapo: Se proyecta sobre la vertiente del Pacífico, condicionando el drenaje de los ríos que desembocan en el Golfo de San Miguel.

Geomorfología costera y continental

El área transita abruptamente desde sistemas montañosos de pendientes pronunciadas hasta amplias llanuras fluvio-marinas de baja altitud. En el lado colombiano, la depresión del río Atrato genera un corredor de humedales conocidos como los Pantanos del Cacarica y la Ciénaga de Tumaradó, caracterizados por suelos saturados e inestables que imposibilitan la cimentación convencional. En Panamá, la cuenca del río Tuira y su afluente el Chucunaque dominan una vasta planicie aluvial sujeta a inundaciones estacionales.

2. MARCO HIDROGEOLÓGICO E HIDROLÓGICO



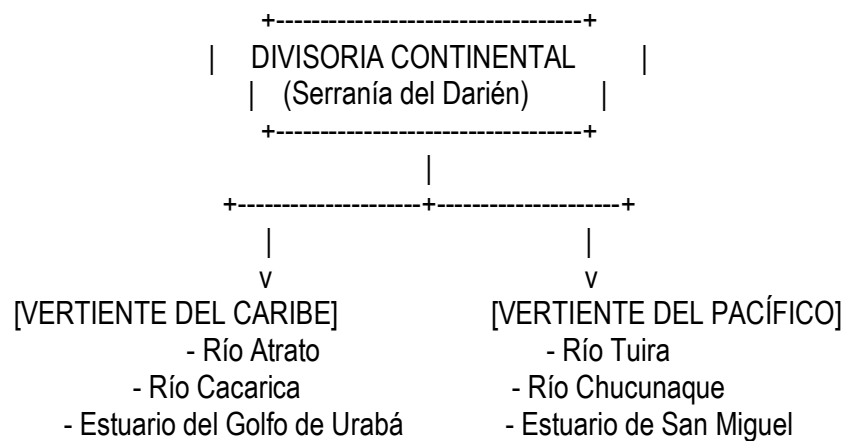
El Tapón del Darién es un complejo sistema hidrográfico e hidrogeológico que actúa como uno de los reguladores hídricos más voluminosos de las latitudes intertropicales.

Red Hidrográfica Superficial

La región se divide en dos macrocuencas hidrográficas continentales conectadas a vertientes oceánicas distintas:

Vertiente del Atlántico (Mar Caribe): Dominada por el río Atrato (en territorio colombiano), uno de los ríos más caudalosos del mundo en relación con su cuenca hidrográfica. Recibe aportes de afluentes como el río Cacarica y el Tanela.

Vertiente del Pacífico: Dominada por la red del río Tuira y el río Chucunaque (el río más largo de Panamá). Este sistema drena una cuenca de más de 10.000 km² hacia el Golfo de San Miguel.



Hidrogeología y Acuíferos

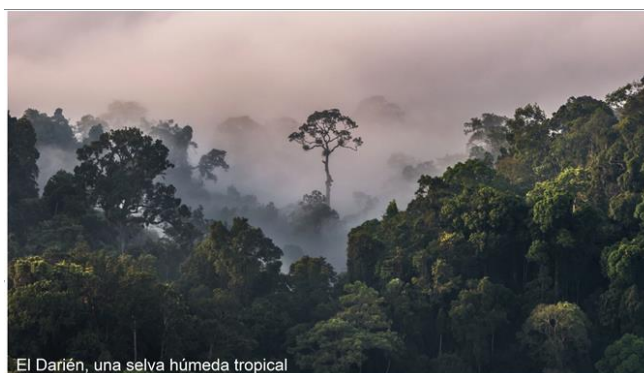
Desde la perspectiva de la hidrogeología, el Darién se estructura sobre tres unidades litológicas dominantes:

- Acuíferos aluviales cuaternarios: Ubicados en los valles bajos de los ríos Atrato, Tuira y Chucunaque. Son depósitos no consolidados de grava, arena, limo y arcilla con niveles freáticos sumamente superficiales (frecuentemente a menos de 0,5 m de profundidad). Presentan una porosidad primaria elevada y una recarga directa por precipitación e infiltración fluvial.
- Unidades de baja permeabilidad (Acuitardos y Acuífugos): Formadas por rocas sedimentarias lutíticas, limolitas y volcanoclásticas del Terciario (Eoceno-Mioceno). Retienen agua, pero impiden su circulación rápida, favoreciendo la escorrentía superficial y la saturación del suelo.
- Complejos de alteración basal: Basaltos y rocas ultrabásicas fracturadas en las zonas montañosas que actúan como áreas de recarga hidrogeológica regional.

Dinámica Dinámico-Climática

El balance hídrico está fuertemente influenciado por la posición de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT). La precipitación media anual oscila entre los 3.000 mm en las zonas costeras y supera los 5.000 mm a 7.000 mm en las laderas montañosas de Tacarcuna. Esta pluviosidad extrema mantiene la recarga constante de los acuíferos y condiciona un flujo de escorrentía permanente que convierte el terreno en una matriz de lodo edáfico y corrientes desbordadas.

3. ASPECTOS AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS



El Darién, una selva húmeda tropical

La región del Darién alberga ecosistemas de alto valor biológico y estratégico. Su biodiversidad se debe a su función geográfica como puente biótico entre las biotas del Norte y Sur de América desde la consolidación del Istmo de Panamá en el Plioceno.

Cobertura Vegetal y Zonificación Ecológica

El mosaico ambiental comprende diversos tipos de formaciones vegetales:

- Bosque Muy Húmedo Tropical (bmh-T): Representa la mayor parte de la cobertura arbórea, caracterizado por doseles superiores a 30 m y alta presencia de epífitas, lianas y heliconias.
- Bosques de Catival: Formaciones dominadas por la especie *Prioria copaifera* (Cativo), adaptadas a suelos inundados en las llanuras fluviales.
- Manglares y Vegetación Salobre: Extensos bosques de manglar (*Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*) en los estuarios del Golfo de Urabá y el Golfo de San Miguel.
- Bosque Nublado Montano: Presente sobre los 1.000 m s. n. m. en la Serranía del Darién, con especies endémicas adaptadas a condensación constante.

Indicador Ambiental (Colombia)	Parque Nacional Darién (Panamá)	Parque Nacional Natural Los Katíos
Área protegida	≈579.000 ha	≈72.000 ha
Reconocimiento	Sitio de Patrimonio Mundial / Reserva de Biosfera	Sitio de Patrimonio Mundial

Especies clave

Águila Arpia, Tapir, Jaguar

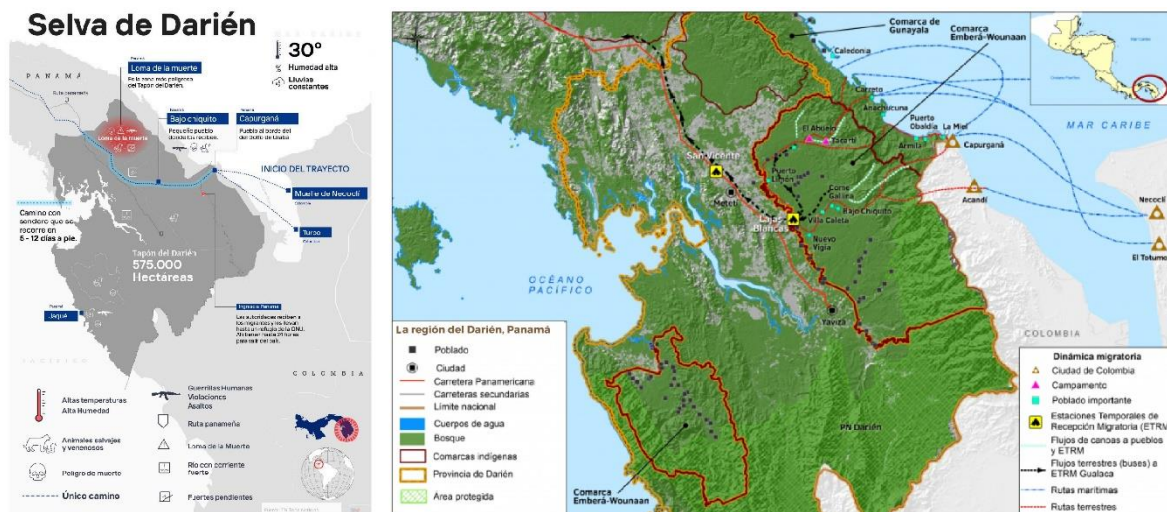
Manatí del Caribe, Caimán del Chocó

Amenazas y Problemáticas Ambientales

El Tapón del Darién enfrenta tensiones ecológicas agravadas por dinámicas antrópicas:

- Deforestación y tala ilegal: Pérdida de cobertura forestal primaria para el avance de la frontera agropecuaria y la extracción no regulada de maderas finas (como el cativo y la teca).
- Fragmentación de hábitats: La perturbación de los corredores biológicos pone en riesgo a grandes mamíferos con amplios requerimientos territoriales (jaguar, puma, tapir).
- Impactos por dinámicas migratorias: El incremento de flujos humanos a través de la selva ha generado acumulaciones de residuos sólidos (plásticos, textiles), contaminación microbiológica de fuentes de agua por materia orgánica y la apertura descontrolada de trochas erosivas en áreas protegidas.

4. EVOLUCIÓN HISTÓRICA, CULTURAL Y GEOPOLÍTICA

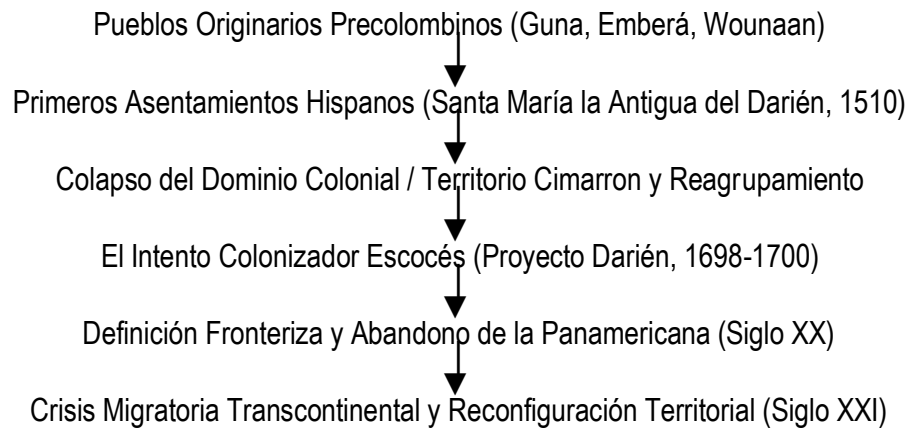


El Darién ha sido un escenario de interacción humana, conflicto, resistencia y geopolítica estratégica durante más de cinco siglos.

Población Originaria y Período Precolombino

Antes de la llegada de los europeos, la región estaba habitada por diversos grupos indígenas pertenecientes a las familias lingüísticas Chibcha y Chocó.

Los ancestros de los pueblos Guna (Kuna) y Emberá-Wounaan desarrollaron modelos de asentamiento ribereño y costero adaptados a la dinámica hídrica de la selva.



La Llegada Española y el Proyecto Escocés

Santa María la Antigua del Darién (1510): Fundada por Vasco Núñez de Balboa y Martín Fernández de Enciso, fue la primera ciudad hispana en tierra firme del continente americano. Fue desde esta región donde Balboa divisó el "Mar del Sur" (Océano Pacífico) en 1513. Sin embargo, las enfermedades tropicales, la resistencia indígena y las luchas internas provocaron el abandono de la ciudad en 1524.

El Proyecto Darién (1698–1700): El Reino de Escocia estableció la colonia de New Caledonia en Puerto Escocés para crear una ruta comercial interoceánica terrestre. El proyecto colapsó por epidemias de malaria y fiebre amarilla, el bloqueo de la corona española y fallas logísticas. La pérdida económica disolvió cerca del 20–25% del capital de Escocia, apresurando la firma del Acta de Unión de 1707 con Inglaterra.

El Siglo XX y la Ruptura Panamericana



Durante la delimitación de fronteras tras la separación de Panamá de Colombia en 1903, el Darién permaneció como una barrera geofísica entre ambos Estados.

En la década de 1960 y 1970, el proyecto para interconectar la Carretera Panamericana propuso el trazado de puentes y terraplenes sobre los humedales del Cacarica y el Chucunaque. La obra se frenó por:

- Factores ambientales y técnicos: Los costos de cimentación sobre acuíferos y suelos arcillosos inestables insumían presupuestos inviables.
- Razones Fitosanitarias: La oposición de Estados Unidos y Colombia ante el riesgo de transmisión de la fiebre aftosa hacia el ganado norteamericano.
- Oposición de comunidades indígenas: Resistencia frente al impacto socio-ambiental sobre sus territorios ancestrales.

La Dimensión Migratoria Contemporánea

El Darién pasó de ser una frontera periférica a una encrucijada del tránsito migratorio global. Decenas de miles de personas procedentes de diversos países atraviesan el bloque selvático en dirección a Norteamérica. Esta condición ha reconfigurado la dinámica socioeconómica local, impactado los ecosistemas frágiles y presentado desafíos para las instituciones estatales de Colombia y Panamá. Síntesis Integrada

El Tapón del Darién se consolida como una de las fronteras biográficas y geográficas más complejas del planeta. Sus características litológicas e hidrogeológicas (suelos arcillosos saturados y acuíferos conspicuos), sumadas a una de las pluviometría más elevadas del mundo, han bloqueado la conectividad vial entre dos continentes. No obstante, esa misma hostilidad biogeográfica ha actuado como un escudo de conservación para biomas vulnerables, cuya integridad enfrenta nuevos retos en el siglo XXI.

Los principales retos del Tapón del Darién para el siglo XXI son:

- Crisis humanitaria y gestión de la migración masiva e irregular.
- Seguridad fronteriza y control del crimen organizado transnacional (trata de personas, narcotráfico y extorsión).
- Violaciones sistemáticas de derechos humanos y violencia de género (abusos, agresiones sexuales y desprotección de poblaciones vulnerables como menores y mujeres).
- Conservación ambiental y mitigación de la deforestación provocada por el tránsito masivo y la presión en la frontera agrícola.
- Contaminación ecológica (acumulación de residuos sólidos y degradación de fuentes hídricas).
- Protección y respeto a los derechos territoriales de los pueblos indígenas locales (Emberá, Wounaan y Guna) frente a las presiones del entorno.
- Coordinación diplomática y cooperación bilateral ineficiente entre Colombia, Panamá y el resto de la región americana.
- Ausencia de infraestructura estatal, salud pública y conectividad integral en la región histórica de Darién.

5. LAS PROPUESTAS PARA EL CHOCÓ BIOGEOGRÁFICO



La conexión con la región andina (especialmente con el Eje Cafetero) se centran en buscar un desarrollo sostenible que evite desastres ecológicos y proteja la riqueza socioambiental.

Los ejes fundamentales para dicho planteamiento, incluyen:

- Evaluación crítica del Golfo de Tribugá: Se advierte sobre los graves impactos ambientales que traería un megaproyecto portuario tradicional en Tribugá (destrucción de manglares, afectación a rutas de ballenas jorobadas y zonas de anidación de tortugas).
- Alternativa en Bahía Cupica: Se propone mirar opciones de menor impacto ecológico como el ferrocarril interoceánico Urabá-Cupica en lugar de la apertura de carreteras invasivas en el corazón de la biodiversidad.
- Ordenamiento territorial biocultural: Se enfatiza la necesidad de proteger a las comunidades étnicas (indígenas y afrodescendientes) frente a los riesgos de un modelo económico de "enclave", fortaleciendo sus procesos culturales y la economía local de subsistencia y pesca artesanal.
- Articulación de los mares y la economía anfibia: Se defiende que el Chocó Biogeográfico debe integrarse a la economía nacional reconociendo su condición anfibia y sus dinámicas hídricas mediante una conectividad que respete la fragilidad de los ecosistemas de selva húmeda tropical.

El ferrocarril Verde

Si la comunidad que habita este estratégico territorio lo considera, entonces, a través de Cupica es posible articular los mares de Colombia mediante un ferrocarril interoceánico que, avanzando por Vigía del Fuerte y pasando por Chigorodó, llegaría al complejo portuario antioqueño, proyecto que se complementaría con la hidrovía del Atrato, tal cual se ha propuesto desde la Sociedad de Mejoras Públicas de Manizales. Creemos que la construcción de un nuevo proyecto portuario en la región del Pacífico, en lugar de desconocer los derechos bioculturales de este territorio biodiverso, pluricultural y multiétnico, y de competir con los puertos de Buenaventura y Cartagena, para prevenir un enclave y facilitar el desarrollo debe hacer socias a las comunidades locales propietarias de la tierra.

...

*Profesor Especial de la Universidad Nacional de Colombia, Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Geotecnia, Geofísica y Economía, y Miembro de la Academia Caldense de Historia. Web: <https://sites.google.com/unal.edu.co/godues1>

Documento de la U.N. de Colombia y de la SMP de Manizales, Manizales, 15 02 2017. Act, en 2026.

...

Fuentes Bibliográficas:

- [Andén Pacífico Colombiano: ¿otro puerto?](#) Por: Gonzalo Duque-Escobar (2020). Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
- [Biodiversity hotspots for conservation priorities \(incluye el análisis del corredor y la región de Darién\)](#). □ Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., da Fonseca, G. A., & Kent, J. (2000). *Nature*, 403(6772), 853-858.
- [Caracterización y zonificación de la ecorregión del Chocó biogeográfico - Tapón del Darién](#). □ Hernández-Camacho, J., Hurtado, A., Ortiz, R., & Walschburger, T. (1992) En WWF & Fundación Natura (Eds.), La ecorregión del Chocó biogeográfico: Prospectiva de conservación.
- [Centenario “canalero”](#). Duque Escobar, Gonzalo (2014) U.N. de Colombia, In: La Patria Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
- [Colombia Diversidad Biótica IV: El Chocó biogeográfico/Costa Pacífica](#). □ Rangel-Ch., J. O. (Ed.). (2004). Universidad Nacional de Colombia.
- [Desarrollo portuario del Pacífico: Caso Tribugá](#). Duque Escobar, Gonzalo. Mayo 31 de 2019. IDEA de la Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales.
- [Deuda histórica con el Pacífico Colombiano](#). Duque Escobar, Gonzalo (2017). Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
- [Dimensión geográfica del Andén Pacífico colombiano](#). Por: Gonzalo Duque-Escobar. Documento del Museo Interactivo Samoga. Manizales, 4-08-2023 (Act.2026).
- [Dinámica hidrológica, geomorfológica y cobertura vegetal de los pantanos del Pacífico y el Tapón del Darién](#). □ Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico [IIAP] (2009). Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia.
- [El Tapón del Darién: frontera invisible de la crisis migratoria americana](#)- Raquel Rojas Graduada. 06/11/2025 En: Relaciones Internacionales; Universidad Rey Juan Carlos.
- [El Tapón del Darién: Historia, ecología y geopolítica de una frontera natural](#). □ Isaza Londoño, J. (2017). Editorial Universidad de Antioquia.
- [El Tapón del Darién, región fronteriza colombo panameña, en la agenda panamericana del Ministerio de Transporte de Colombia \(1954-2002\)](#). María Carolina Rodríguez Acero. Universidad Nacional de Colombia [UNAL] (2005). [Tesis de grado y monografía institucional].
- [El valor estratégico de Urabá para el desarrollo portuario del Pacífico](#). Gonzalo Duque-Escobar. Documento U.N. de Colombia y SMP de Manizales. 2010.
- [En defensa del Tapón del Darién](#). Por: Piedad Córdoba Ruíz. Ago 7, 2019.
- [Estado del conocimiento de la biodiversidad en el Chocó Biogeográfico / Darién: Inventarios de fauna y flora](#). □ Andrade-S., M. G. (2011). *Revista de la AC de Ciencias*, 35(136), 341-372.
- [Evaluación de la biodiversidad en el lado sureste del Parque Nacional Darién, Panamá](#). Pedro G. Méndez; Abel Batista; Ovidio Jaramillo; Bonarge Rodríguez; Beitía, Karol M. Gutiérrez (2021):
- [Evaluación de los impactos ecológicos ante una eventual interconexión vial en el Darién colombiano](#) □ Luque, C. J., & Carvajal, J. E. (2009). (Documento CONPES de apoyo técnico n.º 3553). Departamento Nacional de Planeación [DNP].

- [Ferrocarril Interoceánico Verde para Colombia](#). Duque Escobar, Gonzalo (2021) Documento de trabajo. UN-SMP Manizales, Caldas.
- [Geología de la región del Darién y su relación tectónica con el Bloque de Panamá y los Andes del Norte](#). Storti, F., & Montero, M. (2019). *Boletín de Geología*, 41(2), 89-112.
- [Gorgona, Baudó y Darién \(Chocó Biogeográfico, Colombia\): Ecorregiones modelo...](#) Blanco, J. F., Escobar-Sierra, C., & Carvajal, J. D. (2014). *Revista de Biología Tropical*, 62(Supl. 1), 43-64.
- [La vegetación del Darién colombiano...](#) Adriana Prieto-C., Agustín Rudas-LI., J. Orlando Rangel-Ch., Leonardo Gónima-G. & Hernán Serrano. Febrero de 2004.
- [Manual de geología para ingenieros](#). Duque Escobar, Gonzalo (2017) U. N. de Colombia.
- [Muelle de Tribugá](#). Duque Escobar, Gonzalo (2019) In: Asamblea General de Socios. Lunes 8 de Julio de 2019, Auditorio José Restrepo de la SMP de Manizales.
- [Opciones sobre el proyecto de la Carretera Panamericana y el Tapón del Darién: Implicaciones ambientales y económicas](#). Duque-Escobar, G. (2012). *Revista EIA*, 9(18), 145-159.
- [Pacífico biogeográfico y geoestratégico colombiano](#). Duque Escobar, Gonzalo (2018). In: Curso de Contexto CTS 2018, Febrero-Junio de 2018, Auditorio Juan Hurtado.
- [Pacífico colombiano](#). Duque Escobar, Gonzalo (2016). Documento U.N. de Col. SMP de Manizales. Manizales, 30-12-2012.
- [Pacífico Colombiano: ¿Tribugá o Cupica?](#) Duque Escobar, In: Razón Pública. 2019-06-10.
- [Panamá refuerza protección en el Tapón del Darién, pero la amenaza de deforestación sigue latente](#). Maxwell Radwin. 13 Sep 2025.
- [Procesos de Control y Vigilancia Forestal en la Región Pacífica y parte de la Región Andina de Colombia](#). Duque Escobar, Gonzalo and Moreno Orjuela, Rubén Darío and Ortiz Ortiz, Doralice and Vela Murillo, Norma Patricia and Orozco Muñoz, José Miguel (2014) Carder- Corporación Aldea Global, CARs Socias del Proyecto.
- [Rutas para la Alianza Pacífico: Ferrocarriles e Hidrovías clave para Colombia](#). Por Gonzalo Duque-Escobar. Observatorio de Infraestructura del CIC, 11-02-2014.
- [Sobre Los 5 Grandes Bosques de Mesoamérica: El Darién](#). Wildlife Conservation Society. 2021.
- [Species richness and floristic composition of Chaco-Darien plant communities](#). Gentry, A. H. (1986). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 73(1), 42-83.
- [Tapón del Darién. El Dilema del Desarrollo](#). Por Santiago Sergio Alameda Viveros. U.N. de Colombia; Bogotá 11 12 2009.
- [Un canal bioceánico por el Chocó biogeográfico](#). Gonzalo Duque Escobar. In: Seminario Internacional. Universidad Tecnológica del Chocó, Jul 30-Aog1 de 2018.
- [Un contexto para el puerto de aguas profundas en el Pacífico de Colombia](#). Por: Gonzalo Duque Escobar. In: Concejo de Manizales. Manizales, 2007 (Actualizado 2020).
- [Una mirada a las áreas protegidas del Urabá-Darién: esquina de tesoros naturales de Colombia](#). Luis Alejandro Sandoval. *Gestión y Ambiente* 22(2):291-302. July 2019
- [Una mirada a los mares de Colombia](#). Gonzalo Duque-Escobar. U.N. de Col- OAM). 2019-08-26.
- [Una salida al mar para el occidente colombiano](#). Duque Escobar, Gonzalo (2009) In: 2° Congreso Alianza Antioquia Eje Cafetero de SMP. Mayo 22 a 24 de 2009, Envigado, Antioquia.
- [Urabá frente a los mares de Colombia](#). Duque Escobar, Gonzalo (2016). Universidad Nacional de Colombia Sede Manizales. La Patria. 2016.02.29.
- [Vida y desarrollo para el territorio del Atrato](#). Gonzalo Duque-Escobar; U.N. de Colombia, 2017.