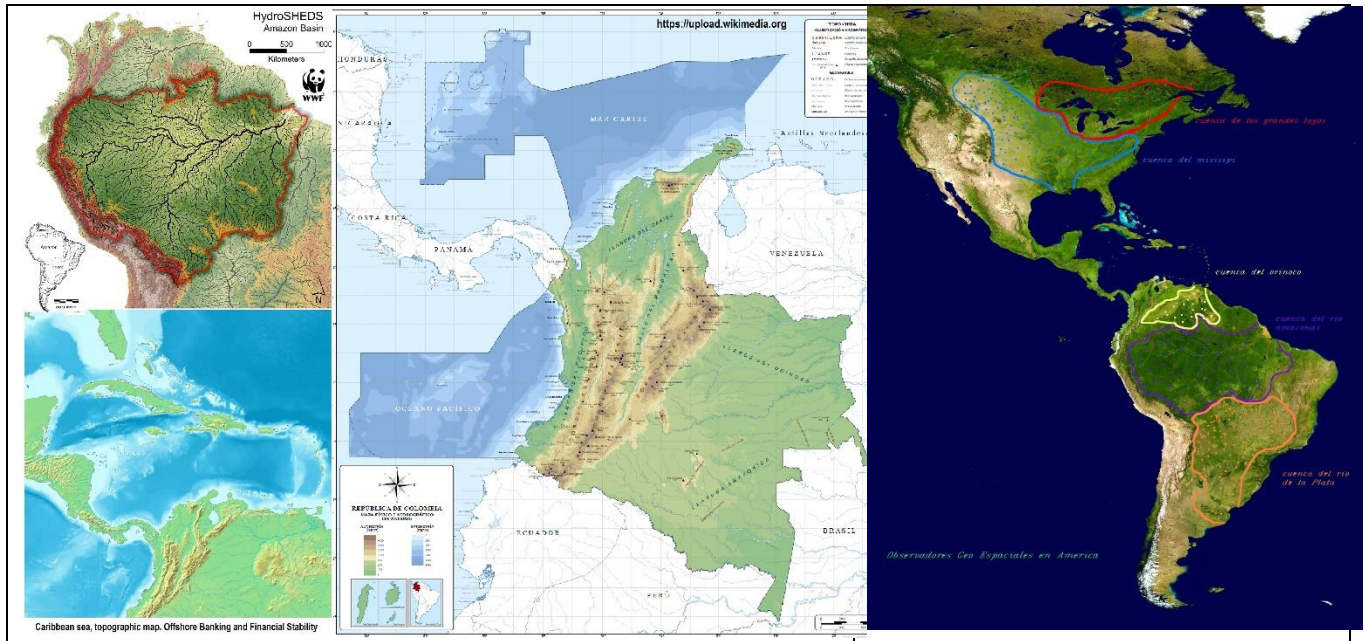


## Una mirada a los mares de Colombia



Por: Gonzalo Duque-Escobar \*

**RESUMEN:** Colombia, que posee los Andes más septentrionales de América, ubicada en el noroccidente de América del Sur, con territorio en las cuencas altas del Orinoco y Amazonas y aguas en los océanos Atlántico y Pacífico, ha vivido de espaldas a estos valiosos espacios que la confinan. Si bien, las dos cuencas señaladas con sus enormes hidro vías y una superficie de 8 millones 487 mil kilómetros cuadrados, cubren el 46,6% de Sudamérica, los mares de Colombia constituyen el 45% de su territorio. El país, que por no tener una visión marítima perdió a Panamá y mar en San Andrés, requiere ocuparse de la formación e investigación en la materia, para conocer desde una perspectiva científica integral el patrimonio que albergan nuestros mares e hidro vías, no solo por su importancia estratégica y geopolítica, sino también por el potencial ambiental, biótico y geológico que ofrecen para el futuro de la Nación. Se propone: que la U.N. de Colombia, al tener sedes en ambos mares y cuencas, implemente un programa de Formación e investigación en la materia.

...

La semana pasada en la visita de la Misión de Sabios a Manizales, la mesa de trabajo sobre océanos instalada por el científico Jorge Reynolds, consciente de que históricamente el país ha vivido de espaldas a este valioso espacio que constituye el 45% de su territorio, propuso crear un instituto intercedes en la Universidad Nacional, para ocuparse de la formación e investigación en ciencias básicas y aplicadas sobre la materia, propiciando una mirada desde una perspectiva integral al patrimonio que albergan nuestros mares, no solo para aprovechar su importancia estratégica y geopolítica, sino también por el potencial ambiental, biótico y geológico que ofrecen para el futuro de la Nación.

Recuérdese que el país, además del robo de Panamá en 1903 por Roosevelt, quien resolvió tomarse el istmo después de que el Senado colombiano negara el tratado Herrán-Hay que le cedía a EE UU la franja del canal, también en 2012 perdió mar en San Andrés, cuando la Corte Internacional de Justicia de la Haya emitió su sentencia sobre el litigio con Nicaragua por varios islotes y una plataforma continental, concediéndole una franja de 531 km al país centroamericano desde su costa y de solo 65 km para al archipiélago.

A nivel del planeta los mares que cubren alrededor del 72 % de la superficie, producen la mitad del oxígeno y absorben el 30 % de las emisiones de dióxido de carbono, pese a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar adoptada en 1982, por no contar con medidas globales de protección al menos para las aguas internacionales que son el 46% de los océanos, la hidrosfera está al borde del colapso como consecuencia del cambio climático, de la contaminación con derrames de petróleo, del vertimiento de residuos químicos y metales pesados, y de la acumulación de plásticos.

A los anteriores factores de naturaleza antropogénica, habrá que sumar la captura ilegal y sobreexplotación pesquera, y la acidificación oceánica e intervención indebida de litorales, además de los graves impactos del cambio climático dada la influencia directa de los océanos en la máquina atmosférica, y por lo tanto en los fenómenos meteorológicos y en la regulación del clima. Todo lo anterior configura la grave amenaza que está afectando directamente la vida silvestre de los hábitats oceánicos e indirectamente la salud humana, ya que gracias a la sobreexplotación y contaminación, desde 1950 se ha devastado un 40 % de la vida en los océanos.

Es que además la acidificación de los océanos consecuencia de la captura de dióxido de carbono por el agua marina, que al disolver el gas favorece la reacción con el carbonato cálcico y el cambio de su PH, se induce en los medios marinos la migración y cambio de hábitos de especies, la pérdida de fitoplancton, el blanqueamiento de corales y la desaparición de ecosistemas; igualmente, la mayor concentración de dióxido de carbono en la atmósfera, por el efecto de invernadero provoca el calentamiento de los mares, lo que favorece la ocurrencia de tormentas tropicales y huracanes fuertes por el Caribe, como detonantes de desastres climáticos.

Aunque la riqueza de la hidrósfera terrestre es enorme, ya que los mares contienen cerca de 200 mil especies identificadas entre millones que albergan, sin una intervención de orden mayor así exista la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos responsable de regular la extracción y explotación de nódulos metálicos de manganeso, níquel, cobre o cobalto, pero no de la protección del ecosistema, la amenaza resulta aún mayor: a pesar de conocerse únicamente el 2% de los fondos marinos aunque el 20% de su superficie son áreas marinas protegidas, al igual que el espacio exterior y en particular la órbita geoestacionaria, los ambientes abisales como nuevos espacios son vulnerables.

En Colombia, donde existen 500 mil hectáreas de nuevas áreas marinas protegidas, contamos con manejo efectivo en 10 de las 18 áreas marinas protegidas: allí, nuestra riqueza biótica está representada en 33 especies de mamíferos acuáticos oceánicos, 6 de las 7 especies de tortugas marinas del mundo y 123 especies de peces evaluadas; a ello se añaden los arrecifes coralinos donde sobresale el del archipiélago de San Andrés equivalente al 34% del territorio caribeño colombiano, y los pastos marinos con notable extensión en la Guajira.

\* Profesor de la Universidad Nacional de Colombia y Miembro de la SMP de Manizales. <http://godues.webs.com>. **Propuesta para la Mesa de Trabajo en Océanos, presentada a nombre del OAM de Manizales en el Encuentro Nacional de la Misión de Sabios.** Manizales, Campus la Nubia, Agosto 19 a 21. [Publicado en La Patria, 2019.08.26. Manizales, 2019.08.26] Imagen: Cuenca del Amazonas (WWF), Fronteras y Relieve de Colombia (Wikipedia.org), Cuenca del Mar Caribe (Invest Offshore) y Cuencas Fluviales de América (Observadores Geoespaciales).

### ENLACES U.N.:

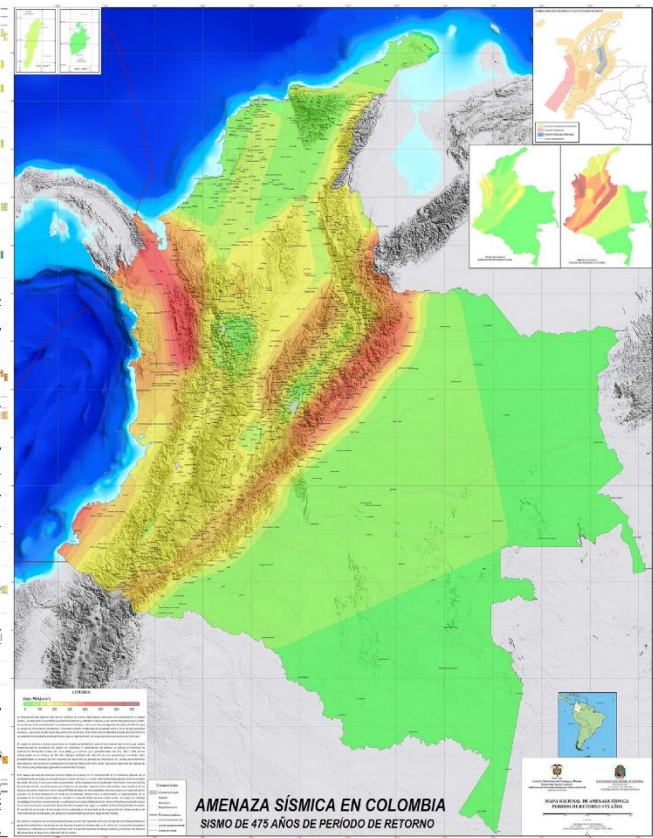
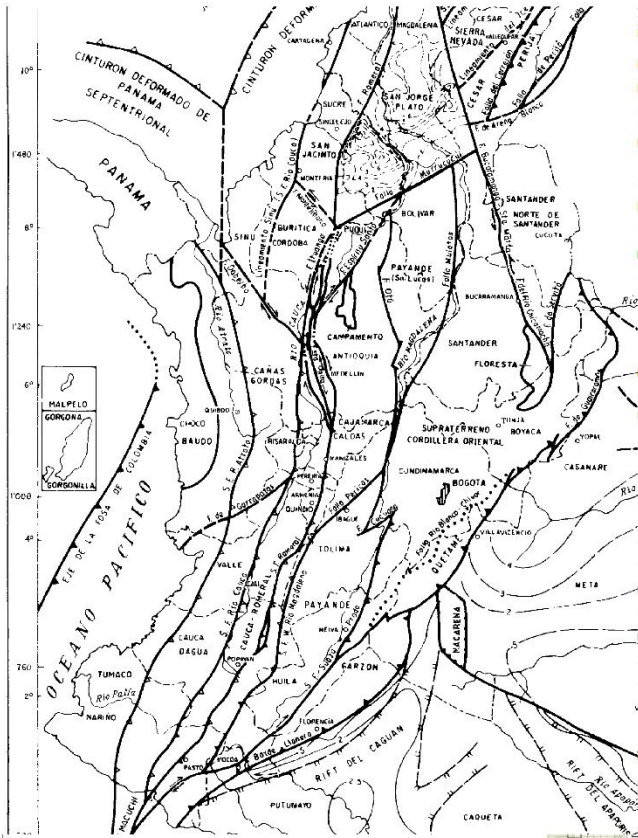
<p><i>Acuerdo Climático: avance necesario pero insuficiente.</i></p> <p><i>Agua como bien público.</i></p> <p><i>Aire urbano contaminado, ¿qué hacer?</i></p> <p><i>Aspectos geofísicos de los Andes de Colombia.</i></p> <p><i>Astronomía en Colombia: perfil histórico.</i></p> <p><i>Bosques, Cumbre del Clima y ENSO.</i></p> <p><i>Caldas, el precursor de la ciencia neogranadina.</i></p> <p><i>Caldas en la biorregión cafetera.</i></p> <p><i>Calentamiento global en Colombia.</i></p> <p><i>Ciencia, Tecnología, Desarrollo y PIB en Colombia.</i></p> <p><i>Ciencia, tecnología y ruralidad en el POT de Caldas.</i></p> <p><i>Clima andino y problemática ambiental.</i></p> <p><i>Colombia biodiversa.</i></p> <p><i>Colombia geoestratégica.</i></p> <p><i>Colombia mira a la Cuenca del Pacífico.</i></p> <p><i>Colombia: riesgos geodinámicos y hábitat.</i></p> <p><i>¿Cuál es el mejor sistema de transporte para Colombia?</i></p> <p><i>Cultura y Astronomía (CyA).</i></p> <p><i>Desde los Andes al Orinoco y al Amazonas.</i></p> <p><i>Dinámicas del clima andino colombiano.</i></p>	<p><i>El eje Urabá - Tribugá y la salida a los océanos en Colombia.</i></p> <p><i>El PCCC sujeto de derechos.</i></p> <p><i>El porqué de los aguaceros en Colombia.</i></p> <p><i>El territorio del río Grande de la Magdalena.</i></p> <p><i>El tortuoso camino de los acuerdos climáticos.</i></p> <p><i>Ferrocarriles, integración y progreso para Colombia.</i></p> <p><i>Fundamentos de Economía y Transportes.</i></p> <p><i>Geociencias y Medio Ambiente.</i></p> <p><i>Gestión del riesgo natural y el caso de Colombia.</i></p> <p><i>Guerra o Paz, y disfunciones socio-ambientales en Colombia.</i></p> <p><i>Guía astronómica.</i></p> <p><i>Hidro-Ituango, una lectura a la crisis.</i></p> <p><i>Huella hídrica en Colombia.</i></p> <p><i>Humboldt y su periplo científico por América.</i></p> <p><i>Huracanes y Terremotos acechan.</i></p> <p><i>La SMP de Manizales 107 años en la construcción del territorio.</i></p> <p><i>Las cuentas del agua.</i></p> <p><i>Las nuevas rutas de la seda y el viraje geopolítico.</i></p> <p><i>Logística del transporte para la RAP del Eje Cafetero.</i></p> <p><i>Los albores de la civilización.</i></p>	<p><i>Opciones de Caldas en medio ambiente, cultura y territorio.</i></p> <p><i>Oportunidades en la economía del conocimiento.</i></p> <p><i>Otra vez El Niño: ¿cómo adaptarnos?</i></p> <p><i>Periplo científico de Humboldt por América.</i></p> <p><i>Pacífico biogeográfico y geoestratégico.</i></p> <p><i>¿Para dónde va el Magdalena?</i></p> <p><i>Paisaje Cultural Cafetero PCC: qué nos hace diferentes.</i></p> <p><i>Patrimonio hídrico: carencias en la abundancia.</i></p> <p><i>Plataformas Logísticas y Transporte Intermodal en Colombia.</i></p> <p><i>¿Por qué el Aeropuerto del Café?</i></p> <p><i>Preservación Ambiental e Hídrica y PCC de Colombia.</i></p> <p><i>Repositorio U.N.: publicaciones GDE.</i></p> <p><i>Río Blanco, cuna de vida...</i></p> <p><i>Sismos y volcanes en Colombia.</i></p> <p><i>Sistema Ferroviario para la Región Andina de Colombia.</i></p> <p><i>Sol, clima y calentamiento global.</i></p> <p><i>Subregiones del departamento de Caldas: Perfiles.</i></p> <p><i>Textos "verdes".</i></p> <p><i>Tribugá: ¿es posible el desarrollo sostenible?</i></p> <p><i>UMBRA: la Ecorregión Cafetera en los Mundos de Samoga.</i></p>
---	--	--

<p><i>Doscientos años de regresiones rurales en Colombia.</i>  <i>Eje Cafetero: construcción social e histórica del territorio.</i>  <i>El agua en Colombia: glosas.</i>  <i>El cuidado de la casa común: Agua y Clima.</i></p>	<p><i>Manizales, ¿entrando a la era del conocimiento?</i>  <i>Manizales: Foro del Agua 2019.</i>  <i>Manual de geología para ingenieros.</i>  <i>Muelle de Tribugá.</i>  <i>ONG: desarrollo sostenible, gestión del riesgo y calentamiento global.</i></p>	<p><i>Un canal bioceánico por el Chocó biogeográfico.</i>  <i>Un contexto para el puerto de aguas profundas en Tribugá.</i>  <i>Un Plan Maestro de Transporte “multi” pero no Intermodal.</i>  <i>Urabá frente a los mares de Colombia.</i></p>
---	--	---

**IMÁGENES DE COMPLEMENTO:**

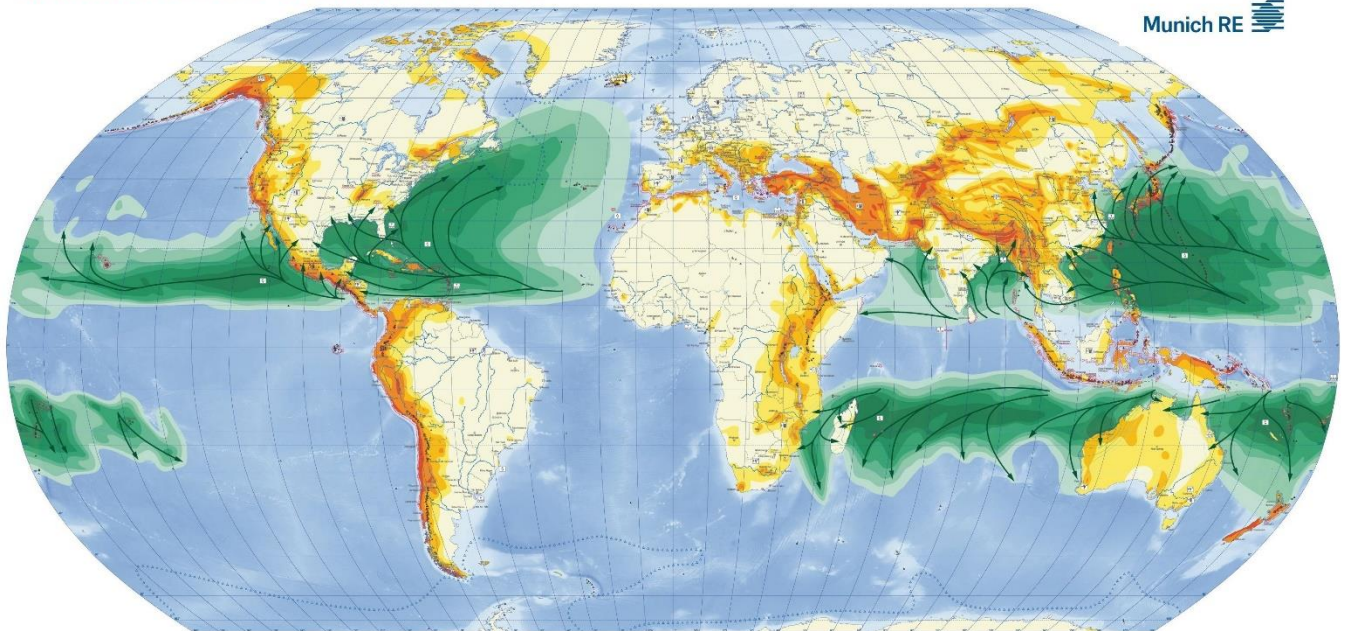


**Extensión de las fronteras y estructura territorial de Colombia. Fuente: Comisión Colombiana del Océano.**



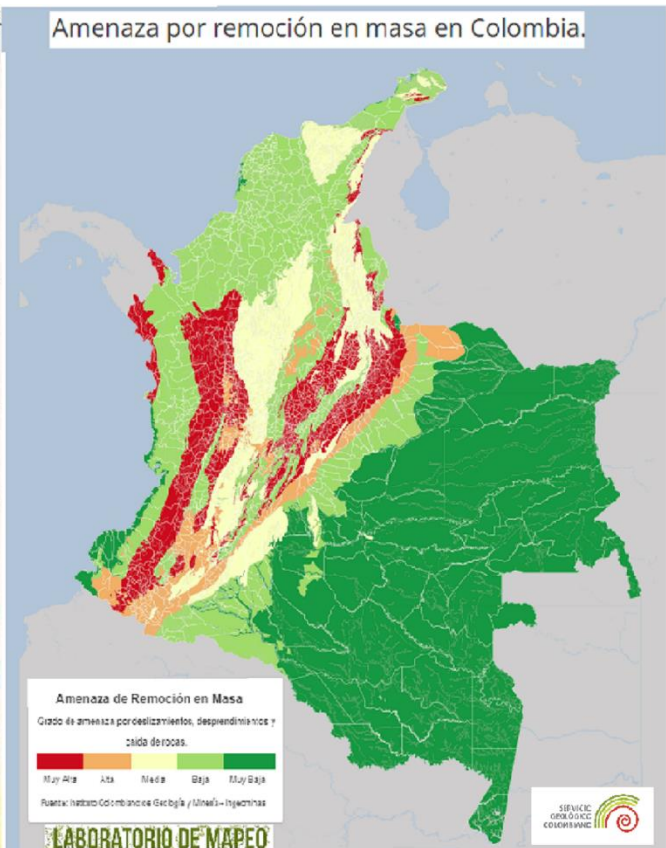
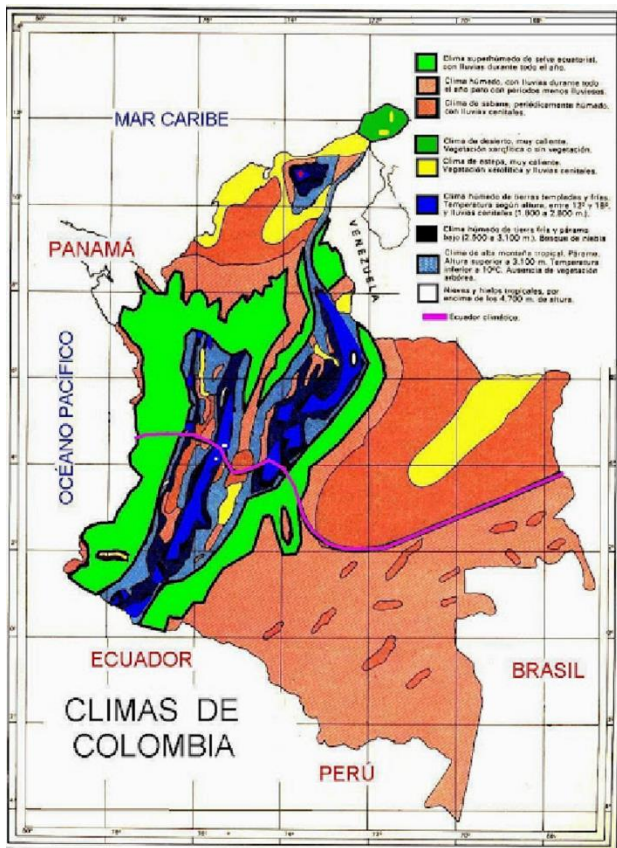
**Geología Estructural del Occidente de Colombia - Amenaza sísmica en Colombia para evento con período de retorno de 475 años – Fuente: Ingeominas.**

NATHAN WORLD MAP OF NATURAL HAZARDS

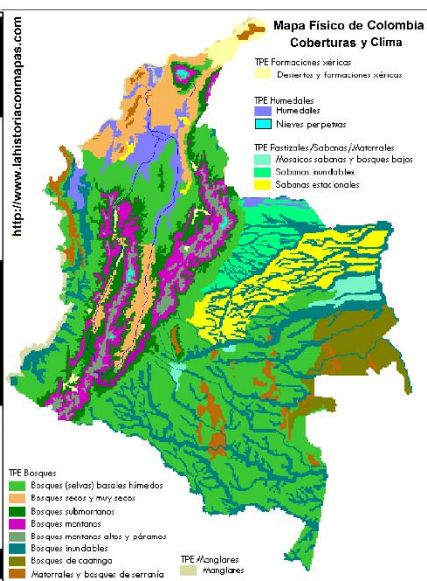
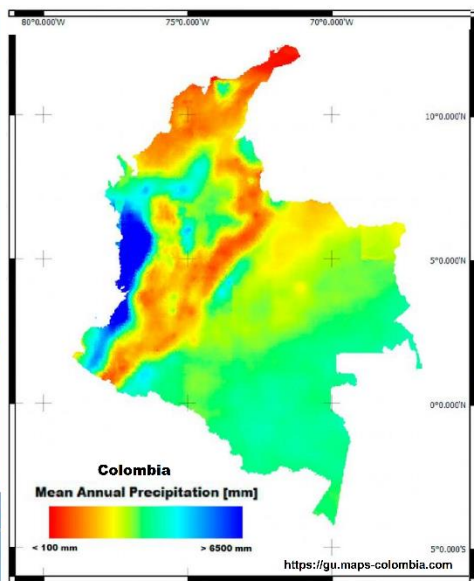
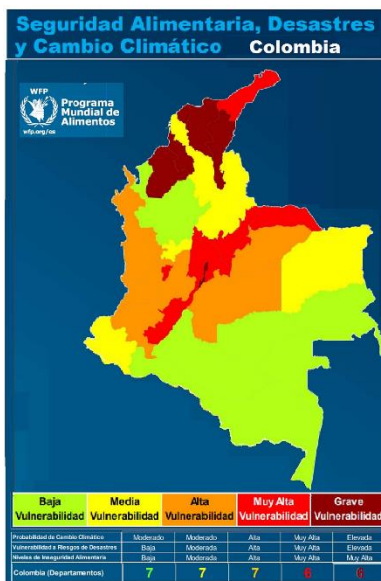


Rutas de Huracanes y Zonas Sísmicas del planeta, en <https://co.pinterest.com>

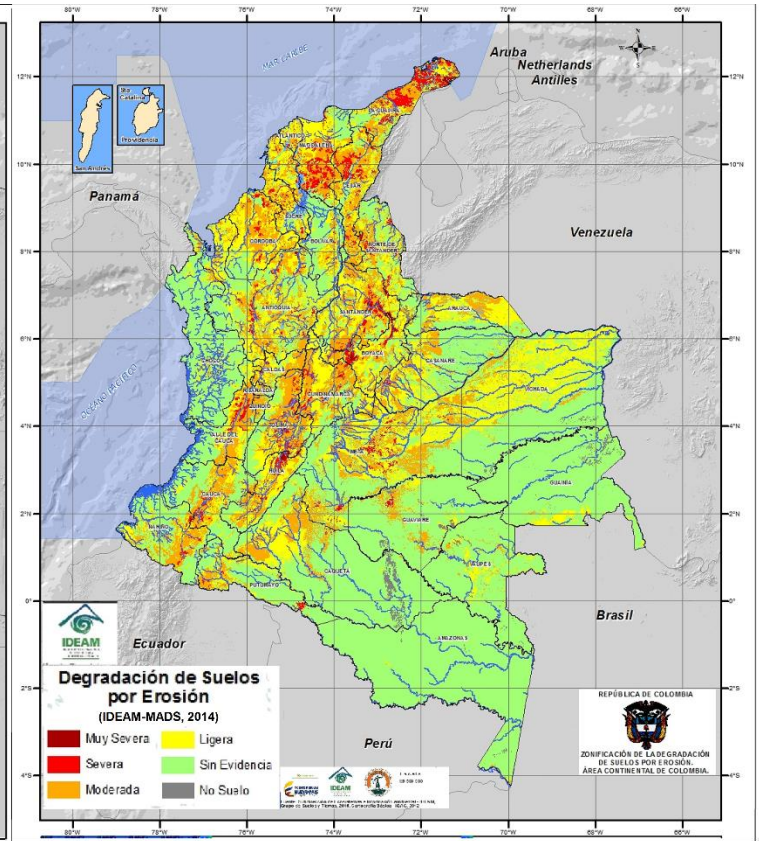
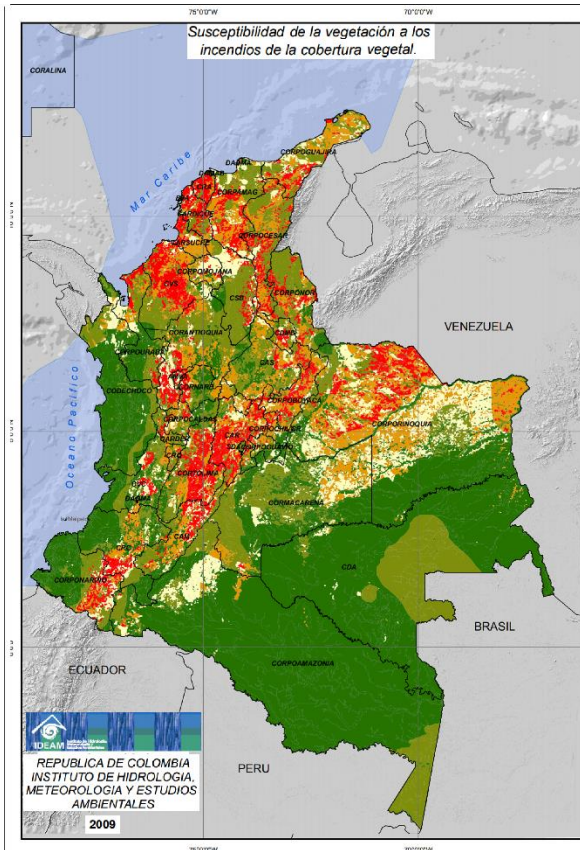
**Amenazas Naturales -nivel global: Cinturón de fuego del Pacífico y Rutas de Huracanes y Tifones. MUNICH RE.**



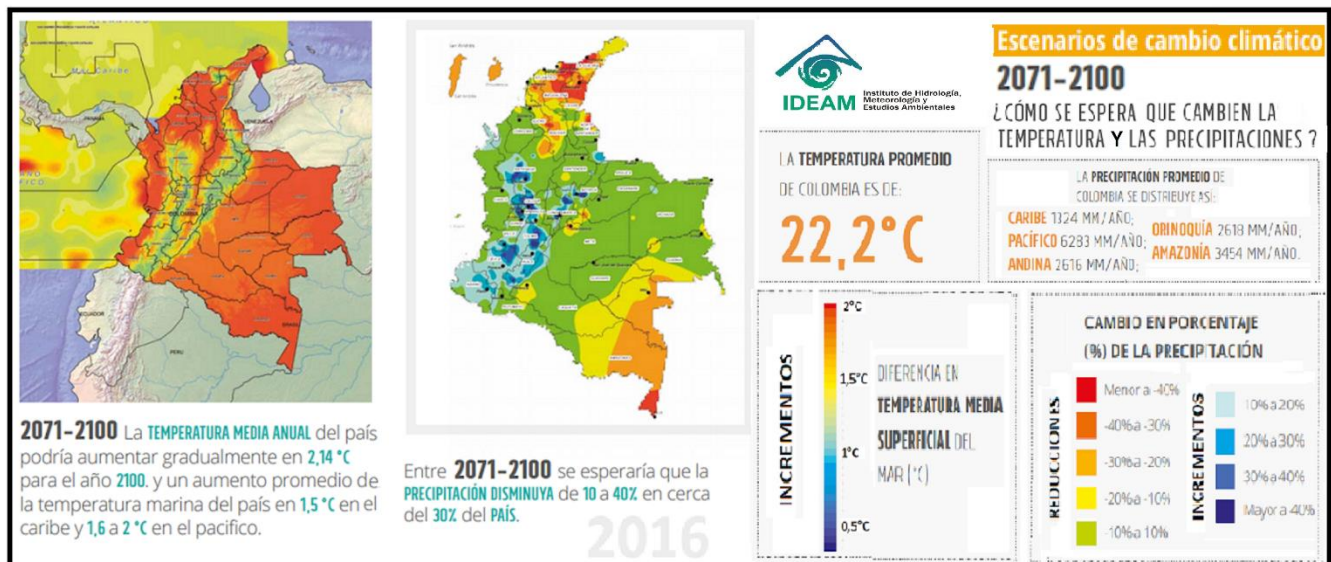
**Climas de Colombia y Amenaza por remoción en masa en Colombia. Fuentes: Colombiaestructurada.blogspot.com e INGEOMINAS.**



**Colombia: Seguridad alimentaria, Desastres y Cambio Climático; Precipitación y Coberturas y Clima. Fuentes: Programa Mundial de Alimentos, Gu-maps-colombia.com y Lahistoriaconmapas.com**



Colombia: susceptibilidad a incendios forestales y zonas degradadas por erosión. Fuente: IDEAM



Colombia: escenarios de cambio climático 2070-2100: variaciones en la temperatura y las precipitaciones. Fuente: IDEAM

A continuación los escenarios de cambio climático 2011-2100 para el Eje Cafetero según el IDEAM Ver: [Nuevos Escenarios de Cambio Climático para Colombia 2011-2100. IDEAM \(2015\)](#);

y para Colombia según [CAMBIO CLIMÁTICO EN COLOMBIA: tendencias en la segunda mitad del S. XX y escenarios posibles para el S. XXI...](#) José Daniel Pabón Caicedo (2012), en la Rev de la ACSEFN Vol.36 no.139.

## Escenarios de Cambio Climático 2011 - 2100

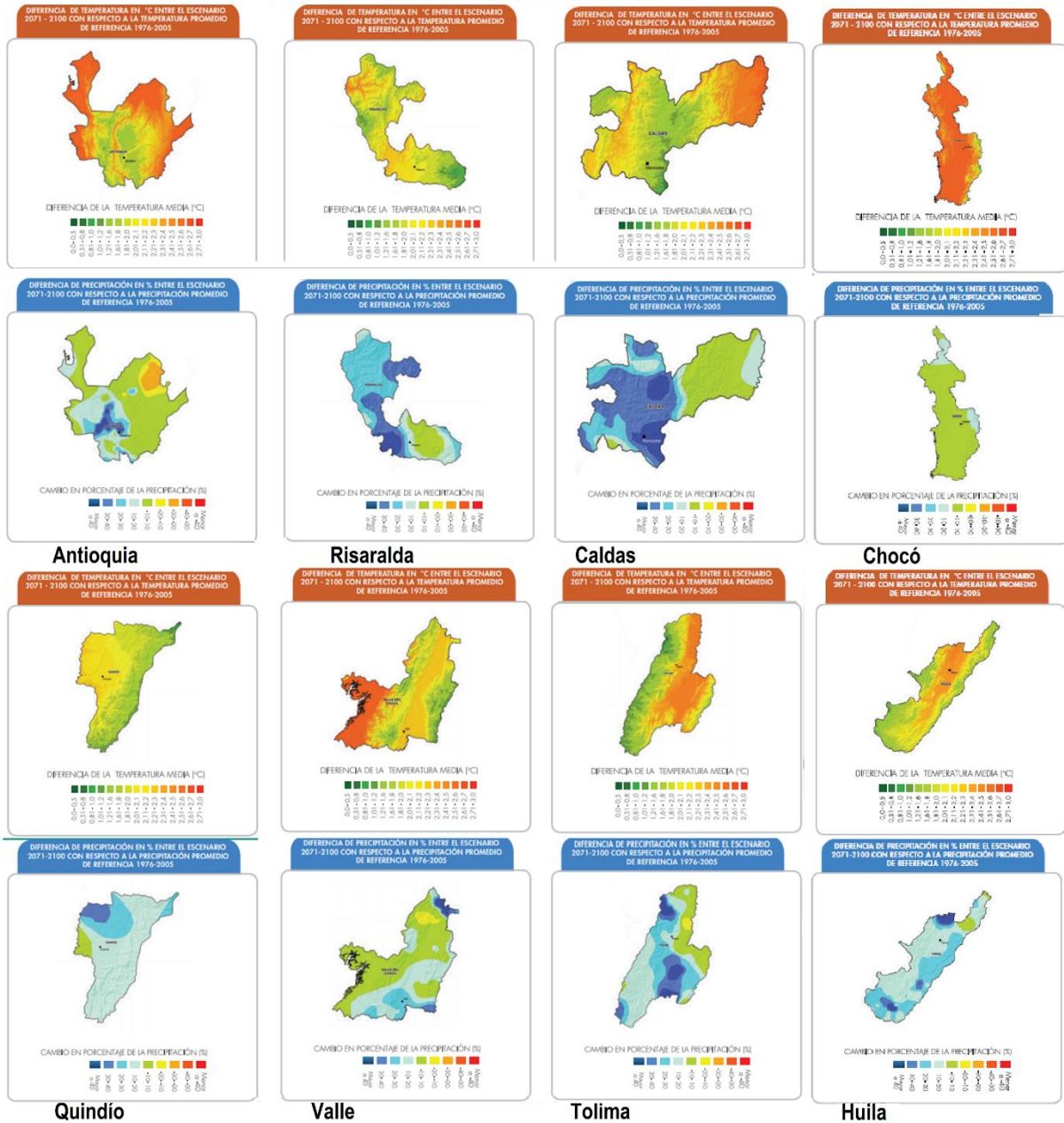


Tabla convención Temperatura	
Cambio	Rango de Valores Temperatura
	Bajo 0 - 0,5
	Bajo Medio 0,51 - 1
	Medio 1,1 - 1,5
	Medio Alto 1,5 - 2
	Alto 2,1 - 3,9

Tabla convención Precipitación	
Cambio	%
	Déficit Severo <-40%
	Déficit -39% y 11%
	Normal -10% y 10%
	Exceso 11% y 39%
	Exceso Severo >40%

