

## El turismo científico: una apuesta para la articulación de ciencia, conservación y desarrollo sostenible en Colombia



(Avistamiento de fauna en el Santuario de Fauna y Flora Otún Quimbaya)  
<https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/el-santuario-de-fauna-y-flora-otun-quimbaya-un-paraiso-natural-208812>

Uno de los objetivos fundamentales que tiene el país para los próximos años es encontrar un balance entre crecimiento económico, conservación y desarrollo sostenible en sus territorios. Una de las opciones con mayor potencial para articular cada uno de estos elementos es el turismo científico, definido como “una actividad donde visitantes participan de la generación y difusión de conocimientos científicos, llevados por centros de investigación y desarrollo”, concepto al que faltaría por agregarle la importancia de las comunidades locales y sus saberes.

La ventaja de Colombia a nivel global con relación al potencial científico es abismal: Es considerado el segundo país con mayor biodiversidad en el mundo, con aproximadamente 58.000 especies, 314 ecosistemas y cerca del 50% de su territorio cubierto por bosques. Sin embargo, el país aun cuenta con muy bajo conocimiento de su biodiversidad, lo cual constituye una gran oportunidad para el turismo científico ya que casi el 50% del territorio nunca ha sido explorado.

Este gran potencial podría llevar a que Colombia avance en el aprovechamiento de sus territorios y en la generación de proyectos de investigación articulado a actividades turísticas que permitan conocer y disfrutar la naturaleza de nuestro país. Esta es una apuesta que ha ido cobrando fuerza y que fomentaría el financiamiento de proyectos y fundaciones dedicadas a la conservación de los ecosistemas en los territorios.

Actualmente, ya existen algunos destinos que están consolidando sus ofertas de turismo y que aún sin tener todas las condiciones ideales, han logrado sacar a flote esta actividad, entre los que se encuentran:

**El santuario de flora y fauna de Malpelo:** La implementación del programa de ciencia ciudadana con los buceos visitantes hizo que los buceos se incrementaran de 28 en 2014 a 120 en 2019, evidenciando el inmenso aporte que puede generar la conexión entre turismo, ciencia y conservación.

**El santuario de flora y fauna de Otún Quimbaya:** El lugar es operado por la Asociación Comunitaria Yarumo Blanco. En 2012, inició ventas directas a universidades para salidas de campo y proyectos de investigación, con lo cual pasaron de vender 250 millones de pesos anuales a gradualmente negociar 950 millones de pesos en 2019. Antes de esto, con la venta de pasadías, no se generaban suficientes retornos económicos. De esta forma, han aprendido a vivir de la investigación y la conservación de este territorio natural.

**Bahía Solano y Mecana:** El Jardín Botánico del Pacífico y la Estación Septiembre en el corregimiento El Valle han logrado establecer proyectos de investigación y conservación con los cuales han atraído una mayor cantidad de personas de universidades y turistas. Estas iniciativas han logrado aumentar los inventarios de fauna en la región y aumentar la actividad económica de la costa pacífica colombiana.



(Conservación de Tortuga Gofina en Bahía Solano)  
<https://www.sembramos.com/mujer-colombiana-articulo-colombia-salvo-para-el-turismo-cientifico/202100/>

## China construye laboratorio subterráneo para desechos radioactivos



(Diseño de las facilidades bajo tierra para el laboratorio de investigación que se construirá en los próximos años en China)  
<http://world.nuclear-news.org/Articles/China-starts-building-underground-lab>

El 17 de junio se llevó a cabo la ceremonia para inaugurar la construcción del Laboratorio de Investigación Subterránea de Beishan, cerca de la ciudad Jiuquan en la provincia de Gansu, China.

El inicio de la obra fue anunciado por la Autoridad China en Energía Atómica (CAEA), que busca crear un laboratorio situado a 560 metros de profundidad en el desierto de Gobi el cual será utilizado para comprobar la capacidad para el almacenamiento de residuos radioactivos a largo plazo en el subsuelo.

La autoridad energética china aseguró que este será el laboratorio subterráneo más grande del mundo y que proporcionará una plataforma de investigación científica fundamental para la construcción de un almacenamiento geológico profundo de residuos radioactivos que permita la eliminación segura de estos desechos y garantice el desarrollo saludable y sostenible de la industria nuclear.

Este laboratorio fue uno de los 100 mayores proyectos de construcción científica anunciados por China hace unos años, y liderado por el Instituto de Geología de la Industria Nuclear de Beijing. El costo de esta obra será de aproximadamente 420 millones de dólares y tomará cerca de 7 años para su construcción.

Una vez construida, esta facilidad proveerá un apoyo fundamental para la eliminación de residuos radioactivos de alto nivel, un tema fundamental para el desarrollo sostenible de la energía nuclear y que permitirá acabar con la disposición de desechos en aguas superficiales, subterráneas y suelos en China y muchas otras partes del mundo.

## 3 Geólogas pioneras en Ciencias de la Tierra

Diferentes avances significativos en geología fueron alcanzados por mujeres que consagraron su vida a esta ciencia en una época donde se consideraba que no debían hacer parte de los laboratorios y de las universidades, así mismo, durante muchos se consideró que las geociencias requerían cualidades únicas del género masculino por la exigencia para hacer el duro trabajo de campo.

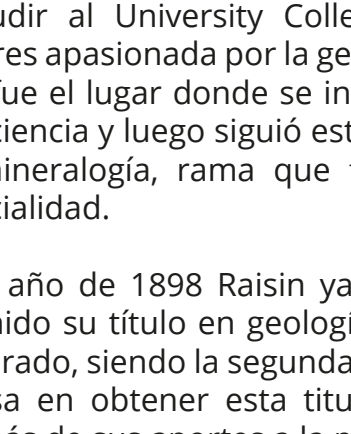
A continuación, resaltaremos el trabajo de tres grandes geólogas que lograron demostrar la equivocación que suponía considerar a las ciencias de la Tierra como actividades exclusivamente masculinas, y mencionaremos los grandes aportes que brindaron para que hoy en día logremos entender el planeta Tierra un poco mejor.



<https://mujeresconciencia.com/2018/10/04/catherine-alice-raisin-geologa-pionera-feminista-y-activista-antibaboso/>

**Etheldred Benett:** El trabajo de las geólogas en el siglo XIX prácticamente comienza con el trabajo de ella. De hecho, ha sido descrita como “la más distinguida de las primeras mujeres que trabajaron en geología”.

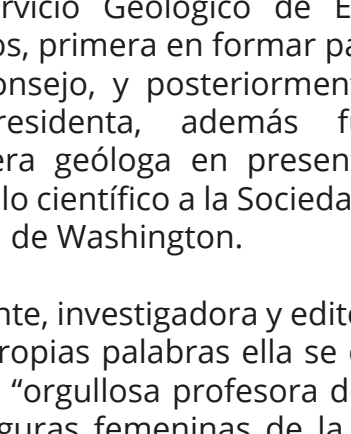
Benett aún es citada para el conocimiento de la invención de muchos grupos de vertebrados, y es famosa su historia ya que en 1836 la Sociedad Imperial de Historia Natural de Moscú aceptó otorgarle el título de doctor honoris causa creyendo que era un hombre. Tado el proceso casi terminó en un problema de política internacional cuando se descubrió que el nuevo miembro de la sociedad era una mujer, y por esta confusión, Etheldred también fue doctora en una época en que las mujeres no podían acceder a la universidad.



<https://mujeresconciencia.com/2016/07/22/etheldred-bennett-geologa/>

**Catherine Alice Raisin:** Nació en 1855 y al cumplir 18 años comenzó a acudir al University College de Londres apasionada por la geología. Este fue el lugar donde se inició en esta ciencia y luego siguió estudiando mineralogía, rama que fue su especialidad.

En el año de 1898 Raisin ya había obtenido su título en geología y un doctorado, siendo la segunda mujer inglesa en obtener esta titulación. Además de sus aportes a la mineralogía, esta mujer fue conocida por su empeño y dedicación a la educación femenina. En 1880 fundó el Club Somerville, un foro de debate para las mujeres que ansiaban este tipo de espacios académicos.



<https://scientificwomen.net/women/bascom-florence-184>

**Florence Bascom:** Primera doctora por la Universidad Johns Hopkins, la primera contratada por el Servicio Geológico de Estados Unidos, primera en formar parte de su Consejo, y posteriormente, ser vicepresidenta, además fue la primera geóloga en presentar un artículo científico a la Sociedad Geológica de Washington.

Docente, investigadora y editora, en sus propias palabras ella se definía como “orgullosa profesora de futuras figuras femeninas de la geología”.

## Recomendado

El profesor asociado de la Universidad de Texas en Austin, Michael Pyrcz, publica en su canal de Youtube todas sus clases relacionadas a temas de Machine Learning, Inteligencia Artificial, geoestadística y Data Science aplicada a las ciencias de la Tierra.

Su canal está enfocado a apoyar a todos los estudiantes y profesionales en geología, geofísica, ingeniería de petróleo, entre otras carreras a aprender sobre análisis de datos de forma gratuita. Ya cuenta con más de 10.000 suscriptores y más de 100 videos de sus clases donde cualquier persona puede aprender sobre la ciencia de datos que cada día tiene mayor importancia en todas las profesiones.

Visita su canal en Youtube:

<https://www.youtube.com/c/GeostatsGuyLectures/featured>



## Podcast



**Flover Rodríguez-Portillo**  
Invitada

**Margarita Nieves Zárate**

PhD. en Derecho Energético con más de nueve años de experiencia laboral, cinco de ellos en el sector de petróleo y gas. Actualmente desarrolla su tesis doctoral en la Universidad de Groningen sobre la supervisión de la exploración y producción de petróleo y gas en alta mar.

ACGGP  
[www.acggp.org](http://www.acggp.org)



Salud, seguridad y medio ambiente en el sector petrolero

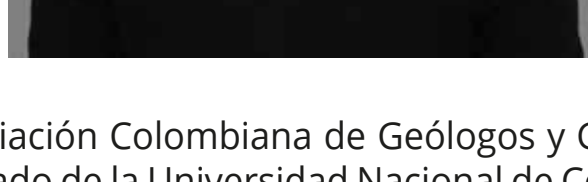
En esta ocasión hablaremos sobre salud, seguridad y medio ambiente en el sector petrolero con nuestra invitada **Margarita Nieves Zárate**. Abordamos preguntas sobre la supervisión de la exploración y producción de petróleo y gas en alta mar, ¿Qué ocurre con los derrames de petróleo?, ¿Cómo es este proceso de recuperar el medio ambiente y qué consecuencias puede traer?

## Informe ACGGP

### Conferencias

- **Construcción Sostenible: ¿Un reto o aliado para los profesionales Geólogos?**
- **Pregúntele a una experta en Cambio climático.**
- **Petróleo y Sostenibilidad.**
- **Modelos de velocidades, la llave del éxito. De los conceptos básicos a modelos complejos.**

PERFIL DEL AUTOR:  
Juan Pablo Ramos Vargas



Geólogo de la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo (ACGGP), graduado de la Universidad Nacional de Colombia. Iniciaré sus estudios de Doctorado en Geología en la Universidad de Houston como investigador para el Conjugate Basins Tectonic Hydrocarbons (CBTH) en 2021.