

## Proyecto Iberoamericano de Divulgaci3n Científica Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

### ECUADOR OSTENTA TRES AVANCES CIENTÍFICOS



#### Ecuador ostenta tres avances científicos

Andrés Jaramillo,  
jaramillo@elcomercio.com  
27 de septiembre de 2014



Edible cvellito es el invento del BISM. En 1996 fue invitado a París para recibir su invento al premio Nobel de Medicina (2008) y el descubridor del SIDA, Luis Montaner. Si inventó su trabajo. Foto: Paul Ricca/Brexit El Comercio.

En Ecuador no existió una tradici3n de hacer investigaci3n de alto nivel. Hugo Navarrete, decano de la Facultad de Biología de la Universidad Católica, reconoce que hasta la d3cada de 1980 se pensaba que no era necesario y por eso se importaba tecnologí.



Pero esta cambiando, en parte, gracias a la inversi3n p3blica y privada, el acceso a nuevas tecnologías de comunicaci3n y especialmente que ecuatorianos han podido salir del país para estudiar, hacer posgrados y participar en proyectos de investigaci3n.

"Volieron a su país y comenzaron a hacer experimentos, programas, estudios diversos", señaña Navarrete. Fue el caso del onólogo Eileen Cevallos, que hace 38 años comenzó a explorar con plantas de la Amazonía para encontrar un medicamento para tratar enfermedades como el c3ncer.

El t3rmino usó en el Top 10 de palabras destacadas en el mundo en 2013. Foto: Cortesía Universidad Católica.

REFERENCIA: 7MMG214

Otros temas de cultura científica

## Ecuador ostenta tres avances científicos

**Andrés Jaramillo.**

ajaramillo@elcomercio.com

27 de septiembre de 2014



Edwin Cevallos es el inventor del BIRM. En 1996 fue invitado a París para mostrar su invento al premio Nobel de Medicina (2008) y al descubridor del SIDA, Luc Montagnier. Él reconoció su trabajo. Foto: Paúl Rivas Bravo/ El Comercio.

En Ecuador no existió una tradición de hacer investigación de alto nivel. Hugo Navarrete, decano de la Facultad de Biología de la Universidad Católica, reconoce que hasta la década de 1960 se pensaba que no era necesario y por eso se importaba tecnología.



Pero esta cambiando, en parte, gracias a la inversión pública y privada, el acceso a nuevas tecnologías de comunicación y especialmente que ecuatorianos han podido salir del país para estudiar, hacer posgrados y participar en proyectos de envergadura.

“Volvieron a su país y comenzaron a hacer experimentos, programas, estudios diversos”, señala Navarrete. Fue el caso del oncólogo Edwin Cevallos, que hace 38 años comenzó a explorar con plantas de la Amazonía para encontrar un medicamento para tratar enfermedades como el cáncer.

El olinguito está en el 'top 10' de especies descubiertas en el mundo en 2013. Foto: Cortesía Universidad Católica.

Ocurrió al retornar de México, donde hizo un postgrado. Según la Encuesta de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, del INEC, hasta el 2011 el Ecuador tuvo 3.743 personas dedicadas a investigar. Además de 284 becarios de doctorado.

Las alianzas estratégicas también han sido claves para que puedan acceder a estudios en el exterior e impulsar proyectos. El investigador Miguel Pinto, por ejemplo, fue parte de la expedición que se hizo en Ecuador y Colombia que concluyó con el descubrimiento de una nueva especie de mamífero: el olinguito. Lo hizo con el Smithsonian Institution, de Estados Unidos, que facilitó los recursos necesarios y las condiciones, junto con la Universidad Católica.

El sector privado no se ha relegado. La firma Servicios Técnicos Petroleros (Sertecpet SA) diseñó y creó una bomba petrolera que permite hacer lo que antes solo se podía lograr con tres equipos diferentes. Producir un pozo, registrar información y transmitirla en tiempo real y restaurar la presión de un pozo. Sus promotores tuvieron primero que vencer los prejuicios en el país para poder despuntar.

“Nadie es profeta en su propia tierra”, dice Eduardo López. Él recuerda que primero cosechar éxitos fuera para entrar al mercado ecuatoriano.



La bomba determina el potencial del pozo, registra datos y restaura la presión. Foto: Cortesía Sertecpet.

**Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica**  
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

### Ficha de catalogación

<b>Título:</b>	Ecuador ostenta tres avances científicos
<b>Autor:</b>	Andrés Jaramillo
<b>Fuente:</b>	<i>El Comercio</i> (Ecuador)
<b>Resumen:</b>	Avances en oncología, hallazgos zoológicos o nuevas técnicas de ingeniería son algunos ejemplos de los resultados que Ecuador está obteniendo de su reciente apuesta por favorecer la investigación científica y el desarrollo tecnológico. De ser un país resignado a la necesidad de importar tecnología, está promoviendo el desarrollo de nuevos proyectos en colaboración con otros.
<b>Fecha de publicación:</b>	27/09/14
<b>Formato</b>	<input type="checkbox"/> Noticia
	<input checked="" type="checkbox"/> Reportaje
	<input type="checkbox"/> Entrevista
	<input type="checkbox"/> Artículo de opinión
<b>Contenedor:</b>	<input type="checkbox"/> 1. Los retos de la salud y la alimentación
	<input type="checkbox"/> 2. Los desafíos ambientales
	<input type="checkbox"/> 3. Las nuevas fronteras de la materia y la energía
	<input type="checkbox"/> 4. La conquista del espacio
	<input type="checkbox"/> 5. El hábitat humano
	<input type="checkbox"/> 6. La sociedad digital
	<input checked="" type="checkbox"/> 7. Otros temas de cultura científica
<b>Referencia:</b>	7MMG214

**Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica**  
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

**Propuesta didáctica**  
**Actividades para el alumnado**

1. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas teniendo en cuenta lo que se dice en el texto sobre los avances científicos en Ecuador:

1. Ecuador es un país que ha apostado siempre por la investigación científica de alto nivel.	V	F
2. Edwin Cevallos es un investigador sobre el cáncer que comenzó explorando con plantas de la Amazonía.	V	F
3. Edwin Cevallos es un científico ecuatoriano que nunca ha salido de su país.	V	F
4. Miguel Pinto es un investigador ecuatoriano que en 2013 descubrió el olinguito, una nueva especie de mamífero.	V	F
5. Hasta el 2011 en el Ecuador había 284 becarios de doctorado.	V	F
6. Ninguna institución norteamericana ha participado en investigaciones conjuntas con ecuatorianos.	V	F
7. Una bomba petrolera que permite hacer un pozo, registrar información y transmitirla en tiempo real y restaurar la presión es uno de los logros desarrollados por una empresa ecuatoriana.	V	F
8. Eduardo López es un afamado investigador ecuatoriano que trabaja sobre el Sida.	V	F
9. Según Eduardo López, el mercado ecuatoriano valora mucho las innovaciones procedentes de investigaciones desarrolladas en el propio país.	V	F
10. Una de las claves de la mejora de la investigación científica en el país es que algunos ecuatorianos han podido salir del país para estudiar, hacer posgrados y participar en proyectos.	V	F

2. En el reportaje se citan tres avances científicos desarrollados por investigadores ecuatorianos. ¿A qué campos corresponde cada uno de ellos? ¿Qué tienen en común esos tres casos?

3. “En Ecuador no existió una tradición de hacer investigación de alto nivel. Hugo Navarrete, decano de la Facultad de Biología de la Universidad Católica, reconoce que hasta la década de 1960 se pensaba que no era necesario y por eso se importaba tecnología”. A partir de esa afirmación contenida en el reportaje comenta qué relación hay entre la ausencia de tradición investigadora y la dependencia tecnológica de un país.

4. Busca información sobre tu país e intenta averiguar los siguientes datos:

- Población.
- Porcentaje de la población con estudios superiores.
- Número de universidades públicas y privadas.
- Número de alumnos universitarios.
- Número de doctores.
- Porcentaje del PIB que se dedica a la educación.
- Porcentaje del PIB que se dedica a Investigación y Desarrollo (I+D).

5. Contrasta los datos que has podido obtener en la actividad anterior con los correspondientes a algunos países del entorno del tuyo y con los correspondientes al conjunto de la región. ¿Cómo es la situación relativa de tu país en relación con esos temas?

6. Imagina que te encargan un reportaje similar a ese en el que destaques ejemplos punteros de investigación que se estén desarrollando en universidades o centros de investigación de tu entorno. Busca información y prepara un pequeño reportaje sobre ellos.

7. ¿Te gustaría dedicarte a la investigación? ¿Estarías dispuesto a salir unos años al extranjero para formarte? ¿Sobre qué campos te agradaría investigar? ¿Serías útil para tu país si finalmente te dedicaras a ello? Plantea esas mismas preguntas a otros compañeros. Quizá podrían servir de base a un coloquio sobre la importancia de las vocaciones científicas para el desarrollo de los países.

8. Sobre cada frase de la siguiente quiniela señala tu postura de acuerdo, desacuerdo o duda. Selecciona dos o tres frases de la quiniela que te parezcan destacables (estés o no de acuerdo con lo que dicen) y redacta un comentario sobre ellas.

<b>Quiniela sobre la investigación en el propio país</b>			
1. “Que inventen ellos”. En mi país se piensa algo así en relación con la ciencia y la tecnología.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
2. Invertir en investigación solo debe hacerse si da resultados en un plazo corto.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
3. Solo se debe investigar sobre lo que resulta productivo.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
4. Es fácil dedicarse a la investigación en mi país.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
5. Dedicarse a la investigación es más atractivo para los jóvenes de mi país que dedicarse al fútbol.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
6. Dedicarse a la investigación es más útil para los jóvenes de mi país que dedicarse al fútbol.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
7. La investigación es más importante para mi país que el fútbol.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
8. En los centros educativos se promueve el interés por la investigación en los niños y jóvenes.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
9. Para ser buen investigador conviene hacerse buenas preguntas.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>
10. En los medios de comunicación de mi país se habla mucho de la investigación científica que se desarrolla en él.	<b>1</b>	<b>X</b>	<b>2</b>

**1:** De acuerdo;      **X:** En duda;      **2:** En desacuerdo

**Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica**  
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

**Propuesta didáctica**  
**Sugerencias para el profesorado**

- De entre las actividades propuestas conviene elegir cuáles se adaptan mejor al grupo y a sus intereses. En todo caso, antes de proponer la realización de las actividades se recomienda una lectura atenta del texto.
- La actividad 1 facilita el análisis del contenido del texto. Su revisión permitirá aclararlo y resolver posibles dudas. La actividad 2 llama la atención sobre los tres ejemplos de investigadores ecuatorianos que se recogen en el reportaje y pide analizar los aspectos que comparten. La actividad 3 parte de una frase del reportaje para promover una reflexión sobre la relación entre la falta de investigación y la dependencia tecnológica de un país. En las actividades 4 y 5 se propone buscar información sobre algunos aspectos que permiten contrastar la situación del propio contexto con el entorno en relación con estos temas. La actividad 6 propone buscar ejemplos actuales del propio país como los del caso ecuatoriano y preparar un nuevo reportaje sobre ellos. La actividad 7 plantea una serie de cuestiones que pueden ser respondidas en primera persona por los alumnos y suscitar un coloquio entre ellos sobre la relación entre la generación de vocaciones científicas y el desarrollo de un país. Por último, en la actividad 8 se plantean diversas cuestiones valorativas que pueden generar cierta controversia en relación con estos temas.
- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, varias de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo o incluso en debate abierto con toda la clase. Es especialmente interesante, en este sentido, compartir los trabajos sobre las actividades 3, 4 y 5.
- Podría ser oportuno registrar algunos de los comentarios y las respuestas que aparecen en el aula en torno a las actividades 7 y 8. Tales apreciaciones pueden ser útiles para entender las percepciones que los jóvenes tienen sobre la importancia de la investigación para el desarrollo de su país y eventualmente para promover el desarrollo de actividades (ese coloquio podría ser una de ellas) que promovieran vocaciones científicas.