

# Comunicación científica en Ecuador

**María del Carmen Cevallos<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Ecuatoriana. Máster en Docencia y Educomunicación. Comunicadora y docente universitaria e investigadora. Especialista en Popularización y divulgación de la ciencia y la tecnología.



Universitat  
Pompeu Fabra  
Barcelona

idEC

## Índice

Introducción.....	3
Los inicios de la comunicación científica .....	6
Otros espacios de divulgación científica .....	17
Divulgación en los medios masivos .....	21
Recursos de referencia .....	23
Bibliografía.....	25

## Introducción

El Ecuador está ubicado en América del Sur, sobre la línea que divide al mundo en dos mitades. Tiene 24 provincias, una población de 15.806.217 habitantes (INEC, 2013) y una superficie de 256.370 kilómetros cuadrados. A pesar de su pequeña extensión, es considerado uno de los países más ricos en diversidad de especies y ecosistemas del planeta.

El Ecuador está conformado por 4 regiones: sierra andina, litoral, amazonia e islas Galápagos. Estas regiones son muy diferentes entre sí, lo cual enriquece su diversidad natural y étnica. Por la presencia de la cordillera de los Andes, la influencia del mar y la ubicación tropical, el Ecuador posee una gran variedad de climas y cambios considerables a cortas distancias. En nuestro país es posible visitar el calor tropical costero, el frío del páramo y la espesa selva amazónica en un solo día.

Quito es la capital del país y fue declarada Primer Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Unesco en 1978, por sus riquezas arquitectónica, cultural, estética. Su centro histórico es considerado el más grande de América Latina. Guayaquil es el puerto principal y la capital económica del país.

Debes saber que en la Costa del Ecuador encontrarás la belleza y calidez de sus playas, en la Sierra conocerás la majestuosa *avenida de los volcanes*, en la Amazonia encontrarás lo exótico y las islas Galápagos te encantarán.

El Ecuador se considera un país multiétnico y pluricultural. Tiene 14 pueblos o nacionalidades indígenas que conservan su propia identidad cultural. Mestizos, montubios, blancos, afroecuatorianos forman parte de este abanico de etnias que conviven en su territorio. El grupo mestizo es el de mayor presencia, con 72%<sup>2</sup> de la población.

---

<sup>2</sup> Ibid

La organización política del Ecuador es presidencialista, con una Constitución reformada en 2007 y aprobada en 2008. Rafael Correa Delgado es presidente desde 2006 y ha sido relegido por tres ocasiones.

Al inicio de su gobierno y mediante un referéndum, en marzo de 2007, el presidente recién elegido planteó una Asamblea Constituyente para cambiar en su totalidad la Constitución, la misma que fue aprobada por los ecuatorianos con el 81%. A partir de ello se han generado una serie de cambios en educación superior, ciencia y tecnología, salud, infraestructura de carreteras, atención a personas con discapacidades. Pero el cambio en el modelo económico ha sido, quizás, lo más relevante.

En el campo de la ciencia y la tecnología el Ecuador no ha tenido una tradición científica de inversión y producción científica e innovación. Con la creación en 1979 del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), con un presupuesto ínfimo, empezaron las actividades de investigación científica.

Durante el gobierno de Sixto Durán Ballén (1992-1996), el Conacyt dejó de ser una entidad dependiente del Estado y se convirtió en una Organización No Gubernamental (ONG): la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (Fundacyt), como entidad ejecutora de las políticas de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT). La Fundación fue creada mediante el Decreto Ejecutivo 1605, el 25 de marzo de 1994<sup>3</sup>.

Este modelo fue promovido por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que ya había ensayado con éxito en Costa Rica, y lo replicó en el Ecuador con la justificación de optimizar el manejo de recursos económicos. El objetivo fue lograr más eficiencia en la administración de trámites, que por años tuvo una imagen negativa en el sector público y con incipientes resultados.

---

<sup>3</sup> La creación de FUNDACYT fue publicada en el Registro Oficial No. 416 el 08 de abril de 1994, documento oficial del estado ecuatoriano.

En el período 1994 – 2006 el I Programa de Ciencia y Tecnología del Ecuador fue financiado a través del crédito 874/OC/EC del BID (SENACYT/FUNDACYT, 2002) por 30 millones de dólares. Este programa incluyó la ejecución de:

- 45 proyectos de investigación científica
- 6 proyectos de innovación tecnológica
- 33 proyectos para la Red de información científica y tecnológica
- 205 estudiantes becados para posgrado
- 600 piezas de divulgación científica producidas
- 167 eventos académicos
- 26 publicaciones entre libros y artículos científicos
- 3 estudios nacionales para el Plan Nacional de CyT
- 3 patentes
- 2 premios internacionales en divulgación científica

En 1998 la inversión del país en ciencia y tecnología fue de 0,08% con relación al PIB. En 2006 el indicador se mantiene igual.

El gobierno del presidente Correa tiene la firme convicción de que sólo la inversión en ciencia y tecnología permitirá salir al país del subdesarrollo. Este tema es parte del discurso oficial y también de la agenda mediática. Por ello en estos últimos seis años el gobierno ha invertido importantes recursos en:

- Formación de recursos humanos de alto nivel a nivel de posgrado.
- Inversión en proyectos de investigación científica.
- Inversión en infraestructura con la creación de "Yachay" la Universidad del Conocimiento que se encuentra en pleno proceso de construcción en una las provincias del interior del país.
- Inversión en el programa "Prometeo" que consiste en traer investigadores reconocidos de varios países, previo un proceso de selección, para que sean acogidos por las universidades ecuatorianas y puedan fortalecer la capacidad de investigación en

los centros académicos así como la formación de los investigadores ecuatorianos al realizar proyectos conjuntos.

La inversión de este período se resume en el siguiente gráfico\*:

Rubro	2009	2010	2011	2012	2013
Proyectos de I+D+I	5.396.518,18	6.894.638	6.715.499,25	33.939.761,04	32.668.730,41
Crecimiento porcentual x año			-3%	108%	134%
Fortalecimiento de Conocimiento y Talento Humano- Becas	5.396.518,18	5.958.679,34	12.285.850,81	49.333.430,06	52.238.357,34
Crecimiento porcentual por año	-	10%	106%	302%	6%
Yachay –Ciudad del Conocimiento	-	-	-	19.806.130,53	48.838.453,79
Crecimiento porcentual	-	-	-		147%
Popularización y divulgación de la ciencia	-	-	-	-	-

\*Datos oficiales proporcionados por la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación el 9 de septiembre de 2013.

Como se observa no hay inversión en comunicación científica y popularización de la ciencia y no hay un procesamiento de datos en relación con la inversión de los diversos rubros con el PIB para obtener indicadores que permitan las comparaciones con otros países. Si bien el incremento es notable como parte de la política pública el proceso está avanzando rápidamente y eso muestra la voluntad política del actual gobierno por invertir en este campo de manera decidida.

## Los inicios de la comunicación científica

Durante los primeros años del trabajo del Conacyt (la primera institución de CyT del país) no se definieron programas ni actividades que permitieran acercar la ciencia a los ciudadanos o, al menos, conocer los resultados

obtenidos en este período. Esto debido a que era la primera ocasión en la que se constituyó el organismo oficial de ciencia y tecnología, cuyo principal objetivo era estructurar un programa para incentivar la investigación científica como prioridad. Por esa razón, la divulgación o comunicación científica no fue parte de la propuesta de trabajo en el período señalado.

Entre 1998 y el 2006 empezó el trabajo de divulgación científica, en parte porque los proyectos de investigación, innovación tecnológica y formación de recursos humanos empezaron a mostrar resultados que debían ser comunicados a la sociedad en el marco del financiamiento del BID.

El trabajo tuvo varias fases. En primera instancia se levantó un diagnóstico de necesidades de comunicación científica<sup>4</sup>. El estudio fue realizado en diversos públicos: investigadores, empresarios, estudiantes, periodistas de medios de comunicación, líderes de opinión, políticos y ciudadanos.

Esta información constituyó el insumo fundamental para el diseño del Plan de Divulgación de la Ciencia que respondiera a las necesidades de información científica. Las autoridades de Fundacyt concibieron a la comunicación científica como la transferencia de contenidos técnicos con un sentido y enfoque difusionista, sin darle mayor importancia a esta actividad, por lo cual denominaron Unidad de Transferencia y Difusión. No había una propuesta ni un enfoque de cómo comunicar la ciencia a la sociedad de manera sencilla, directa y amena. Pues no había experiencias previas y tampoco se conocía de especialistas en el campo.

Esta área en 1997 y 1998 desarrolla actividades aisladas y dispersas de divulgación en un intento por incentivar en las niñas y niños del Ecuador el interés por la ciencia. Es así como se producen 15 fascículos informativos a todo color, tipo revista, y realizado totalmente con caricaturas. Circulan con el diario Hoy de alcance nacional en un promedio de 72 mil ejemplares por

---

<sup>4</sup> Este trabajo fue desarrollado mediante consultoría ejecutada por la empresa Culturandes cuyo principal personero fue Marco Ordóñez Andrade. Comunicador e investigador ecuatoriano con gran trayectoria y reconocimiento profesional.

fascículo de *Los pequeños sabios* quincenalmente. De la misma manera buscaron espacios en algunas emisoras de radio para motivar al público infantil el amor por la ciencia y nace el programa quincenal *Los niños de hoy*. No hay evidencias que muestren el impacto comunicacional que estas actividades tuvieron en los niños y adolescentes del país. Pues es este un indicador básico y clave de medir los cambios que la intervención en comunicación generó en el público objetivo.

En 1999, la Unidad de Transferencia y Difusión<sup>5</sup> dio un giro de 360° a las actividades aisladas y diseñó el Plan de Divulgación Científica, bajo el enfoque de la comunicación para el desarrollo y de la comunicación como derecho mismo que tuvo los siguientes componentes:



Fuente: Desafío No. 9. Revista de divulgación científica del Ecuador

Carl Sagan, astrónomo estadounidense y un referente de la divulgación científica fue el inspirador para pensar en una propuesta innovadora para el

<sup>5</sup> María del Carmen Cevallos se incorpora a FUNDACYT como jefa de la Unidad de Transferencia y Difusión. Diseña e impulsa el Plan de divulgación de la ciencia en Ecuador entre 1999 y el 2006



Ecuador. Su frase "*lo que no se ve, no existe*" (Sagan, 1997), fue una luz que motivó grandemente al equipo de divulgación de la Fundacyt, constituido apenas por 3 profesionales de la comunicación, con el objetivo de acercar a la ciudadanía los conocimientos científicos, resultado del I Programa de CTI. Y ese fue el reto: pensar en cómo iniciar un proceso sostenido, de jerarquía que parta de las audiencias y que vuelva a ellas de la forma más sencilla, creativa, seductora, amigable y, sobretodo, que sea de utilidad en su vida cotidiana para que, poco a poco, genere una cultura científica.

Los objetivos del plan de comunicación científica (Cevallos, Divulgación de la ciencia en el Ecuador, 2003) fueron:

1. Visibilizar la producción científica de los investigadores ecuatorianos.
2. Acercar los resultados de la ciencia a la población buscando una sinergia con su vida cotidiana.
3. Generar una cultura científica.
4. Estimular el reconocimiento social a los investigadores ecuatorianos.

### **Divulgación en impresos**

Ecuador tiene muy poca tradición científica, por lo cual hasta el año 2000 no se conocía de una publicación que divulgara lo que en el país se realizaba. Es así como la revista *Desafío* se convirtió en la primera publicación que recogía los procesos, logros y resultados de los proyectos de investigación y de las actividades de científicos destacados del país.

Rompió esquemas inclusive en la matriz mental de las autoridades de la institución de la época. Creían que debía ser una revista "*seria*", sin tanto colorido ni fotografías, porque estaban acostumbrados a la difusión entre pares. Y claro, era el primer intento por hacer algo diferente, una revista atractiva y amigable para los lectores.

Se editaron 11 números con un tiraje de 2 000 ejemplares y una periodicidad semestral. Su distribución fue gratuita y se dirigió con especial énfasis a

universidades, bibliotecas, centros de investigación, medios de comunicación y empresas privadas.

La revista abrió sus páginas para democratizar la comunicación científica y ofrecer a los investigadores ecuatorianos la oportunidad de que muestren su trabajo, promoviendo de esta manera la valoración social de la comunidad.

*Tecnociencia* fue el del boletín bimestral, que se produjo como un material complementario de más rápida producción y dirigido con especial énfasis a las empresas privadas ya que la Innovación fue uno de los temas centrales de cada edición. En sus páginas se retrató el trabajo de los estudiantes que habían obtenido becas de posgrado en universidades del exterior. A su regreso se incorporaron a sus instituciones y mostraron la aplicación de sus conocimientos en los laboratorios de investigación y la docencia y cómo su trabajo contribuyó al desarrollo del país.

La innovación tecnológica a través del trabajo de las empresas privadas en asocio con investigadores tuvo un espacio privilegiado en esta publicación. Elaborado de manera ágil y llamativa los protagonistas de las actividades compartieron sus experiencias y testimonios. Cada edición fue de 2000 ejemplares y también de distribución gratuita.

### **Agencia de Noticias de Ciencia y Tecnología**

Nació como una Agencia especializada en ciencia y tecnología. La intención fue diseminar información científica producida por investigadores ecuatorianos y ser una fuente de información para la prensa nacional y, eventualmente a diarios de otros países. La línea de base mostró que los diarios impresos, en general, reproducían información de las agencias internacionales de noticias. La escasa producción científica ecuatoriana era invisibilizada. En ocasiones, porque no conocían las fuentes para la obtención de información y en otros casos, simplemente, porque se consideraba que el país no hacía investigación científica de calidad.

La agencia de noticias luego de dos años de trabajo cambió a Servicio Informativo de Ciencia y Tecnología. Este cambio obedeció a que la producción editorial no era diaria sino semanal. Funcionó como un auténtico medio de comunicación. Se planificaron los temas en la sala de redacción constituida por 4 periodistas *free lance* y la responsable del área de comunicación de la institución. Los periodistas de gran experiencia y con fuerte competencia en la narrativa para medios escritos fueron expresamente seleccionados para hacer la reportería, la redacción y la validación con el/la investigador.

Una característica clave en este proceso fue la inclusión del proceso de validación de la información por parte de los científicos. Una vez elaborado el artículo o la nota periodística, era enviado vía electrónica al investigador para revisarlo. Este paso fue determinante en la medida que evitó errores de fondo y dio credibilidad al trabajo periodístico.

Para la difusión de la información y de fotografías se firmaron convenios con 10 diarios del país. Se elaboraron alrededor de 500 artículos y se publicaron 2 000 artículos. Esto porque un mismo artículo era publicado en varios diarios de manera indistinta. Aquí la planificación para el envío de la información a la prensa fue clave a fin de que en un mismo día no saliera la misma nota en dos diarios, cada uno de ellos quería exclusividad.

Los diarios que publicaron la información fueron: El Universo, de Guayaquil y el de mayor circulación del país; El Herald, de Ambato; Correo, de Machala; El Mercurio, de Cuenca; La Prensa, de Riobamba; Metrohoy, de Quito; El Norte, de Ibarra; Crónica, de Loja; El Diario, de Portoviejo; y La Hora, de Esmeraldas. Prácticamente el país estaba cubierto con esta información

### **TV: la niña mimada de la divulgación científica ecuatoriana**

La televisión es uno de los medios preferidos por la población ecuatoriana, por ello se priorizó su uso. Esta experiencia fue fascinante ya que el reto fue

acercarse a los canales privados de televisión para “venderles la idea” de transmitir los programas que la Unidad de Comunicación producía. Una de las primeras acciones fue establecer el contacto con los más altos directivos, aquellos tomadores de decisión a quienes se proyectaban los “materiales demostrativos”, lograr que los vieran y luego apelar a la responsabilidad social empresarial como una estrategia para lograr su emisión sin costo.

La respuesta fue gratificante, pues 15 canales nacionales, locales y regionales transmitieron semanalmente los materiales de la Fundacyt/Senacyt. El formato: cápsulas o spots de hasta 30 segundos de duración; reportajes periodísticos de 1 minuto 30 segundos; y microdocumentales educativos para adolescentes de entre 15 y 18 años como público objetivo. Los materiales tuvieron un total de 90 piezas producidas para los medios.

En el caso de los microdocumentales fueron concebidas para el trabajo en el aula en las clases de investigación y ciencias, y su duración fue de entre 3 y 6 minutos. Se elaboró una Guía para Maestros con el fin de facilitar el proceso de aprendizaje y reflexión en el sistema escolar formal. La guía impresa contiene la metodología sugerida de cómo usar el material, a partir de las siguientes fases:

1. Preparación
2. Claves para motivar la relación con los estudiantes
3. Organización del aula
4. La proyección
5. La conversa sobre lo visto

Estos materiales fueron los últimos en producirse dentro del Plan de Divulgación Científica en 2005 y no hubo la oportunidad de evaluar su impacto. En el caso de canales, estos los ubicaron junto a la programación de adolescentes. Reducidos fueron los canales que emitieron estos materiales y en general fueron locales.

La radio mostró que no fue el medio idóneo para estos materiales. La exposición fue muy baja y frente a la cultura audiovisual predominante no tuvo la respuesta esperada. La comunicación virtual no fue incluida en el plan ya que en esas épocas Facebook, Twitter y Youtube aunque estaban creadas no fueron tan populares porque las redes sociales no eran el fenómeno que es hoy.

### **Estudios de impacto comunicacional para cerrar el proceso**

No nos confiábamos que las audiencias se expongan a la tv. Necesitábamos tener evidencias del consumo, circulación de la información, recordación y utilidad de estos productos culturales. Para ello se ejecutaron dos estudios de impacto comunicacional en el 2001 y el 2002. Esta fue la única forma de cerrar el ciclo y no especular con lo que se podría haber logrado.

Sin duda, este proceso investigativo permite conocer qué cambios hemos generado y probar la eficiencia de los materiales. Para ello se usó el "método por intercepción" que es abordar al público en zonas de concentración pública o masiva para aplicarles una encuesta ágil y estructurada, previamente probada en el público objetivo.

Los resultados fueron relativamente buenos. En los dos estudios cerca de la mitad habían visto los mensajes; un 78% señaló haber aprendido sobre la ciencia que se producía en el Ecuador y que pudiera serle útil en su vida cotidiana.

### **Formación de periodistas**

Un eje fundamental del proceso es periodismo científico. Los periodistas que cubren esas áreas fueron convocados a múltiples eventos que tuvieron como expositores a expertos de México, Colombia, Brasil y Argentina. Sin duda, esta contribución permitió comprender de manera más amplia el valor de la comunicación científica. Los medios que no tenían páginas empezaron a abrirlas y a dedicar sus espacios al menos una vez por semana a temas de

ciencia y tecnología. Cerca de 300 periodistas fueron entrenados hasta el 2006.

### **Maestría en Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología**

El proceso se inició en 2005, se aprobó en 2006 y arrancó en 2007. Esta formación a nivel de posgrado nació también en la Unidad de Comunicación de Fundacyt como un proyecto interno y con un capital semilla de USD 40 mil. Se diseñó la malla curricular que contó con la asesoría de Yuriy Castelfranchi y la coordinación de María de los Ángeles Erazo<sup>6</sup>. El objetivo fue formar talento humano de alto nivel para que asumieran las tareas de la comunicación científica en las instituciones del país. Fue convocada de manera abierta a todas las facultades de comunicación en un concurso público y las ganadoras fueron la alianza<sup>7</sup> conformada por la Facultad de Comunicación Social, FACSO, de la Universidad Central; la Escuela de Diseño y Comunicación Visual de la ESPOL; y el Programa de Comunicación Social de la Universidad Nacional de Loja, UNL.

En el 2008 se inició la maestría y en cada una de ellas hubo un promedio de 18 estudiantes. Solo en Guayaquil se ejecuta una segunda promoción de la maestría.

### **Videos de jóvenes para jóvenes**

En el 2005 un grupo de entusiastas estudiantes de diversas carreras de la Escuela Politécnica Nacional con sede en Quito, liderados por Renato Sánchez, presentaron una propuesta para hacer videos sobre aplicaciones científicas.

La Fundacyt creyó y confió en ellos y les financió la realización de 20 microvídeos, cada uno de entre 4 y 5 minutos. Versaron sobre los más diversos temas de la ciencia de fácil aplicación en la vida cotidiana. Los chicos

---

<sup>6</sup> Ecuatoriana con doctorado en Comunicación, Ciencia y Sociedad de la Universidad de Salamanca. Trabajó en el diseño de la maestría e impulsó su ejecución en tres universidades ecuatorianas.

<sup>7</sup> Las tres universidades que formaron esta alianza son públicas y ubicadas en Quito, Guayaquil en Loja lo que le dio un plus a su propuesta y permitió la descentralización de esta formación.

no tenían preparación en comunicación, sin embargo aprendieron a producir los videos y lo hicieron en su propio lenguaje y su dinámica. Sin presentadores acartonados, mostraron el proceso de la manera más familiar y sencilla incluyendo los errores lo cual le daba más espontaneidad al mismo.

**MiniCons** se llama la productora y lograron insertar sus programas en la televisión pública ECTV obteniendo un alto rating. Sobrepasaron las expectativas y el total de programas producidos fueron 75 episodios desde agosto 2008 hasta noviembre 2011. Si bien el financiamiento gubernamental fue para 20 ellos continuaron por su cuenta. Tuvieron en promedio de rating 2,1 en UHF y 4,1 en VHF (Sánchez, 2013).

Ahora continúan en la preparación de un proyecto de divulgación para jóvenes de 12 a 18 años, que saldrá al aire en noviembre en alianza con el Ministerio de Educación.

### **Cuentos animados sobre matemáticas**

A manera de cuentos infantiles animados se produjeron 10 videos sobre matemáticas, para motivar a los niños de 6 a 9 años el gusto por esta área del conocimiento. Los videos muestran las aplicaciones de las matemáticas en la vida cotidiana de manera lúdica y graciosa, sin el peso del abordaje académico. Los materiales fueron concebidos para usarlos en clases y en la televisión abierta. Sin embargo, la fase de distribución dejó truncado el proyecto y los cambios en la institución en 2006 lo impidieron. La matemática argentina María Inés Crespi fue la responsable del diseño de los contenidos y junto a un equipo de jóvenes diseñadores realizaron la ilustración. La animación en televisión estuvo a cargo del productor independiente Raúl Khalifé que acumula una gran experiencia en producción de materiales de divulgación científica.

### **Los reconocimientos**

En 2002, en México fue aprobado el ingreso de la Unidad de Transferencia y Difusión en la Red POP, Red de Divulgación y Popularización de la Ciencia de

la UNESCO. Fue la primera organización ecuatoriana en formar parte de esta red y presentó su experiencia en el congreso que se efectuó en ese mismo año en León, México. Su ingreso fue evaluado a partir del trabajo realizado y una comisión de la Red lo revisó, validó y otorgó el ingreso. Actualmente el Museo Interactivo de Ciencias (MIC) es parte de dicha Red.

En 2003 ganó un premio internacional. El concurso de las experiencias más exitosas en medios masivos fue convocado por la Sociedad Científica Xima Xi con sede en Los Ángeles, California. Obtuvo, junto con Colombia, el reconocimiento de entre 20 países participantes de América Latina y el Caribe. Una de las razones para ello fue el uso de la investigación comunicacional de manera transversal. Se expuso la experiencia en el encuentro de científicos realizado en esa ciudad norteamericana ese mismo año.

Y en 2004, el área de Ciencia y Tecnología del Convenio Andrés Bello convocó a un concurso de las experiencias más exitosas de divulgación de la ciencia en medios masivos. Su trabajo en televisión fue el más destacado y también fue compartido en el II Foro Internacional de Popularización de la Ciencia realizado en Bogotá, Colombia.

### **Las ferias de ciencias**

Senacyt, el organismo nacional rector de las políticas de ciencia y tecnología apoya financieramente la realización de ferias juveniles de ciencia y tecnología. Las ferias se ejecutan de manera descentralizada en varias provincias del país. El objetivo es promover el talento de los investigadores ecuatorianos y motivar a los jóvenes a seguir las carreras de ciencia. Hasta la fecha se han realizado cerca de 25 ferias.

Estas actividades también se realizan por iniciativa de los propios colegios a nivel secundario, con el fin mostrar el trabajo de sus estudiantes y también



de incidir en la decisión para las carreras que deben continuar en la universidad.

Son vitrinas para reconocer y premiar el talento de los jóvenes investigadores y que se conviertan en referentes para sus compañeros. Los investigadores de universidades son los llamados a dictar conferencias y mostrar los resultados de sus trabajos, además de mostrar también los trabajos realizados por los jóvenes colegiales.

## Otros espacios de divulgación científica

El Ecuador tiene un modelo de déficit en cuanto a Popularización de la ciencia y divulgación científica y especialmente en museos interactivos de ciencias. La mayor parte son museos “muertos”, donde no hay la posibilidad de interacción de los visitantes. En el 2003, el Ecuador recibió al museo Maloka Viajera con su exposición itinerante que fue exhibida en lo que fue la fábrica textil La Internacional, en el sur de la ciudad de Quito lo que motivó a ver de manera distinta a los museos.

### **Yaku, Parque Museo del Agua**

En 2005 se da la apertura de este museo por iniciativa del Municipio de Quito. Está en El Placer, uno de los barrios tradicionales de la ciudad, en las laderas del volcán Pichincha, que es un sitio de contemplación de la ciudad. Es allí donde se instalaron los tanques de recolección y purificación del agua de la ciudad.

Está concebido como un espacio para la educación y apropiación del patrimonio agua como un bien colectivo y estratégico. Propicia la reflexión y la vinculación con el líquido vital para que los visitantes tomen contacto con él en una conexión simbólica. Tiene exposiciones permanentes, temporales e itinerantes, todas vinculadas con el agua y sus fenómenos siempre con un

sentido lúdico e interactivo. Acoge a niñas y niños de escuelas y a familias que quieren acercarse y aprender más sobre el líquido vital.

Los recorridos están divididos en tres áreas con actividades interactivas y lúdicas. La primera se dedica a la temática **Agua Viva**, que explica la composición química y características del agua. La segunda área se denomina **Agua que Crea** y en ella se explica su importancia biológica como fuente de vida. Y la tercera es la **Nuestra Agua**, que trata la relación del agua y los seres humanos.

### **Museo Interactivo de Ciencias, MIC**

Este museo nació en el 2008 por iniciativa del Municipio de Quito y es parte de la Fundación Museos de Quito. La creación del museo implicó el cambio de paradigma sobre la educación. No se trataba de tener guías que les contaran a los visitantes lo que ven sino más bien, tener mediadores para generar experiencias compartidas. La Universidad Nacional de México tuvo un papel decisivo que incidió en cómo generar un museo diferente. Fueron visitados otros museos de Alemania y Estados Unidos que contribuyeron al diseño y creación del MIC. Es así como surge de la propuesta de replantear la educación en los museos pensando en el Quito del futuro (Castillo, 2013).

El MIC está ubicado al sur de la ciudad de Quito en lo que fue la fábrica textil La Industrial. Esta funcionó de forma casi ininterrumpida entre 1935 y 1999 allí se procesaba el algodón para la producción de telas. Su original arquitectura del siglo XX la hace aún más interesante, pues de fábrica de telas se ha convertido en un Museo Interactivo de Ciencia. Esta estructura original se conserva y los visitantes pueden observar cómo fue el proceso de fabricación de los textiles lo que le brinda un marco único al museo. (Castillo, 2013).

Las exposiciones permanentes que el museo tiene son:

- Física
- Biodiversidad andina
- Imaginarios quiteños
- La mente/ilusiones

Desarrollan talleres educativos en los que los niños y los jóvenes son los protagonistas de las actividades. Un promedio de 500 visitantes tienen cada día la semana, en tanto que los fines de semana se convierte en un museo para las familias y el número de visitantes en promedio es de 3.000 por día.

### **Dinosaurios Museo Interactivo de Ciencias & Inventos**

Es un proyecto de divulgación científica con modelos mecánicos y electrónicos de tamaño real. Fundamenta su trabajo en el respeto de todas las formas de vida en un planeta de frágil equilibrio con conciencia, enfatizando su visión ecológica y el desarrollo integral de las personas.

Es una propuesta ecuatoriana privada para favorecer la divulgación científica de manera lúdica y entretenida. Tiene exposiciones permanentes en el parque La Carolina, ubicado en el centro norte de Quito.

### **Ajá Museo Parque de la Ciencia**

Está ubicado en la ciudad de Guayaquil en la Escuela Politécnica del Litoral, ESPOL. Fue creado en 2003 y busca ofrecer una educación alternativa en ciencias en donde aprender y jugar sean concurrentes de manera divertida y lúdica. También se propone desmitificar la ciencia y la tecnología en un entorno estimulante y enriquecedor con exhibiciones interactivas.

### **El Café-Scientifiqué Ecuador**

Nace como una iniciativa del Instituto de Investigaciones para el Desarrollo, IRD, la Alianza Francesa, la Embajada de Francia y la Maestría en Comunicación Pública de la Ciencia.

Se origina en marzo del 2007<sup>8</sup>. La sede de la Alianza Francesa alberga a los miembros iniciadores del proyecto para mantener reuniones sobre cómo implementar y llevar a la práctica la idea de compartir conocimientos científicos de una manera sencilla, lúdica en un espacio totalmente informal. La idea va madurando y el Café Libro un importante y paradigmático espacio con 18 años de aporte a la cultura de los quiteños se suma a la iniciativa, ofreciendo su casa para realizar el Café Scientifique-Ecuador.

En 2008 adquiere personería jurídica propia y es reconocida como Corporación Café Scientifique Ecuador por el Ministerio de Cultura. Hasta la fecha se han realizado 38 ediciones del café científico sobre los más variados temas. Los “expertos” se confunden entre los asistentes y conversan animadamente mientras saborean una taza de café “con aroma a ciencia” que es el eslogan de este café. Se trata de sacar la ciencia de la academia y volcarla en otros espacios públicos para atraer al público.

En el 2011 el café, de la mano de su directora ejecutiva, Sofía Cabrera incursionó en radio Urbana a través de un espacio quincenal. Esta franja fue igualmente aprovechada para difundir conocimientos científicos en una conversa sencilla y amigable. Se realizaron entrevistas a científicos con un total de 15 programas.

Esta experiencia fue inspiradora para que la Universidad de las Américas UDLA de Quito creara su **Café DesQbre** que tiene dos ediciones realizadas en la propia universidad. La Escuela Politécnica Salesiana hace su **Café Utopía** desde el 2013 con 3 ediciones a su haber y también en el espacio universitario.

---

<sup>8</sup> María de los Ángeles Erazo, fue la primera coordinadora del Café e impulsa 5 ediciones. Posteriormente y ya con la personería jurídica se nombra a María del Carmen Cevallos como directora ejecutiva. En este período se realiza hasta el café no. 20. Todos los miembros del café dan su tiempo y trabajo de manera voluntaria y gratuita. Están unidos por la pasión y el gusto de promover la ciencia entre los ciudadanos.

## Divulgación en los medios masivos

Diario El Comercio de Quito fue pionero al crear la página llamada Futuro, para divulgar la ciencia. Sin embargo, en esta sólo se difundió información relativa a inventos, descubrimientos y avances científicos y tecnológicos de fuera del país. Poco espacio tenía la producción científica ecuatoriana.

Posteriormente, luego de unos años, la página cambia de nombre y se llama hasta la actualidad Tecnología, en la que conserva su esquema de difundir novedades, descubrimientos y avances científicos, aunque con una mayor preocupación por la producción nacional. Lo que si se debe destacar por el propio nombre de la página es la prioridad por la tecnología, lo cual hace que los procesos de investigación científica del Ecuador pierdan espacio.

El diario El Universo, de Guayaquil, publicó semanalmente los domingos los artículos del Servicio Informativo de Ciencia y Tecnología provistos por Fundacyt, en tanto que ahora la página de tecnología publica resúmenes de las noticias internacionales y algunas nacionales. El diario Hoy tiene su página *Tecnociencia*, también con una fuerte tendencia a la divulgación de novedades y aplicaciones tecnológicas. Algunos diarios de provincias publican, eventualmente, notas de la producción propia de Ecuador. La reactivación de la Agencia de Noticias y otros espacios que la experiencia pasada tiene pueden ser potenciados para recuperar espacios.

### Radio

Miguel Romero<sup>9</sup> durante dos años en la radio pública Casa de la Cultura Ecuatoriana (940 AM) durante dos años (2010-2012) condujo el programa de entrevistas de divulgación científica y tecnológica. Cada miércoles, durante una hora abordó temas relacionados con la medicina, matemáticas, biología, física, astronomía, TIC, ciencias sociales, orientando la información en el contexto nacional. Se hicieron cerca de 100 programas en vivo a científicos, especialmente de las universidades del país. Se abordaron temas de la ciencia en un lenguaje accesible para la comprensión del público en general, con énfasis en preguntas y experiencias relacionadas con la vida cotidiana para que los radioescuchas, de 20 años en adelante, vean a la ciencia y tecnología

---

<sup>9</sup> Graduado de la Maestría de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología en la Facultad de Comunicación de la Universidad Central del Ecuador.

como algo cercano a su realidad. El programa en la actualidad ya no está vigente.

### **SENESCYT**

En la actualidad la Secretaría Nacional de Educación Superior, Investigación e Innovación (Senescyt) no ha definido la política pública en torno a la popularización, divulgación y apropiación social de la ciencia y tecnología. Se espera que en los próximos meses esta política sea parte del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología que está en construcción y se defina el abordaje de la popularización de la ciencia en el país. Tiene un camino recorrido, una experiencia acumulada que puede ser aprovechada más aún con el impulso político que desde el gobierno actual se ha dado para cambiar y sacar del subdesarrollo al país.

## Recursos de referencia

### Prensa escrita

Hoy

<http://www.hoy.com.ec/libro6/fasc20.htm>

El Comercio

<http://elcomercio.com/tecnologia/>

El Universo

<http://www.eluniverso.com/tema/tecnologia>

El Telégrafo

<http://www.telegrafo.com.ec/noticias/tecnologia.html>

La Hora

<http://www.lahora.com.ec/index.php/secciones/show/Ciencia%20y%20tecnolog%C3%ADa/1101522631/-1/Ciencia%20y%20tecnolog%C3%ADa.html>

Expreso

[http://www.expreso.ec/expreso/plantillas/seccion\\_2.aspx?idcat=20988&tip o=8](http://www.expreso.ec/expreso/plantillas/seccion_2.aspx?idcat=20988&tip o=8)

El Norte

<http://elnorte.ec/ciencia.html>

La Hora

<http://www.lahora.com.ec/index.php/secciones/show/Ciencia%20y%20tecnolog%C3%ADa/1101522631/-1/Ciencia%20y%20tecnolog%C3%ADa.html>

### Revistas

Elé

<http://www.ele.com.ec/>

Desafío

<http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/handle/28000/42>  
<http://www.ciespal.net/ciespal/images/docu/2010/desafio.pdf>

## **Museos interactivos**

<http://www.yakumuseoagua.gob.ec>

<http://www.museo-ciencia.gob.ec>

<http://www.dinosauriosecuador.com>

<http://www.vinculos.espol.edu.ec/aja.html>

Productores de materiales de divulgación

<http://www.minicons.org/home.html>

## **Cafés científicos**

<http://www.cafe-scientifique.org.ec/>

<https://www.facebook.com/pages/Caf%C3%A9-Utop%C3%ADa/247405702072352>

## **Redes sociales**

<https://www.facebook.com/CafeScientifiqueEcuador>

<https://www.facebook.com/MICmuseo?fref=ts>

<https://www.facebook.com/yaku.museo?fref=ts>

<https://www.facebook.com/pages/Revista-el%C3%A9/515448955158567?fref=ts>

<https://www.facebook.com/pages/Dinosaurios-Megabestias-Ecuador/189197747878228>



## Bibliografía

Cabezas Rodríguez, A. (Mayo de 2013). <http://www.dspace.uce.edu.ec>. Recuperado el 23 de Agosto de 2013, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1362/1/T-UCE-0009-65.pdf>

Castillo, S. (2 de Septiembre de 2013). (M. d. Cevallos, Entrevistador)

Cevallos, M. (2003). Divulgación de la ciencia en el Ecuador. *Desafío*, 10-13.

Cevallos, M. (Abril de 2005). *Guía para Maestros. Uso de videos de ciencia y tecnología en el aula*. Quito, Ecuador: Ecuoffset.

ESPOL. Escuela Politécnica del Litoral. (s.f.). [www.espol.edu.ec](http://www.espol.edu.ec). Recuperado el 6 de Septiembre de 2013, de <http://www.vinculos.espol.edu.ec/aja.html>

INEC. (2013). [www.ecuadorencifras.com](http://www.ecuadorencifras.com). Recuperado el 8 de Agosto de 2013

Maloka. (20 de Octubre de 2005). [www.maloka.org](http://www.maloka.org). Recuperado el 2 de septiembre de 2013, de <http://www.maloka.org/index.php/maloka-viajera-internacional>

Museo Dinosaurios&Megabestias. (s.f.). [www.dinosauriosecuador.com](http://www.dinosauriosecuador.com). Recuperado el 2 de Septiembre de 2013, de <http://www.dinosauriosecuador.com/>

Sagan, C. (1997). *El mundo y sus demonios: la ciencia una luz en la oscuridad*. Barcelona: Ediciones B.

Sánchez, R. (30 de Agosto de 2013). Ingeniero Ambiental. (M. d. Cevallos, Entrevistador)

SENACYT/FUNDACYT. (2002). *Por la ruta de la ciencia. Programa de Ciencia y Tecnología 1996-2002*. Quito: Hojas y Signos.

SENESCYT. Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (7 de Noviembre de 2012). [www.senescyt.gob.ec](http://www.senescyt.gob.ec). Recuperado el 2 de septiembre de 2013, de <http://www.conocimiento.gob.ec/la-senescyt-inauguro-la-feria-ecuador-ciencia-y-tecnologia-para-la-paz-en-cuenca/>

Universidad Nacional de Loja. (s.f.). [www.unl.edu.ec](http://www.unl.edu.ec). Recuperado el 1 de Septiembre de 2013, de <http://www.unl.edu.ec/educativa/oferta-academica/nivel-de-postgrado/maestria-en-comunicacion-publica-de-la-ciencia-y-la-tecnologia/>