

Papel de los ministerios de educación y ciencia y tecnología en el desarrollo de una divulgación científica en la región centroamericana

Giselle García, Luis Muñoz y Manuel Ortega. Universidad de Costa Rica
garcia@carari.ucr.ac.cr, lmunoz@rectoria.ucr.ac.cr, mortega@carari.ucr.ac.cr

divulgación, medios masivos, divulgación en ciencia y tecnología

El presente trabajo forma parte de un estudio denominado **Estado de la Educación Científico Tecnológica en Secundaria**, realizado por la Universidad de Costa Rica, a solicitud de la UNESCO, que abarca el período 1995/2005 y presenta información disponible para cinco de los seis países de la región centroamericana: Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica y Panamá. En las siguientes páginas se muestran los resultados preliminares que se refiere a las acciones que realizan las instituciones y que apuntan a la divulgación de materiales educativos en ciencia y tecnología. Se describe también las labores que realizan distintas entidades en la educación no formal.

Antecedentes:

En los últimos diez años, a partir de la década de los noventa, en la que la mayoría de los países centroamericanos se establecen políticas para impulsar y promulgar leyes, que permitieron la creación de instancias especializadas en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Se trataba de hacer frente a la necesidad de favorecer condiciones de innovación y vinculación de apoyo para el sector productivo, mediante el desarrollo de infraestructura, fomento a la investigación y desarrollo, especialización profesional de alto nivel, desarrollo de la educación en ciencia y tecnología.

El estudio mencionado se preguntó por las políticas que realizaban los ministerios de Educación y Ciencia y Tecnología en la divulgación de materiales informativos y educativos a través de medios masivos.

Los datos expuestos en este resumen muestran que la coordinación que realizan los Ministerios de Educación y Consejos de Ciencia y Tecnología, para difundir e informar y emplear los medios de comunicación radial, escrita y televisiva, es escasa, y no forma parte de las herramientas de apoyo educativo de manera sistemática.

La información obtenida ha mostrado una oferta limitada por parte de los medios masivos, sin embargo, puede afirmarse que para Costa Rica y El Salvador está centrada en medios de comunicación escrita; en el caso de Guatemala, Costa Rica y Panamá, canales de televisión han comenzado a jugar un papel preponderante recientemente.

Cuadro 1: Programas de divulgación y de alfabetización científico/tecnológica dirigidos a poblaciones, bibliotecas, jardines botánicos, observatorios, museos y otros

País	Programa	Población atendida	Período ejecución	Institución organización	Breve descripción
Guatemala	1. Museo del Niño	Niñez	Desde 1 febrero de 2000	Municipalidad de Guatemala, a través de FUNDECI.	Museo interactivo para niños, con teatro.
	2. Jardín Botánico	Niñez, jóvenes y adultos		Universidad de San Carlos	Museo de Botánica y exhibición de insectos y otros animales
El Salvador	1. Ciencia y Tecnología	Adulta	3 años	CONCYT	Revista
	2. 1000 formas de enseñar las 100cias	Docentes	2 años	Museo Stephen Hawking	Boletín
	3. Programa de Alfabetización Digital: Grado Digital	Población mayor a los 15 años	Año y medio	Ministerio Educación	Programa de autocapacitación en línea en Internet, con certificación en competencias básicas para el uso de ofimática e Internet. Actualmente se tienen más de 60.000 personas registradas en los cursos en línea y más de 20.000 personas certificadas.
	4. Mi Portal	Todo tipo de población	4 meses	Ministerio Educación	Portal Educativo de comunidades virtuales entre docentes, alumnos y miembros de las comunidades educativas para el intercambio de experiencias educativas de investigación y contenidos. Más de 8,000 personas inscritas generando contenidos entre docentes, alumnos y encargados de las aulas informáticas.
Honduras	1. Telebásica 2. Educa todos	Jóvenes de 70 centros educativos	7 años, a través del Canal 48	Secretaría Educación	Desarrollo temas de las 4 materias básicas y clases de inglés (7 horas diarias).
	Población atendida	Período ejecución	Institución Organización	Breve descripción	Programa
	3. Cohcit	www.cocith.gob.hn			
Costa Rica	1. Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas	Jóvenes, adultos y niños		Ministerio Cultura, Juventud y Deportes	El Sistema Nacional de Bibliotecas (SINABI) es el órgano rector del Sistema Bibliotecario Nacional. Integrado por la Biblioteca Nacional y 60 bibliotecas públicas ubicadas en todo el territorio nacional. http://www.mcjd.go.cr/sistema_bibliotecas/index.html
	2. Jardines botánicos	Jóvenes, adultos y niños		Universidad de Costa Rica	http://cariari.ucr.ac.cr/~jbl/es/about.html
	3. Planetario UCR	Todo público	Desde 2005	Universidad de Costa Rica	Divulgación y popularización de la astronomía, acercamiento del público al universo. http://planetario.ucr.ac.cr/nosotros/

X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe
(RED POP - UNESCO) y IV Taller "Ciencia, Comunicación y Sociedad"
San José, Costa Rica, 9 al 11 de mayo, 2007

3

	4. Museo de Insectos	Todo público	Desde 1962	Universidad de Costa Rica	Ilustrar al público en torno a la biodiversidad de insectos existente en Costa Rica. http://www.insectos.ucr.ac.cr/
	5. Museo Nacional				Rescate y protección del patrimonio arqueológico, histórico y natural, e investigación e inventario del patrimonio cultural y natural. http://ns.cr/arte/museonac/museonac.htm
	6. Centro Nacional de Ciencia y la Cultura, Museo del Niño		1994		Dispone de 39 salas interactivas y bajo un eje temático que complementa el plan de la educación formal costarricense. Brinda conocimiento a través de dispositivos interactivos. www.museocr.com
Panamá	1. Tele Educación de Jóvenes y Adultos	Jóvenes y adultos	2 años	Ministerio Educación	Formación de jóvenes y adultos a través de la Televisión Educativa.
	2. Telebásica	Adolescentes	9 años	Ministerio Educación	Formación de adolescentes de áreas rurales a través de la Televisión Educativa.
	3. Programa Alfabetización para Terminación de Estudios Primaria y Secundaria.	Jóvenes y adultos	10 años	Ministerio Educación	Formación de jóvenes y adultos de áreas rurales a través de la Televisión Educativa.
	4. Infoplaza	General	5 años	Autoridad del Canal de Panamá y SENACYT	Espacios con equipo informático para atender actividades educativas, informáticas e investigativas.
	5. Cuenca del Canal de Panamá.	Estudiantes de básica general.	Permanente.	Autoridad del Canal de Panamá y Ministerio Educación	Marco conceptual y funcionamiento.
	6. Salvemos al Planeta Tierra.	Estudiantes de básica general.	Permanente.	Ministerio Educación y ONG.	Naturaleza y cambios del planeta.

Tabla N 2 Programas, estrategias y planes de acción de los Ministerios de Educación, dirigidos a medios de comunicación escrita, radial, televisiva y virtual, para el fortalecimiento, la promoción, desarrollo y difusión de la ciencia y la tecnología

Guatemala	El Salvador	Honduras	Costa Rica	Panamá
-Ciencia y tecnología es uno de los temas incluidos en la Plataforma de Educación Virtual, así como en otros programas educativos. Como plan de acción se contempla un curso por televisión para mantenimiento y operación de computadoras.	-El Gobierno dispone del Canal TV10, el cual cuenta con programas especializados para apoyar la ciencia y la tecnología y su divulgación a toda la población. -A través de los periódicos: La Prensa Grafica y El Diario de Hoy. Estos medios diseñan suplementos para fortalecer temáticas de los programas de estudio y son revisados antes de ser publicados por el Ministerio de Educación.	-No dispone.	-Oficina de Prensa del Ministerio de Educación: realiza diferentes acciones de coordinación y apoyo con los diferentes medios de prensa del país, para la divulgación de los eventos que involucran temas educativos relacionados con el desarrollo de la ciencia y la tecnología. -El Instituto Costarricense de Educación Radiofónica colabora con el Ministerio de Educación, elaborando programas radiales y material didáctico para la divulgación de los programas. -Página Web del Ministerio de Educación: divulga y promueve actividades para fortalecer y difundir la ciencia y la tecnología; se responden consultas y se brinda apoyo para el proceso de enseñanza/aprendizaje. -Proyecto CORECIT, a nivel institucional, tiene por función promover y gestionar el desarrollo científico y tecnológico de las diferentes regiones del país, para el logro del bienestar social y una mejor calidad de vida de los habitantes. Los CORECIT's son un aporte del Ministerio de Ciencia y Tecnología al proceso de regionalización impulsado por el Gobierno Central.	-Programa Tele Básica: envío de contenidos educativos a través de la señal de la Televisión Educativa Canal 11. -Programación educativa a través de Canal 11.

Tabla N° 3: Programas, estrategias y planes de acción del Ministerio de Ciencia y Tecnología, dirigidos a medios de comunicación escrita, radial, televisiva y virtual, para el fortalecimiento, la promoción, desarrollo y difusión de la ciencia y la tecnología

Guatemala	El Salvador	Honduras	Costa Rica	Panamá
-No dispone.	-No dispone.	-No dispone.	-Día Nacional de la Ciencia y la Tecnología, incluido en el calendario de todas las instituciones públicas y en el calendario escolar. -Promoción continua de actividades de divulgación mediante boletines electrónicos, conferencias dirigidas al público en general y desplegados y afiches sobre ciencia y tecnología.	-Feria de la Ciencia y la Tecnología. -Medios de comunicación, con publicaciones diarias. -Publicación semanal de información sobre investigaciones nacionales en salud, medicina, astronomía y comunicaciones. Los medios mantienen un acercamiento constante con las universidades.

Respecto a la promoción y divulgación científica, no parece existir una política definida de promoción y divulgación de la ciencia y la tecnología, ni de parte del Ministerio de Educación ni de las entidades a cargo específicamente de la ciencia y la tecnología. La articulación de los programas y acciones de estas entidades con los medios de comunicación es todavía bastante débil y no responde a directrices claras. Las opciones identificadas corresponden a espacios tradicionales, especialmente los jardines botánicos y museos naturales y animales establecidos por las instituciones de educación superior pública, aunque tampoco se trata de una proporción significativa.

Tabla N° 4: Programas de difusión (televisiva, radiofónica, prensa escrita y programas educativos de fundaciones o institutos (museos, jardines botánicos, planetarios)

País	Institución	Contacto para información	Dirección electrónica	Página Web	N° Tel. y Fax
Guatemala	Veacanal			www.veacanal.com	Tel.: (502) 2384.0567 Fax: (502) 2384.0520
El Salvador	No existen				
Honduras	Cociht	Lic. Elena Freigen		www.cociht.gob.hn	Tel.: (504) 230 3433 Fax: (504) 230 3045
Costa Rica	Fundación CIENTEC	Alejandra León Castellá	leonale@cientec.or.cr	www.cientec.or.cr	Tel.: (506) 233 7701

X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe
(RED POP - UNESCO) y IV Taller "Ciencia, Comunicación y Sociedad"
San José, Costa Rica, 9 al 11 de mayo, 2007

6

	Universidad Costa Rica: Jardín Lankaster, Museo de Insectos			www.ucr.ac.cr	
	Museo de los Niños	Fabiola Rodríguez	gerencia@museocr.com	www.museocr.com	Tel.: (506) 258 4929
	Instituto Costarricense de Educación Radiofónica (ICER)	Miguel Jara	Desde 1962	Universidad de Costa Rica	Tel.: (506) 250 5242
	Planetario Universidad de Costa Rica		info@planetario.ucr.ac.cr	http://planetario.ucr.ac.cr	Tel.: (506) 202 6302
	Universidad Nacional			www.una.ac.cr	
	Instituto Tecnológico de Costa Rica			www.itcr.or.cr	
	Universidad de Costa Rica			www.ucr.ac.cr	
	Instituto Nacional de Aprendizaje (INA)			www.ina.go.cr	
	La Nación			www.nacion.com	
	INBIO			www.inbio.ac.cr	
	SINART			www.sinart.go.cr	
	Universidad del Trópico Húmedo (EARTH)			www.earth.ac.cr	
Panamá	Explora	Cynta de	csampson@explora.o	explora.org.pa	Tel.: (507) 230 3066
	Autoridad del Canal de Panamá			pancanal.gob.pa	Tel.: (507) 272 2391
	Radio Hogar	César de León		rhogar@cableonda.net	Tel.: (507) 270 0104 Fax: (507) 270 0143
	Institución	Contacto para información	Dirección electrónica	Página Web	Nº Tel. y Fax
	SENACYT	Julio Escobar	senacyt@senacyt.gob.pa	senacyt.gob.pa	Tel.: (507) 317 0004
	Asociación Televisión Educativa Iberoamericana	Gerardo Ojeda	gojeda@atelamerica.com	www.atel.es	Tel.: 34 91 522 7099 Fax: 34 91 522 8744
	Telebásica	Dirección Currículo, Ministerio Educación		Señal satélite EDUSAT	
	Fundación Gabriel Lewis Galindo	María Lewis de Cardoze	mariacardoze@cwpanama.net		Tel.: (507) 263 1788

La educación no formal realiza aportes, entre ellos programas y acciones de promoción radial, televisiva y virtual, de manera independiente, es decir por

iniciativa de los mismos medios. Iniciativas que a su vez son escasas y potenciales nichos de formación e información científico-tecnológica.

En general, no se identifican medios de comunicación que cuenten con secciones para la promoción y la divulgación de la ciencia y la tecnología. El componente de la promoción y divulgación mediante los medios de comunicación se encuentra actualmente todavía al margen de los procesos impulsados en los diferentes países. Ciertamente existen espacios informativos en los distintos medios, estudios posteriores deben considerar la valoración cualitativa de estas informaciones.

Tabla N° 5: Experiencias exitosas de contribución de un medio de comunicación al desarrollo de la ciencia y la tecnología

Guatemala	El Salvador	Honduras	Costa Rica	Panamá
-Tele conferencia para la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. -Conver Ciencia.	-“Palomitas de Papel” y “Guaaquín”, de los periódicos La Prensa Gráfica y El Diario de Hoy.	-A través de los Centros de Conocimiento y Comunicación (CCC), múltiples comunidades están comunicadas con el resto de Honduras y el mundo.	-La Nación S.A. publica el suplemento digital “Ciencia”. Existen además secciones específicas relativas a la ciencia y la tecnología, las cuales, pese a su corto tiempo de existencia, constituyen experiencias de divulgación muy importantes para que la población en general tenga relación con temas diversos de la ciencia y la tecnología. -Cada Asesoría Nacional de Materia del Ministerio de Educación cuenta con una página Web de consulta e información a nivel nacional.	-Programa Telebásica. Incorpora la televisión educativa en el aula, complementa el contenido curricular con material impreso y la orientación del docente. Es considerado exitoso por la calidad del servicio que presta, al igual que por la importante cobertura educativa que tiene en relación con jóvenes de áreas rurales.

Una de las limitaciones de este trabajo fue la imposibilidad de evaluar el uso de estos instrumentos, entre ellos las teleconferencias, las páginas en la red o los

suplementos educativos de los medios masivos, así como los contenidos temáticos y las interrogantes que puedan presentarse en los procesos que ellos generen.

Tabla N° 6: Foros nacionales permanentes y mecanismos integrados por científicos, tecnólogos y educadores en ciencia y tecnología

País	Foro o mecanismo	Contacto para información	Dirección electrónica	Página Web	N° Tel. y Fax
Guatemala	Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.	Guillermo Godínez	godinez@concyt.gob.gt	www.concyt.gob.gt	
	Labores que ejecuta: Fortalecimiento del desarrollo de recurso humano y de la infraestructura de investigación, vincular los distintos sectores, estimular la inventiva, fortalecer la conectividad entre los miembros, conducir programas de divulgación, gestionar programas de financiación y cooperación y administrar actividades de ciencia, tecnología e innovación.				
El Salvador	Congreso Nacional Anual de Tecnologías Educativas.	Carlos Francisco Urías	carlos.urias@mined.gob.sv		Tel.: (503) 251 03 318
	Labores que ejecuta: da a conocer y divulga las experiencias de innovación de las tecnologías educativas a nivel de la educación básica y secundaria.				
Honduras	No dispone.				
Costa Rica	No dispone.				
Panamá	No dispone.				

La información anterior confirma la carencia de una política pública, programas y estrategias en materia de organización articulada de la promoción nacional de la ciencia y la tecnología, en el presente caso, en el ámbito de la proyección hacia los diferentes sectores institucionales y profesionales relacionados con el campo.

A su vez, el establecimiento de espacios de convergencia interinstitucional e intersectorial constituye una de las principales tareas que debe asumir y desarrollar todo proceso de desarrollo de sistemas nacionales de ciencia y tecnología; esto es básico y la iniciativa no puede ser dejada en manos de la labor que realizan los expertos o los investigadores interesados en proyectos o áreas específicas de investigación.

1. Cfr.: UNESCO (2005), *Informe de seguimiento de la Educación para Todos en el mundo 2005*, p. 30.

* Los cuadros fueron elaborados a partir de información suministrada por los colaboradores de los Ministerios de Educación