



## Divulgación de la ciencia en Ecuador

**María del Carmen Cevallos**

Fundación para la Ciencia y la Tecnología, FUNDACYT  
Ecuador

*La ciencia más fácil es aquella cuyo fruto  
es más comunicable*

Leonardo Da Vinci

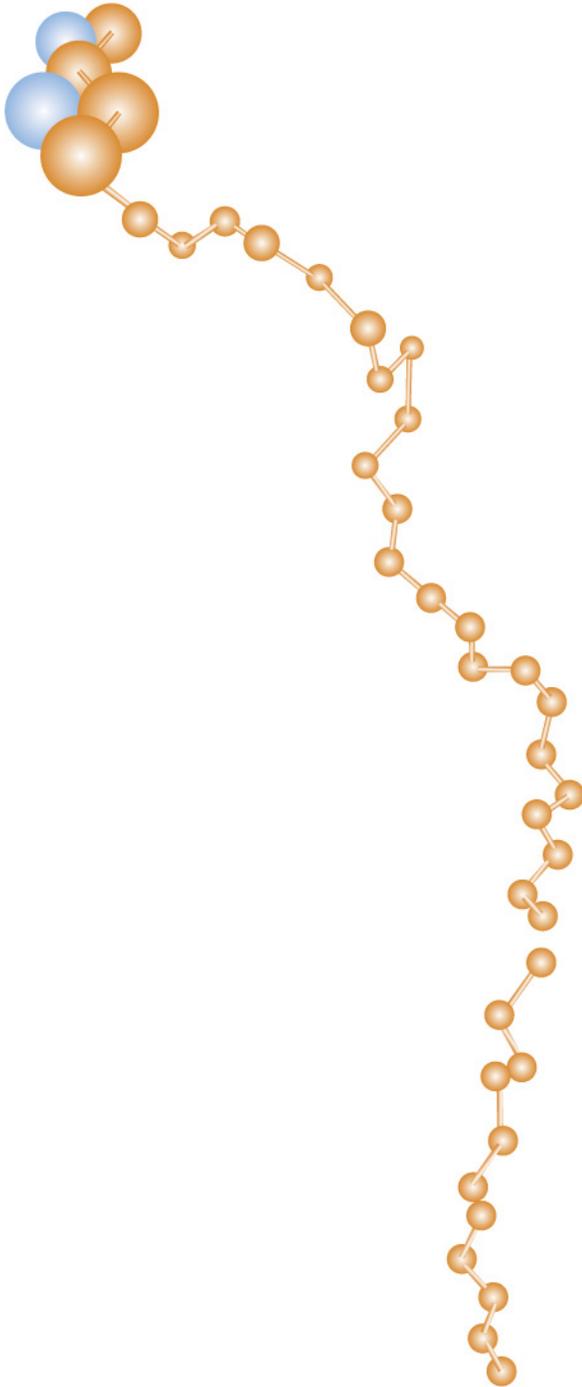
### Naturaleza y objetivos de la experiencia

La necesidad de generar una cultura de la ciencia y tecnología ligada al desarrollo impulsó a Fundacyt a elaborar una estrategia de comunicación para difundir y divulgar la ciencia. Esta línea de acción tenía pocos antecedentes en Ecuador, un país con poca tradición científica y donde la población identifica a temas de investigación como ajenos a su realidad cotidiana.

La ciencia, la tecnología y la innovación "pueden convertirse en poderosos instrumentos para el desarrollo socioeconómico de nuestro país, en la medida que todos los sectores de la sociedad: Estado, comunidad universitaria, empresarios, científicos, investigadores, políticos medios de comunicación y población en general asuman que estos tres elementos son vitales para contribuir a mejorar la calidad de vida y a que las generaciones presentes y futuras puedan contar con bases sólidas para un desarrollo sustentable y equitativo" .

El Seminario "Ciencia y Tecnología, Sociedad e Innovación", dirigido a legisladores y comunicadores ecuatorianos y realizado en junio del 2000, identificó la importancia de la información y la educación "en los procesos de aprendizaje, sobre todo en el nivel primario y secundario, de forma sistemática y permanente tomando en cuenta los elementos multiétnicos y multiculturales que forman parte de la diversidad cultural ecuatoriana, así como dar apoyo a programas y proyectos de estudio y desarrollo del conocimiento ancestral y de los grupos étnicos" .

En esta declaración se reconoció la importancia de la difusión y la divulgación de la ciencia y la tecnología para democratizar la educación y posibilitar el acceso masivo de la población a nuevos conocimientos. Y como mecanismo, se planteó el uso de todos los medios posibles, en concordancia con las audiencias. Se determinó además, que las



alianzas estratégicas con los medios de comunicación son un factor clave para lograr la popularización de la ciencia y la tecnología.

Uno de los fundamentos del área de Transferencia y Difusión de Fundacyt fue acercar los temas de ciencia y tecnología a la población, "lograr que tuvieran un sentido para su vida cotidiana y a partir de esto generar una valoración social de la ciencia, porque en el imaginario se han construido mitos sobre la investigación: se cree que en el país no hay investigadores, que todos están en Estados Unidos o Japón, o que los científicos son seres que viven en la estratosfera"

En el marco del I Programa de Ciencia y Tecnología definido por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología y ejecutado por la Fundación para la Ciencia y la Tecnología, FUNDACYT de Ecuador, la Unidad de Transferencia y Difusión implementó una Estrategia Nacional de Comunicación para difundir y divulgar la ciencia en el Ecuador.

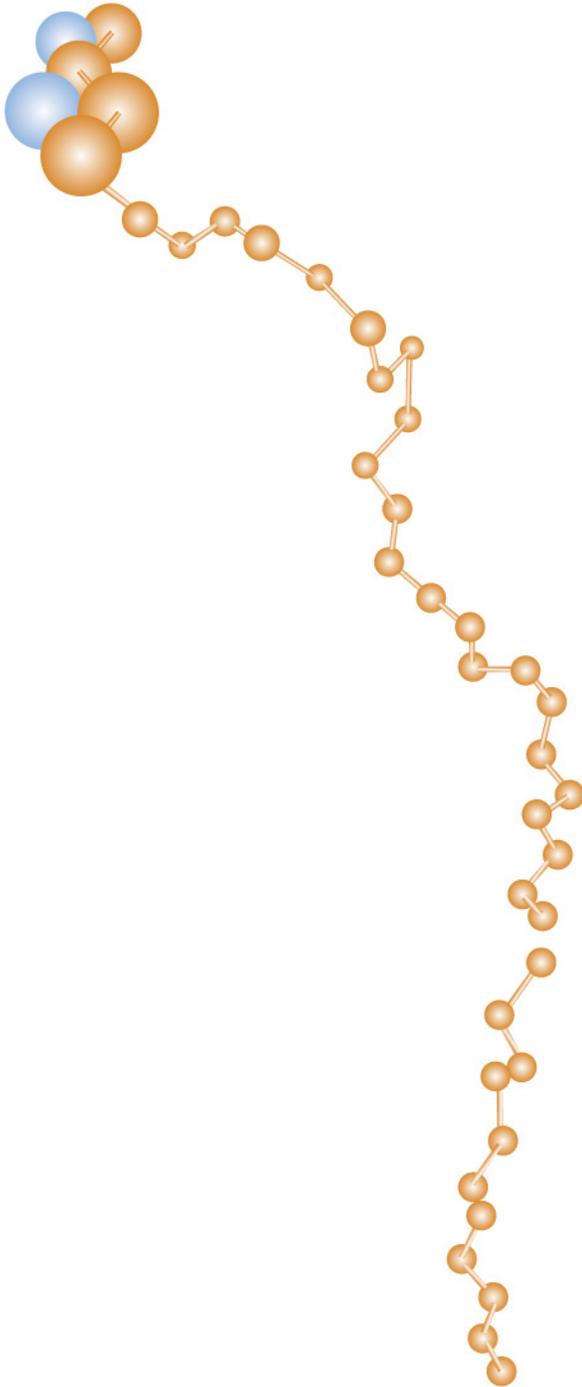
Bajo el lema de que "la ciencia que no se ve, no existe" de Carl Sagan, la unidad apunta su trabajo a que la sociedad ecuatoriana sea partícipe de los resultados que los investigadores y científicos ecuatorianos logran luego de procesos largos y muchas veces con un apoyo bastante limitado. Sin embargo, el país y sus habitantes tienen derecho a conocer los resultados de sus trabajos que redundará en tener una percepción diferente que le permita valorar el aporte de la ciencia y la tecnología para el desarrollo.

### **Objetivos**

- Visibilizar públicamente la producción científica y tecnológica ecuatoriana.
- Promover la valoración social y reconocimiento de la ciencia que se produce en el país.
- Estimular el trabajo de los investigadores y científicos a través de la divulgación y promoción por diversos medios.

### **Justificación**

El I Programa de CyT que tuvo financiamiento de USD 30 millones del Banco Interamericano de Desarrollo, desarrollado entre 1996 y el 2002 permitió contar con recursos para el desarrollo de líneas de: investigación científica, capacitación de recursos humanos, una red de información científica y tecnológica y otras actividades. En esta perspectiva la divulgación y difusión de la ciencia fue considerado como un subcomponente que propicie la visibilización de la producción ecuatoriana a través de los resultados obtenidos en el programa.



Siendo la primera experiencia sostenida en este campo, se realizaron investigaciones de base a distintos públicos para definir una estrategia comunicacional cuyos resultados se presentan.

### **Alcance**

La experiencia tiene un alcance nacional.

### **Descripción de la experiencia**

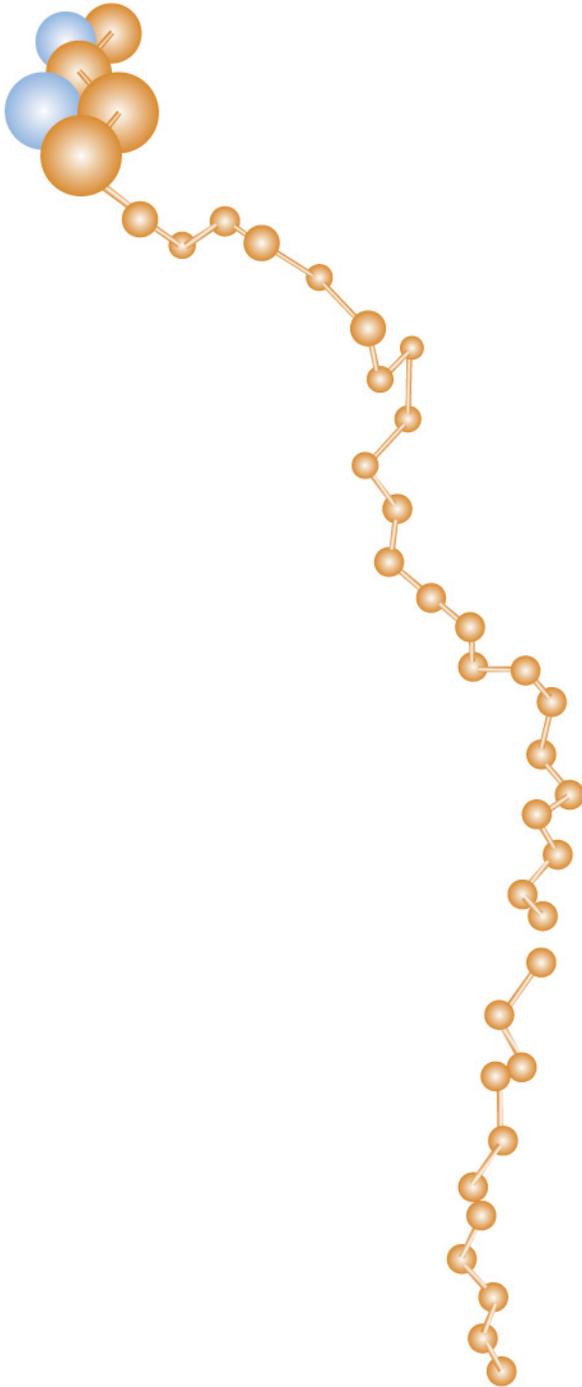
Metodológicamente, la estrategia ha integrado algunos componentes que le posibilitan mayores probabilidades de obtener éxito al momento de difundir los materiales:

- Investigación de base en distintos sectores: empresarios, universidades, comunidad científica, estudiantes secundarios, líderes de opinión para conocer su percepción en torno a la importancia de la ciencia y la tecnología y sus necesidades de información.
- Definición de una estrategia comunicacional a partir de los resultados de la investigación basal. La investigación se realizó en 1998.
- La estrategia comunicacional es de carácter participativo y tiene como eje transversal a la investigación en comunicación para: la investigación de públicos para conocer sus gustos y preferencias, investigación durante el proceso para validar los materiales en producto terminado previos a ser difundidos masivamente, investigación de impacto comunicacional bajo el método de “intercepción”, que permite conocer qué pasó con los mensajes, su recordación, utilidad, etc.

Previo a este proceso sistemático y sostenido se realizó la producción de la serie “*Los pequeños sabios*” (1997 - 1998), conformada por 15 fascículos dirigidos al público infantil y que fueron difundidos con el apoyo de la empresa privada. Circularon como un suplemento del diario nacional HOY en forma quincenal, la información estaba referida a distintos temas de las ciencias naturales y exactas. Sobre esta actividad no existe evaluación que permitiera conocer el impacto comunicacional, aunque se los datos muestran la gran aceptación del público estudiantil.

La estrategia que continúa aplicándose comprende varias líneas de acción:

**Centro piloto de divulgación:** servicio informativo de noticias para medios impresos. Produce reportajes y artículos sobre CyT del Ecuador que son publicados en ocho periódicos del país semanalmente con base en convenios de cooperación



institucional. La difusión es gratuita. Se difunde también en un periódico virtual: [elcomercio.com](http://elcomercio.com) y en una revista de agricultura. Actualmente poseemos un banco de temas de alrededor de 350 reportajes periodísticos. El material ecuatoriano también ha sido publicado en el periódico mexicano “*Descubrir Latinoamericano*”, editado por el Instituto Politécnico Mexicano y cuya distribución se la hace en América Latina. En el centro piloto también se realiza un proceso más complejo que el que normalmente hacen los medios de comunicación. El investigar a varias fuentes y luego validar científicamente la información a fin de asegurar que los contenidos científicos son adecuadamente transmitidos a los lectores así como la credibilidad de la fuente.

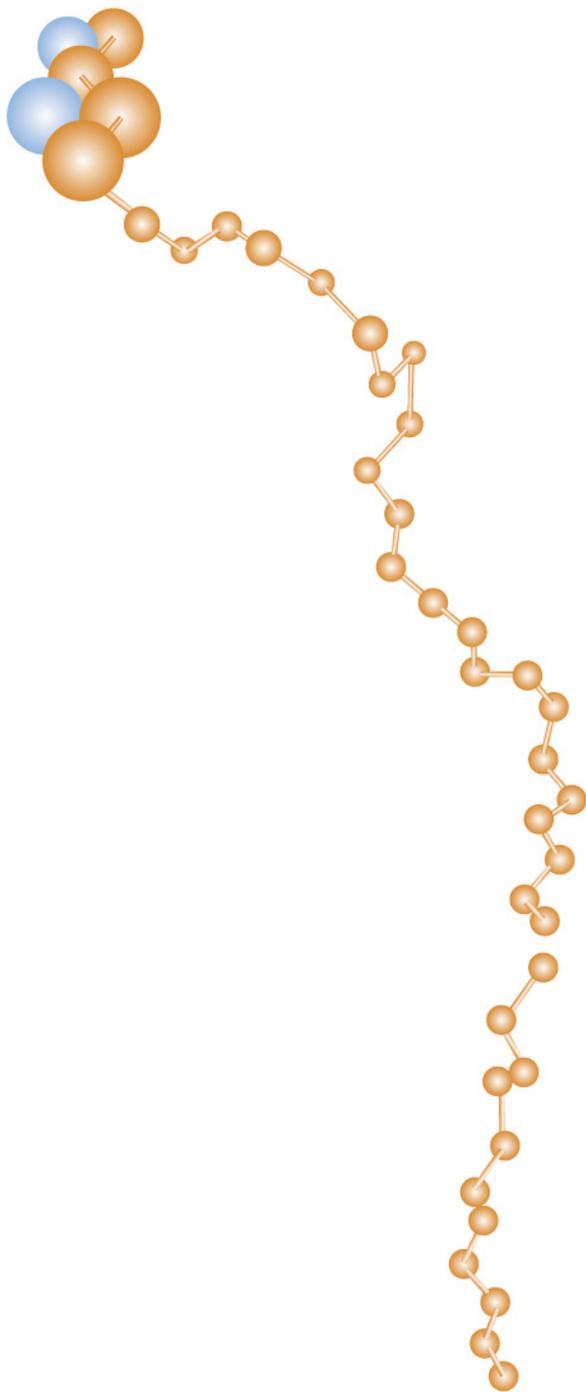
**Producción multimedia para diversas audiencias:** investigadores, profesores, estudiantes, políticos, líderes de opinión, niños y jóvenes.

**Televisión:** la televisión es uno de los medios masivos de comunicación de mayor influencia en el mundo entero. Es por ello que la estrategia le ha dado un lugar privilegiado ya que los estudios previos de investigación han determinado la preferencia por el mismo frente a otros. Es así como se han trabajado materiales de alta calidad para ser difundidos en canales de TV y en circuitos cerrados como la aulas escolares. De hecho estos materiales son los que mayormente están sujetos a investigaciones previas a la producción, durante (validación) y luego de la difusión (evaluación de impacto comunicacional).

**Spots** sobre CyT (45) que son divulgados en los canales de TV bajo convenios de cooperación. Difusión gratuita. Comprende 15 canales entre nacionales, regionales y locales.

**Microdocumentales educativos** sobre CyT para jóvenes de 15 a 18 años. Se encuentra en etapa de prueba piloto para su divulgación en colegios de la costa y la sierra. Para su implementación se elaboró una guía metodológica para maestros que es sometida a un proceso de validación en tres colegios de la costa ecuatoriana y tres colegios de la sierra para realizar los ajustes necesarios. Se cuenta con 45 microdocumentales de entre tres y seis minutos de duración. Los materiales serán introducidos en las materias de ciencias naturales para su conocimiento y posterior discusión sobre los procesos de investigación científica en el Ecuador.

**Reportajes periodísticos:** sobre los mismos temas de CyT se produjeron 46 reportajes periodísticos para televisión de 1´30” de duración. Estos fueron insertados en los noticieros principales de los canales de TV en forma semanal. Esto fue



posible debido a que la estrategia consideró el enviar a los medios el reportaje editado en imágenes para que los noticieros montaran la voz de sus periodistas en el mismo para lo cual se adjuntaba el audio en forma de libreto.

En total se produjeron 136 piezas audiovisuales. Los materiales dieron lugar en el país para que los canales de TV generaran espacios propios de CyT a través de noticias, los microdocumentales y de insertar en los noticieros los reportajes periodísticos.

Los canales con los que se trabaja son: Telesucesos, TV Sultana, Sucre Canal, Teleorama, Televisora del Norte, Manavisión, Televisión Esmeraldeña, Teleamazonas, OK TV, Univisión, Unimax, TC Televisión, OTV, Sonovisión, TV Hoy.

### **Radio**

Se han producido 30 piezas comunicacionales sobre CyT entre cuñas y notas informativas atemporales que son difundidas por 300 emisoras del país en forma gratuita. La radio no ha mostrado ser el mejor medio para estos temas, la preferencia del público está en la televisión. Por ello, a partir de los resultados de la última evaluación de impacto comunicacional en julio del 2001 se optó por reforzar el trabajo en TV y no en radio.

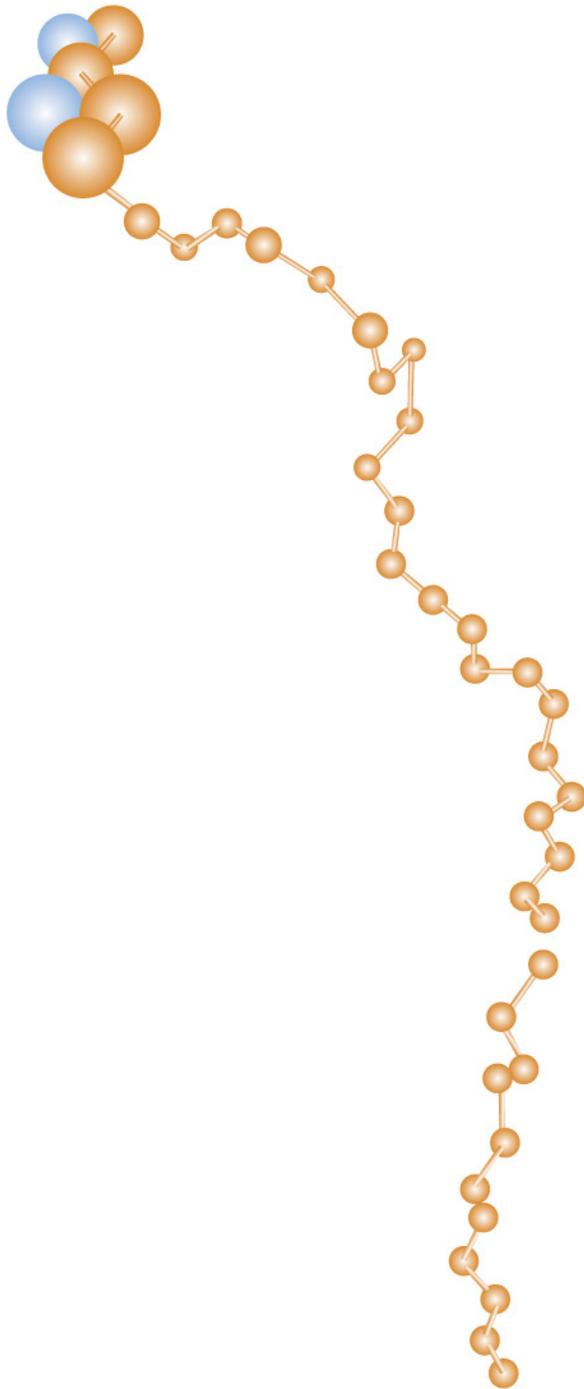
### **Programa radial “Los niños de hoy”**

Desde mayo del 2002 propiciamos la creación de un segmento de CyT en este programa radial cuya particularidad es que es producido por niños/as y para niños/as. En el segmento los niños preparan con anticipación el tema de su interés, dan noticias sobre actividades en el país, notas curiosas, inventos, avances de la ciencia y entrevistan a un investigador ecuatoriano o a un becario de maestría o doctorado. Para los niños ha sido un aprendizaje muy importante el enfrentar esta nueva área dentro de la radio. La evaluación realizada a tres meses del programa por la Unidad de Transferencia y Difusión desde la visión de los emisores, únicamente, muestra que es un esfuerzo que hay que continuar apoyando porque está en construcción. Los investigadores resaltan el trabajo de los niños para meterse con estos temas que son referidos a proyectos de investigación científica que se ejecutan en el país. En total son 48 programas que contienen este segmento.

### **Impresos (publicaciones periódicas)**

#### **Revista de divulgación científica *Desafío***

Por primera vez en el país se produjo la revista de divulgación científica *Desafío* dirigida prioritariamente a estudiantes universitarios, investigadores y docentes uni-



versitarios con el objeto de dar a conocer lo que el país hace y produce en el campo de la CyT. Es una revista a todo color con un tiraje de 1 500 ejemplares y su periodicidad es semestral. La revista como política editorial abre sus páginas a todos los investigadores y científicos del país, independientemente de que hayan recibido o no fondos del Programa de CyT administrado por Fundacyt. Hasta la fecha se han publicado 6 revistas

### **Boletín tecnociencia**

Es un boletín informativo sobre ciencia y tecnología dedicado a los estudiantes universitarios y el sector productivo. Ofrece información sobre proyectos de investigación y sus resultados, destaca la trayectoria de becarios ecuatorianos en posgrado como referentes a para los estudiantes, información sobre innovación tecnológica, becas, libros, etc. Tiene un tiraje de 1 500 ejemplares y su circulación es bimensual. Para su difusión se incluyen otros públicos secundarios como: decanos de facultades de comunicación, líderes de opinión y medios de comunicación.

### **Capacitación a periodistas**

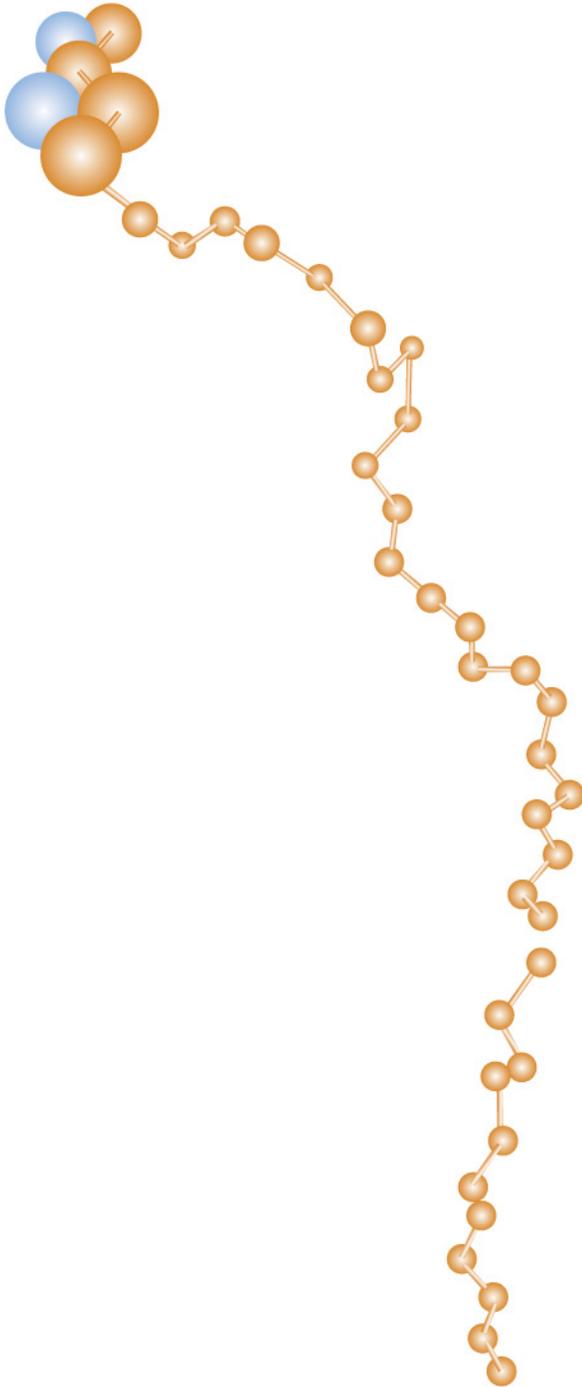
Esta es un línea privilegiada de la estrategia de comunicación para divulgación de la ciencia. Se la ha realizado en forma permanente y sistemática posibilitando la preparación de los periodistas de los medios masivos de comunicación, prioritariamente, y a otros comunicadores relacionados con la CyT. Hasta la fecha se han capacitado a alrededor de 180 periodistas de todo el país en áreas como: Divulgación de la ciencia, Periodismo científico, Reportería científica, Diseño de páginas de CyT, Divulgación de la ciencia para investigadores.

### **Investigaciones de impacto comunicacional**

Se han realizado dos investigaciones de impacto comunicación con proyección nacional. El objetivo ha sido cerrar el proceso de divulgación para conocer qué ocurre con los mensajes en cuanto preferencia, utilidad, recordación, etc.

Los resultados de la investigación han dado pistas para reformular la estrategia comunicacional a partir de los resultados obtenidos.

Adicionalmente han permitido conocer el posicionamiento institucional y la utilidad de los mensajes emitidos en la vida cotidiana de las personas. La investigación de impacto abarca públicos con niños desde 10 años pasando por jóvenes, adultos y adultos mayores.



## Espacios permanentes

Los medios de comunicación como la radio y la prensa escrita demandan actualmente de información a la Unidad de Transferencia y Difusión de FUNDACYT para su divulgación. También se ha convertido en una fuente importante de enlace con la comunidad científica y los investigadores. Estos espacios permanentes se caracterizan por tener segmentos de CyT a manera de radiorevistas que incluyen: noticias y entrevistas en vivo.

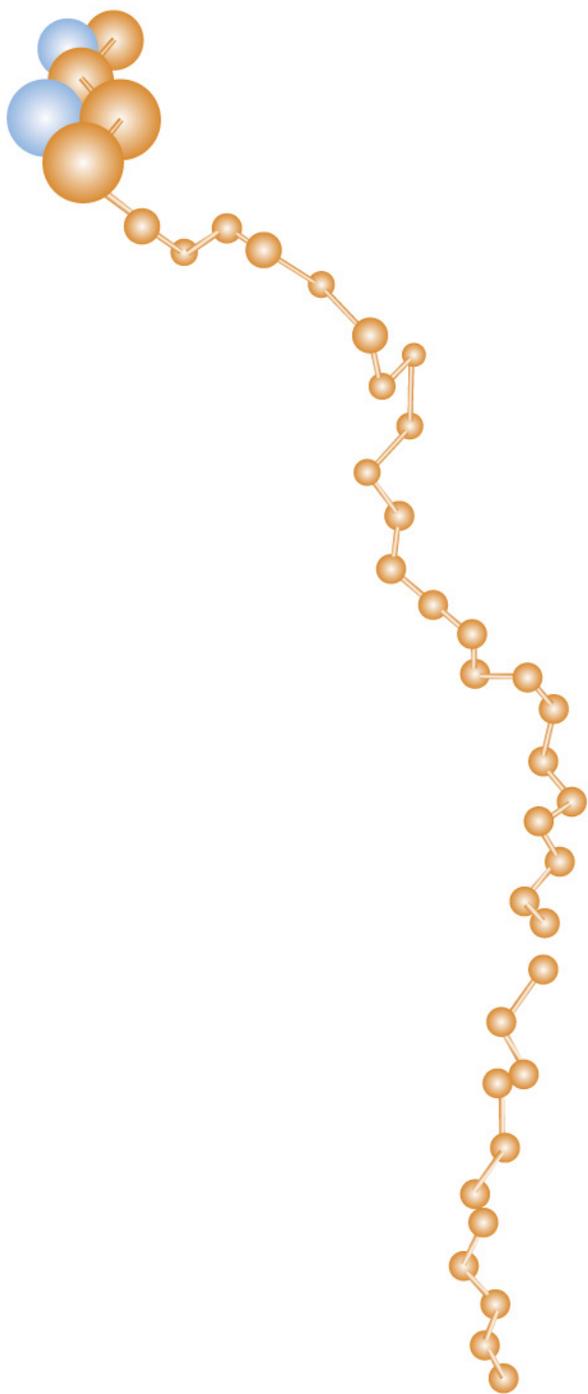
En el país se ha visto la generación de páginas semanales de ciencia y tecnología que hasta hace tres años no existían. La mayor parte de información era internacional. Para ello se utilizaba como fuente el internet o a las agencias internacionales de noticias.

El cambio se puede observar en el número de publicaciones realizadas generadas en el país, lo cual muestra un interés por parte de los medios en cuanto a valorar el trabajo de investigadores y científicos ecuatorianos. Esto sin embargo no quiere decir que haya desaparecido la información internacional, se puede decir que hay un mayor equilibrio. Dependiendo de la temática en algunas ocasiones toda la información será internacional como por ejemplo: el mapa genético humano.

Todo esto ha contribuido a visibilizar el trabajo de los investigadores nacionales que prácticamente no existían en los medios. Ahora la CyT forma parte de la agenda de los medios de comunicación.

## Resumen de producciones

Producción	No. piezas	Público
Televisión Spots Reportajes periodísticos	45	General
Microdocumentales educativos	46	General
	45	Jóvenes de 15 a 18 años de colegios
Radio Cuñas Notas informativas atemporales	10	General

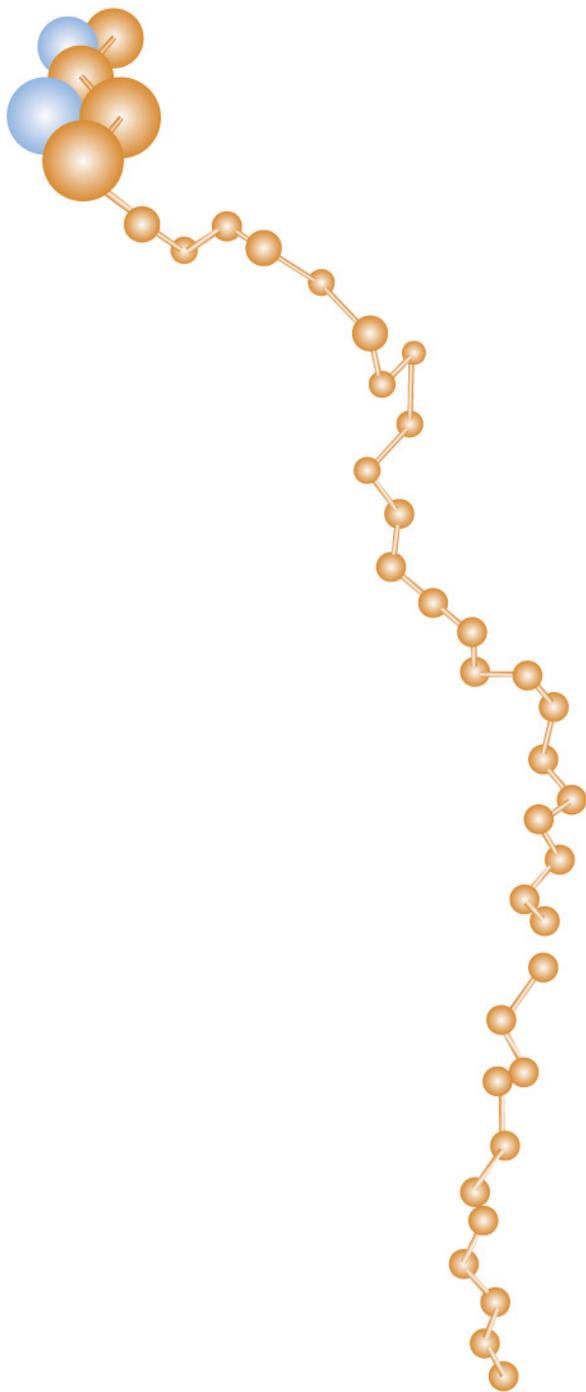


Programa infantil Los Niños de Hoy	20 48	General Niños/niñas de 9 a 12 años
Impresos Revista Desafío	6 números	Investigadores, estudiantes universitarios, sector productivo  Estudiantes universitarios, sector productivo
Boletín Tecnociencia	7 números	Niños y niñas de 8 a 12 años
Los pequeños sabios	15 números Tiraje por No. 72.000	Investigadores, científicos, universidades, sector productivo, medios de comunicación.
Por la ruta de la Ciencia: Programa de CyT 1996 – 2002		
Resumen I Programa de CyT	Tiraje 1500  Tiraje 1500	
<b>Servicio Informativo</b> Artículos y reportajes periodísticos elaborados para la prensa escrita	300	Investigadores, estudiantes universitarios, sector productivo.
Artículos publicados en la prensa escrita	200	

### Resultados/Impacto

El proceso sistemático y continuo de tres años para divulgar la ciencia en el Ecuador es altamente satisfactorio.

Se ha propiciado la apertura de espacios importantes en los medios de comunicación, totalmente gratuitos” para la divulgación, lo cual contribuye a construir una cultura de la ciencia y la tecnología ligada al desarrollo y por ende al mejoramiento de la percepción social de la ciencia.



La alianza estratégica con los medios de comunicación ha sido decisiva para la difusión. En tres años la institución no ha desembolsado un centavo por espacios en los medios de comunicación. Se estima que el ahorro generado por la cesión de espacios sólo en canales de TV asciende a USD 800.000 y en prensa escrita USD 300.000.

La estrategia aplicada para obtener el apoyo de los medios está en conocerlos a ellos así como a sus directivos y persuadirlos de su responsabilidad social para difundir mensajes de CyT producidos en el Ecuador.

El uso de la investigación en comunicación como un eje transversal de la producción permitió asegurar la calidad de los mensajes, la identificación por parte del público, su comprensión y sobre todo entrar con facilidad a los canales de TV.

Se han generado importantes espacios en radio, TV y prensa escrita sobre CyT. En los medios impresos generalmente dedican una página semanal, en tanto que en la radio hay programas semanales que incluyen noticias y entrevistas a investigadores y científicos. La UTD hace de enlace con los medios.

Las evaluaciones de impacto comunicacional (2) han demostrado la utilidad de los mensajes y cómo estos son percibidos por el público y ofrecen pistas para introducir correctivos al trabajo.

### **Perspectivas**

El trabajo de la unidad continúa; sin embargo, la institución espera un segundo crédito para realizar la II Fase del Programa y fortalecer la divulgación con otros sectores de la sociedad, sobre todo con el público infantil y juvenil para lo cual hará una evaluación global de la experiencia y realizará una investigación sobre la percepción social de la CyT en el Ecuador como puntos de partida.