



La divulgación científica

Por Camilo Giraldo Giraldo

Manizales

2004

© Colciencias, 2004

© Editorial Manigraf, 2004

La divulgación científica

Autor: Camilo Giraldo Giraldo

Primera edición

500 ejemplares

Se edita con el auspicio de Colciencias

ISBN: xxxx xxxxx

Diseño portada:

xxxxxx

Artes finales, Impresión y terminado:

Editorial Manigraf

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra sin la autorización de sus editores. Reservados todos los derechos conforme a la Ley 23 de 1982.

Colciencias -Comité Editorial-. Transversal 9 A Bis Nro 132-28. Bogotá

Editorial Manigraf, Manizales, calle 24 Nro 24-19. Tel. 8845526 Manizales

(¿Presentación de Colciencias?)

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN -----	6
---------------------------	----------

CAPÍTULO 1

COMUNICACIÓN, CIENCIA Y SOCIEDAD

1.1. Ciencia, tecnología y sociedad-----	11
1.2. La comunicación en la sociedad-----	18
1.3. Comunicación y ciencia-----	28

CAPÍTULO 2

LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

2.1. ¿Qué es divulgación científica?-----	34
2.2. Clasificación de la divulgación científica:-----	45
2.2.1. Divulgación tipo 1-----	46
2.2.2. Divulgación tipo 2-----	46
2.2.3. Divulgación tipo 3-----	47
2.2.4. Divulgación tipo 4-----	47
2.3. Los géneros periodísticos en la divulgación científica-----	48

CAPÍTULO 3

UN MUESTREO SOBRE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA QUE SE HACE A TRAVÉS DE LOS MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN EN COLOMBIA

3.1. Periódicos y revistas en la versión impresa-----	52
3.2. Periódicos y revistas en Internet-----	55
3.3. Noticieros de televisión-----	56
3.4. Programación nacional y regional de televisión-----	57
3.5. Consideraciones sobre los resultados de la muestra -----	57

CAPÍTULO 4

ALGUNAS IDEAS PARA FORTALECER LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

4. 1. En la formación profesional de los comunicadores-----	62
4.2. Alfabetización científica para todos-----	64
4.3. Valores del divulgador de la ciencia-----	67
4.4. Decálogo del divulgador de la ciencia-----	69
 CONCLUSIONES -----	 72
 BIBLIOGRAFÍA -----	 76
 ANEXOS -----	 78

INTRODUCCIÓN

A partir de la segunda mitad del siglo XX se desencadenó un vertiginoso avance en ciencia y tecnología en muchas de las áreas del conocimiento sobre el mundo natural, social y otros campos abriéndose un abanico de posibilidades en la exploración genética de los seres que habitan el planeta y se logró la manera de recombinar el ADN, de hacer copias genéticas de vegetales, animales y, ahora, posiblemente de personas; también se ha logrado modificar la esencia biológica de algunas plantas y mamíferos para obtener nuevas variedades. Así, productos de la biotecnología como los alimentos transgénicos¹ y la clonación humana terapéutica² ocupan lugares cada vez más preponderantes en la vida de las personas. Son estas aplicaciones biotecnológicas, por su impacto directo en la vida humana y en el equilibrio de los ecosistemas, las que ahora generan más controversias y temores que los demás resultados de la tecnociencia³, pero en general, los asombrosos adelantos tecnocientíficos maravillan a unos y causan incertidumbres en otros, además de las contradicciones que surgen en las propias comunidades científicas.

¹ Los alimentos transgénicos provienen de plantas que han sido modificadas genéticamente para que resistan a determinadas plagas, para retardar su envejecimiento o para agregarles proteínas que tienen otros seres de su misma u otra especie. Es decir, son plantas a las que se les ha agregado uno o varios genes para que desarrollen propiedades que tienen otras plantas o incluso animales, por el ejemplo, el tomate con el gen del atún para que resista las heladas, o una vaca con el gen que produce la leche materna para que este animal la produzca. Hasta ahora, el maíz, la soya y el tomate son los productos transgénicos más comercializados en la mayoría de los países desarrollados y en algunos suramericanos. Y en animales se ha hecho transgénesis en vacas, cerdos y cabras, principalmente. En Colombia, el ministro de Agricultura Carlos Gustavo Cano anunció, en enero de 2003, la importación de semillas de plantas transgénicas para su diseminación.

² La técnica de la clonación humana se puede aplicar con dos fines: **clonación reproductiva**, por medio de la que se logran copias genéticas exactas de seres vivos y, la **clonación terapéutica**, que busca clonar embriones para reproducir órganos y tejidos humanos con fines médicos. En Colombia está autorizada la clonación para el tratamiento terapéutico mientras que la clonación de personas es considerada un delito según el Código Penal de 2002 en sus Artículos 132 y 133.

³ Tecnociencia, es el término que está en boga para referirse a los resultados de la ciencia y la tecnología.

Pero ¿qué tanto saben los ciudadanos de esto?, ¿saben para qué sirven y en qué se aplican los resultados de la ciencia y la tecnología?, ¿qué saben de la conveniencia de crear productos como los biotecnológicos?, ¿saben los ciudadanos quién y cómo se toman las decisiones en ciencia y tecnología?

Así mismo, el desarrollo de las telecomunicaciones viene transformando y condicionando las costumbres humanas. La fusión de las tecnologías de las comunicaciones y la información electrónica, por citar sólo un ejemplo, modificó por siempre los estilos de vida y las formas de comunicación entre las personas, los grupos, las instituciones y, en general, las sociedades. Y es que los medios telecomunicacionales rompen las barreras de espacio y tiempo para posibilitar el contacto rápido a lugares distantes e irrumpen en la cotidianidad humana con una variedad de servicios y artefactos que hacen, supuestamente, la vida más cómoda: la radio, la televisión, las comunicaciones satelitales, la Internet y los demás aparatos y servicios de la telecomunicación -"tecnología eléctrica", como lo indicó Marshall McLuhan-, transforman constante y profundamente las maneras del convivir humano.

El medio, o el proceso, de nuestro tiempo -la tecnología eléctrica- está remodelando y reestructurando los patrones de la interdependencia social y cada uno de los aspectos de nuestra vida privada. Nos está forzando a reconsiderar y reevaluar prácticamente cada pensamiento, cada acción y cada institución que hasta hoy se daban por establecidos. Todo está en cambio: usted, su familia, su barrio, su educación, su puesto, su gobierno y su relación con los otros. Y está cambiando dramáticamente⁴.

Así pues, el ciudadano de hoy está condicionado por la ciencia, la tecnología y las telecomunicaciones a un punto que la vida es posible gracias a ellas; sin embargo, el ciudadano, generalmente, no tiene la oportunidad de participar en las orientaciones científicas y sociales de la ciencia y la tecnología. ¿Por qué? Porque hace falta información que lo comprometa; lo común, sobre todo en los

⁴ MACLUJAN, M. y Quentin F.; *El medio es el masaje*; Ed. Piados, Barcelona: 1988, p. 6

países en desarrollo, es la ausencia de una comunicación pública de los asuntos científicos y tecnológicos para que la ciudadanía tenga una opinión formada sobre la naturaleza de éstos y pueda participar en las determinaciones que estén a su alcance y superar, al mismo tiempo, la imagen que se tiene de la ciencia como una entidad enigmática que actúa con autonomía e independencia, llegando a mitificarla. Esa es la imagen que le han formado el hermetismo de las comunidades científicas y el poco interés de los medios de comunicación para dedicar espacios a la información sobre los adelantos en ciencia y tecnología.

¿Qué hacer? En el escenario aparece la divulgación científica, o periodismo científico, como la herramienta para desarrollar una acertada comunicación pública de los resultados de la ciencia y la tecnología. Desde hace años, personas e instituciones han hecho esfuerzos para establecer una forma de difusión que aborde los temas científicos llevándolos en forma lúdica, recreativa, a veces pintoresca, hasta el nivel cognitivo y actitudinal del ciudadano de a pie.

La divulgación científica es una faceta novedosa frente la comunicación masiva tradicional, en el sentido de que incluye al ciudadano como el centro de sus objetivos, como un agente activo, participante y constructor de comunidades, en tanto que para el periodismo tradicional el ciudadano es protagonista sólo como víctima o como partícipe de hechos extraordinarios.

En contraste con el periodismo convencional, el periodismo científico es el instrumento por excelencia para democratizar el conocimiento bajo la premisa de que conocer la ciencia no sólo se hace por cultura, sino básicamente para promover en los ciudadanos la participación democrática en las decisiones sobre las políticas de la ciencia y la tecnología y para generar criterio orientador en el uso o no de determinados elementos tecnológicos. Con estrategias claras de divulgación científica se promueven, asimismo, conductas racionales en los

ciudadanos frente a las orientaciones públicas y actitudes que denoten un trato más racional consigo mismo y con el entorno.

En ese orden de ideas, lo que se intenta con las diferentes formas de divulgación científica es buscar la posibilidad de que los resultados tecnocientíficos sean aprovechados para la solución de problemas comunitarios y para que el conocimiento especializado llegue a los no especialistas. "La divulgación científica es el arte de la transmisión de conocimientos científicos para acercar la ciencia a la sociedad... divulgar los conocimientos científicos es ponerlos al alcance del público no especialista"⁵.

La labor de los divulgadores científicos es, pues, entregar los resultados de la tecnociencia a las personas no especializadas con el fin de que tengan familiaridad y beneficio para sí mismas y para las comunidades y hacer de ella un servicio para todos los miembros sociales: civiles, públicos y privados, cuando fuere el caso.

Este trabajo, tiene entonces, como objetivo hacer visible el tema de la divulgación científica o comunicación pública de la ciencia y la tecnología, se hace un muestreo de la difusión científica y tecnológica que hacen los medios masivos de comunicación en Colombia y se intenta una propuesta para fortalecer la divulgación científica.

Para exponer lo anterior, en un primer capítulo se plantea la interrelación comunicación-ciencia-sociedad con un enfoque de la ciencia y la tecnología como factores de beneficio pero también de riesgos; dicho enfoque, que muestra los encantos y los peligros de la ciencia, es elemental para enfatizar la necesidad de establecer programas civiles y curriculares de divulgación de la ciencia y la tecnología; también se requiere, en el contexto de este trabajo, el enfoque "agridulce" de la tecnociencia para recalcar la idea de que la divulgación científica es una necesidad social.

⁵ CHICA, Carmen; "La divulgación del proceso científico"; En: revista *Quark*, No 7, Madrid: abril - junio 1997; pp. 41-50

El segundo capítulo trata propiamente sobre los conceptos y naturaleza de la divulgación científica o periodismo científico y se propone una clasificación de la divulgación científica que aún no se ha explicitado en la bibliografía existente sobre el tema.

En otro capítulo, el tercero, se presenta desarrolla un ejercicio: se trata de una muestra tomada al azar de la cantidad de informes sobre ciencia y tecnología que hicieron los principales medios de comunicación masiva de Colombia, en algunos meses del primer semestre de 2003.

Por último, se plantean unas ideas para fortalecer la transmisión de los resultados de la ciencia y la tecnología en nuestro país y algunas reflexiones sobre lo que se puede hacer en las facultades de comunicación.

CAPÍTULO 1

COMUNICACIÓN, CIENCIA Y SOCIEDAD

Lo técnico o lo tecnológico está tan presente en la vida de los seres humanos que apenas podemos hablar de ellos con la distancia suficiente para reconocer con claridad sus perfiles definitorios [...] No se puede pensar en separar la técnica de la esencia del ser humano [...] la técnica es una de las producciones más características del hombre, pero también es cierto que los seres humanos son, sin duda, el producto más singular de la técnica.

Mariano Martín Gordillo

1.1. Ciencia, tecnología y sociedad

La influencia de la ciencia y la tecnología en la cotidianidad humana es definitiva e innegable. Ciencia y tecnología, o tecnociencia como las llamo aquí, condicionan e imponen hábitos en la salud, la alimentación, el trabajo, la educación, la recreación y modifican la forma de interacción entre las personas y su relación con el entorno.

Desde siempre, las maneras en que los humanos satisfacen sus necesidades prioritarias dependen del grado de conocimiento que tengan desarrollado; en la medida en que el hombre evidenció y determinó las necesidades básicas para la supervivencia supo también que las podía solventar desarrollando conocimiento.

Así, los descubrimientos e inventos de cada época modificaron las costumbres humanas quedando éstas subsumidas al ritmo del progreso del conocimiento y, últimamente, del desarrollo tecnocientífico. Esta influencia se ha hecho irreversible con el transcurso del tiempo. Son muchas las aplicaciones tecnocientíficas en la salud, la alimentación y la conservación de la vida con las

que se pretende promover mayor bienestar pero, por otro lado, están los riesgos en la salud humana y en la exploración y explotación a ultranza de los ecosistemas.

La ciencia y la tecnología nos han dotado de conocimiento e instrumentos que nos hacen la vida más fácil en las rutinas del estudio, del trabajo, del comercio y del hogar. Los adelantos en medicina mantienen la esperanza de una vida larga y plena o la posibilidad de remendar el cuerpo para hacerlo más duradero, como con los implantes de órganos, o para hacerlo más estético, con la liposucción, por ejemplo. Aún más,

El corazón artificial, la ingeniería genética, la robotización, el reemplazo cada vez con menos limitaciones de órganos y tejidos, la posibilidad de jugar con la vida y con la muerte, dejaron de pertenecer al futuro imaginario de la ciencia-ficción. Forman parte de la realidad cotidiana en los países industrializados y comienzan a irrumpir en las naciones subdesarrolladas⁶.

Así mismo, con el desarrollo de las telecomunicaciones hoy día se tiene la posibilidad de lograr la interrelación de personas y grupos a distancia con fines políticos, recreativos, afectivos, educativos y comerciales. Estamos en una época en que ciencia y tecnología nos entregan muchas cosas hechas con formas sofisticadas y fáciles de realizar y eso tiene tanto de bueno como de malo.

Tomemos, por ejemplo, el caso del desplazamiento de la fuerza humana de trabajo, física e intelectual, un hecho que golpea fuertemente la ciudadanía contemporánea; millones de trabajadores en el mundo están cesantes a causa de la tecnociencia con todos los problemas fami-sociales que ello implica. Además, las labores humanas, con las comodidades tecnocientíficas que las

⁶ PRENAFETA, J. Sergio; "Responsabilidad social y credibilidad de la divulgación de la ciencia"; En: UNESCO y Universidad del Valle (eds), Memorias del Seminario Popularización de la ciencia y la tecnología en América Latina, Cali: 1985, p. 41.

facilitan, requieren menos uso del cerebro y éste, respondiendo a su propia dinámica evolutiva, podría perder, generación tras generación, la creatividad e imaginación que desarrolló durante miles de años. Aunque la tecnociencia aplicada al mundo del trabajo requiere hoy mayor capacitación y, por consiguiente, mayor uso del conocimiento y de la creatividad, son cada día menos los individuos de la especie humana, privilegiados, que se necesitan para estas tareas: la robótica nos lo está demostrando.

También con los avances en la comunicación se posibilita la intercomunicación a grandes distancias y de formas tan versátiles que posibilitan el rápido desarrollo de procesos, aunque, por otro lado, la potencia de penetración telecomunicacional hace que los ciudadanos cada vez tengan menos vida privada.

Todos los avances tecnocientíficos, tienen pues, repercusiones positivas y negativas en la vida del planeta y de todos sus seres; pueden tener tanto de benéfico como de perjudicial dependiendo de su uso, razón por la cual, la caracterización de la ciencia y la tecnología como panaceas y como verdugos, como generadoras de beneficios y peligros, de logros pero también de riesgos, resalta la necesidad de la comunicación pública de sus actividades.

Vistas de esa forma, la ciencia y la tecnología son sólo instrumentos sociales que producen lo que se les ordena; son sistemas al igual que el político, el administrativo, el económico, el educativo, etc., y, por tanto, los ciudadanos tienen todo el derecho a que se les brinde información sobre estos asuntos⁷. Esto se hace aún más necesario y obligatorio si tenemos en cuenta que el progreso tecnocientífico tiene un precio: sus acciones progresistas podrían tener efectos colaterales, no intencionales muchos de ellos, que no pueden ser previstos con los desarrollos científicos presentes⁸.

⁷ Cfr. AGAZZI, E.; *El bien, el mal y la ciencia*; Editorial Tecnos, S. A., Madrid: 1996, p. 309.

⁸ Cfr. WINNER, Langdon; "Del progreso a la innovación: visiones cambiantes de la tecnología y el ser humano"; En: Organización de Estados Iberoamericanos, OEI, (ed), *Filosofía de la tecnología*, Madrid: p. 173.

Por eso, la posición que se defiende a lo largo de este texto es la necesidad de que junto a la planeación de búsquedas y resultados en ciencia y tecnología se incluya el rubro de la divulgación científica como un programa que forme ciudadanos participativos de los beneficios de las investigaciones y, en un momento dado, estén preparados para atenuar sus riesgos, porque, el poder acumulado en ciencia y tecnología es ya irreversible. Actualmente se ha allanado un horizonte lejano de posibilidades que maravillan y asombran, pero también atemorizan, quizás, por la tergiversación que surge del oscurantismo que se maneja en las comunidades científicas y el desinterés de los medios de comunicación por cumplir su papel de informar y formar en el tema de la ciencia y la tecnología.

La desinformación ocasiona que la percepción que se tiene del papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad se distorsione en amplios sectores ciudadanos: se le despotrica cuando merece elogios y se enaltece frente a resultados que deberían avergonzar a la dignidad humana. La percepción de la tecnociencia que mantienen los ciudadanos fluctúa entre una imagen de aliada del desarrollo humano y, a la vez, de arma mortal.

A lo largo del siglo XX han cambiado mucho nuestras imágenes de la ciencia, la tecnología y sus interrelaciones con la sociedad. Al producirse el cambio de siglo se acentúa nuestra percepción social de la tecnociencia y junto a sus muchas promesas para el bienestar humano captamos perfectamente las limitaciones e incluso los peligros que acompaña el desarrollo científico y tecnológico⁹.

En general, pues, de la tecnociencia se tiene una imagen de redentora y, a la vez, de verdugo de la humanidad:

De igual manera que la sociedad ve en la ciencia todo lo que espera e incluso, a veces, mucho más de lo que cabe esperar de ella como solución, en particular, y como progreso, en general, es igualmente

⁹ NÚÑEZ J. Jorge; "Ciencia y cultura en el cambio de siglo: a propósito de C. P. Snow"; En: LÓPEZ J. y SÁNCHEZ J.; (eds.) *Ciencia, Tecnología y Sociedad*, OEI, Madrid: p. 89.

cierto que también ve en ella todo cuanto recela y todo cuanto teme de cara a su propio presente y su futuro más o menos inmediato e incluso de cara a su misma supervivencia. En este sentido, no resulta nada halagüeño pensar que el hombre ya dispone, gracias a su capacidad científica y tecnológica, precisamente, de poder suficiente para destruir varias veces la vida sobre nuestro planeta. Realidad con la que la Ciencia y la Tecnología nos han obligado a convivir a los humanos¹⁰.

En razón de lo anterior, tiene lógica que sectores sociales, grupos ambientalistas, éticos y jurídicos y círculos de las mismas comunidades científicas critiquen el establecimiento de algunos procedimientos biotecnológicos, tales como la clonación humana con aplicaciones terapéuticas y la creación de alimentos transgénicos, por el peligro que podrían comportar a largo plazo en el medio ambiente y en la especie humana.

Lo cierto es que son muchos y muy evidentes los beneficios de la tecnociencia en la vida de los humanos, pero los riesgos también parecen ser tantos que ya se habla de una "sociedad del riesgo" en la que podríamos estar ahora mismo; "una nueva modernidad en la que el eje que estructura nuestra sociedad industrial no es ya tanto la distribución de bienes como la distribución de males, la distribución de riesgos"¹¹.

Uno de los riesgos del progreso tecnocientífico, aparte de los impactos desfavorables que pueda ocasionar en la salud y vida del planeta, es la tendencia a la apropiación de los recursos por parte de empresas privadas. "Buena parte de la investigación científica actual está financiada por las

¹⁰ MUÑOZ, Julio; *Periodismo científico y divulgación de la ciencia*; (En línea), disponible en: www.csic.es/asociaciones/api/libro/periodismo.htm.

¹¹ LÓPEZ, J. Antonio y LUJÁN, J. Luis; "Hacia un nuevo contrato social para la ciencia: evaluación del riesgo en contexto social"; En: LÓPEZ J. y SÁNCHEZ J.; *Op. Cit.* p. 137.

empresas, por lo que no es de extrañar que los valores económicos y empresariales impregnen cada vez más la actividad tecnocientífica"¹².

Esta privatización de la ciencia y la tecnología se apoya en el sistema de patentes que ha sido el instrumento por excelencia para las multinacionales que exploran territorios y comunidades en búsqueda de esencias biológicas, como los genes, para crear nuevos servicios y productos; este tipo de producción privada para obtener resultados en la ciencia y tecnología obliga a las sociedades a pagar más caro por los nuevos bienes y servicios. A través de las patentes, se ha concedido a unas cuantas multinacionales suficiente poder para la explotación de bienes naturales al punto que se está patentado toda forma de vida, incluso la humana, contradiciendo el principio de propiedad intelectual bajo el cual no es patentable lo que esté en la naturaleza: nadie puede patentar una especie vegetal o animal y mucho menos humana, puesto que un descubrimiento no es un invento patentable.

Sin embargo, existen muchos casos en los que se viola este principio. Un ejemplo, es el de la Patente concedida por la Oficina de Patentes de Estados Unidos que "en una acción sin precedentes otorgó, el 14 de marzo de 1995 la patente Nro 5.387.696, a favor de los National Institute of Health (NIH), sobre el material genético de un ciudadano extranjero, un haghahi de las tierras altas de Papuasias -Nueva Guinea."¹³

Se hace conveniente, entonces, que las orientaciones y resultados de la ciencia y la tecnología sean objeto de permanentes y públicas discusiones éticas y jurídicas referidas a las implicaciones civiles de los desarrollos tecnocientíficos. La compleja relación entre la tecnociencia y la sociedad, las esperanzas y temores frente a los impactos de la ciencia y la tecnología, deberían ser temas en las agendas de la sociedad civil para que se tenga más conocimiento acerca de los fines que se proponen las comunidades científicas

¹² ECHEVERRÍA, Javier; "Tecnociencia y sistema de valores"; En: LÓPEZ J. y SÁNCHEZ J.; Op. Cit. p. 225.

¹³ GRACE, E.; *La biotecnología al desnudo*, ed. Anagrama, Barcelona, 1998, p. 21.

y sus inversionistas. "El enorme condicionamiento e impacto social de la tecnociencia justifica que ella deba ocupar un lugar privilegiado en el debate ético, político, social y cultural de nuestros tiempos"¹⁴.

Por todo lo anterior, es necesario desarrollar programas de divulgación para que los ciudadanos tengan la oportunidad de conocer qué se hace en el campo de la tecnociencia y hacia qué clase de vida los lleva. Porque hasta el momento, por lo general, los ciudadanos no están seguros de lo correcto e incorrecto del dominio e influencia de la tecnociencia ya que existe una incompreensión pública de ella; no tienen claro cuáles son los beneficios y los riesgos y ni siquiera pueden participar en la discusión sobre la necesidad de hacer todo lo que técnicamente sea posible. Al fin de cuentas, parece dudoso que el progreso vociferado por la tecnociencia haya solucionado las problemáticas fundamentales de la humanidad.

Una evaluación honesta debe enfrentarse con hechos como la persistencia de la pobreza y el hambre en el mundo y la creciente distancia entre ricos y pobres. Una evaluación honesta debe reconocer que el avance tecnológico y el crecimiento económico han supuesto importantes costes ambientales. La civilización moderna ha puesto en peligro los fundamentos de la vida en el planeta¹⁵.

Sin información, los ciudadanos no están en condiciones de participar en las decisiones de fondo sobre la gestión pública en ciencia y tecnología, siendo ellos quienes más derecho tienen a decidir sobre estos asuntos, así como lo expresa el profesor Guillermo Hoyos de la Universidad Nacional de Colombia: "Ni los científicos, ni los ingenieros, ni los técnicos, los ciudadanos tienen la última palabra en lo relativo a la incidencia social de la ciencia, la técnica y la tecnología"¹⁶.

¹⁴ NÚÑEZ, J.; Idem.

¹⁵ WINNER, L.; Op. Cit. p. 203.

¹⁶ HOYOS, Guillermo "Ciencia y tecnología entre la crítica y la ética: el uso pragmático de la razón práctica", En: LÓPEZ J. y SÁNCHEZ J.; Op. Cit. p. 130.

Pero, ¿cómo incluir, a los que están excluidos de la información y la formación en ciencia y tecnología?, ¿cómo garantizar que a mayor desarrollo tecnocientífico mayor bienestar social y humano? Para empezar, debe haber una racionalidad técnica y humanitaria sobre las políticas de gestión pública de la ciencia y la tecnología y sobreponer un horizonte socio-humano a la tecnociencia para evitar un cientifismo unilateral o una tecnocracia salvaje.

De todo lo expuesto arriba, se puede concluir que siendo importante una buena ciencia, es más clave un direccionamiento de sus resultados en provecho de las comunidades:

Lo más importante no es la ciencia sino el proyecto social donde se inscriba, los intereses sociales que atienda, los actores sociales que le den sentido (...) Pero ese mismo enfoque social debe servir para defender una posición humanista ante el desarrollo científico y tecnológico de nuestros días. En particular, es de la mayor importancia preguntarse qué debe esperar la mayoría de la población del planeta respecto al actual avance tecnocientífico¹⁷.

Para que la ciencia y la tecnología no dejen de ser instrumentos de la sociedad, para que no escapen a sus manos, los ciudadanos deben ser suficientemente ilustrados a cerca de las políticas de su desarrollo, además porque así es más viable garantizar que la orientación de las acciones de la tecnociencia apunten a satisfacer necesidades y generar bienestar colectivo.

1.2. La comunicación en la sociedad

La comunicación en la vida humana es tan vital como el aliento mismo. Un ser humano sin desarrollo de sus competencias comunicativas no despliega la capacidad de razonamiento, no expresa su completa expresión humana, por tanto, no llegaría a ser persona¹⁸. Llevando esta realidad al plano social, la

¹⁷ NÚÑEZ, J.; Op. Cit. p. 101.

¹⁸ Esto ha quedado demostrado en los niños extraviados en la selva y posteriormente encontrados sin ningún desarrollo o formación de una personalidad humana. Al no desarrollar el lenguaje humano más bien despliega el sistema de comunicación y actitudes de los animales cercanos a su crianza y no los rasgos característicos de una persona formada con base en la comunicación humana.

comunicación es la base para la construcción de sentidos e interrelaciones simbólicas que hacen posible la existencia y desarrollo de las sociedades.

Por eso, sin comunicación sería imposible la evolución de la humanidad y de sus comunidades ya que ésta, la comunicación, no es solamente un conjunto de sofisticados sistemas comunicativos de artefactos telecomunicacionales o de los medios masivos de comunicación, sino que la comunicación se ha constituido en el campo de fuerzas que sirve a las relaciones de poder en la sociedad; los sistemas comunicativos son también agentes de socialización secundaria que aportan a la construcción de sociedad en virtud de valores e intereses de quienes los detentan y desarrollan. Por eso, en la actualidad, el uso de la comunicación masiva o pública no es solamente instrumental - tecnologías y aparatos- sino que se trata de la posibilidad de articular todos los actores sociales en la construcción de los tejidos sociales, políticos y culturales.

Ahora bien, como "la comunicación no puede existir en el vacío, y la sociedad no puede existir sin comunicación"¹⁹, la necesaria interrelación entre comunicación y sociedad es indisoluble: la comunicación es el factor de iniciación, mantenimiento y transformación de la sociedad y, por su parte, la sociedad es el contexto para que surja la comunicación y se establezcan los procesos de interconexión humana y corporativa.

Así, en el transcurso histórico, las realidades sociales se han erigido como el resultado de un entramado de comunicaciones entre sus diferentes actores: ciudadanos, familias, grupos sociales, instituciones, corporaciones, etc., a través de códigos compartidos que le dan significados a la comunicación y que hacen posible el entendimiento.

¹⁹ ASUNCIÓN-LANDE, Nobleza; "Comunicación intercultural", En: GORDON D. y FERNÁNDEZ C. (eds.) *La comunicación humana: ciencia social*, Ed. Mc Graw Hill, México: 1999, p. 183.

En otras palabras, la comunicación es "la trama que une a los individuos, familias, grupos sociales y religiosos, corporaciones, públicos de los medios de comunicación masiva, sociedades, culturas y naciones"²⁰.

Según esto, el papel de la comunicación en la sociedad es transversal en el sentido de que atraviesa todas sus esferas, segmentos y sujetos; sin la comunicación -y lógicamente que con sus procesos y medios naturales y artificiales- no es posible concebir el desarrollo de la cotidianidad humana y de los entramados políticos, económicos y culturales estructurantes de lo social. Porque, precisamente, es debido a la comunicación que las sociedades y sus modos culturales no son estructuras estáticas; en la medida que se transforma la comprensión de la comunicación y se entiende menos como la simple relación entre emisor y receptor, evolucionan y se redefinen, progresivamente, las concepciones de sociedad y cultura y, como veremos, de la comunicación misma.

"En la redefinición de la cultura es clave la comprensión de su naturaleza comunicativa. Esto es, su carácter de proceso productor de significaciones y no de mera circulación de informaciones y por tanto, en el que el receptor no es un mero decodificador de lo que en el mensaje puso el emisor, sino un productor también"²¹, puesto que la interactividad es la tendencia de los sistemas comunicativos de hoy. Además, "Como la cultura es mediada y se realiza a través de la comunicación, las culturas -es decir, nuestros sistemas de creencias y códigos históricamente producidos- son transformadas sustancialmente, y lo serán aún más con el correr del tiempo, por el nuevo sistema tecnológico"²² en el que se desarrolla la comunicación.

²⁰ SCHRAMM, Wilbur; "Cómo funciona la comunicación"; En: GORDON y FERNÁNDEZ, (eds.), Op. Cit. p. 25.

²¹ MARTÍN, J.; *De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y economía*; ed. Gustavo Gill, Barcelona, 1987, p. 228.

²² CASTELLS, Manuel; "La cultura de la virtualidad real", capítulo 5 de *El surgimiento de la sociedad de redes*, (En línea) Blackwell Publishers, 1996. (Citado el 3 de junio de 2003). Disponible en: A/EI surgimiento de la sociedad de redes.htm, p. 2.

Visto desde las contemporáneas dimensiones comunicativas, el concepto de sociedad es hoy como un entramado de redes, un mundo de interrelaciones e interdependencias nerviosas, agitadas y tensas²³. Las de hoy, son sociedades transformadas por el desarrollo de las telecomunicaciones y la proliferación de televisores, computadores y todo tipo de artefactos que funcionan en sistemas organizados de flujos de información o redes; las sociedades son un conjunto de órganos, con funciones específicas cada uno, que constituyen un campo de fuerzas articuladoras de segmentos y significados sociales.

Aunada a la nueva concepción de sociedad, la noción de comunicación - siempre ligada al desarrollo humano, social, corporativo, industrial y académico- ha avanzado hasta el punto de no sólo ser un factor básico de interrelaciones mediadas sino también convertirse en disciplina académica y científica basada en la dinámica de las redes u organismos.

La noción de comunicación, centrada primero en la cuestión de las redes físicas y proyectada en el corazón mismo de la ideología de progreso, ha abarcado a final del siglo la gestión de multitudes humanas. El pensamiento de la sociedad como organismo, como conjunto de órganos que cumplen funciones determinadas, inspira las primeras concepciones de una ciencia de la comunicación²⁴.

Bajo ese concepto de la comunicación y la concepción de sociedad como organismo, o como conjunto de redes de información, surgen a su vez nuevas formas de organizar la economía, la cultura y la política que, por ende, transforman las conductas y la forma de pensar, ya que todos los actores sociales, consciente o inconscientemente, se hacen dependientes de las redes de la información. Y si tenemos en cuenta que la información es la materia prima básica de la comunicación, el hilo con el que se tejen las redes, el mayor poder en las sociedades actuales es la administración y la reserva de información.

²³ Cfr. MATTELARD, A. y MATTELARD M.; *Historia de las teorías de la comunicación*, España: Paidós, Madrid: 1997 p. 86.

²⁴ MATTELARD, A. y Michele; Op. Cit. p. 13

La información constituye hoy el elemento primordial de las redes de flujos inmateriales, redes constructoras de nuevos sentidos que impactan y transforman los constructos sociales, de ahí que hoy se pueda afirmar que las realidades sociales se construyen con base en la información, pues todo lo que nos rodea es información y, en últimas, es la mercancía con más valor en el medio social de hoy. El medio "se nos está tornando información, y lo que es más importante, información que fluye en redes que interconectan los puntos más distantes en tiempo real"²⁵.

Esa enorme ventaja de optimización del tiempo que posibilitan las redes de información para ciudadanos y organizaciones hacen que la proyección del desarrollo individual y social se base o ajuste a las características informacionales de las redes, entre otras cosas porque la lógica del mercado, y en sí de la cosa social, se sustenta gracias al poder que se puede atesorar - información- a partir de la interconexión en las redes comunicacionales.

Actualmente, las implicaciones socio-políticas de la nueva galaxia de la comunicación, en términos de McLuhan, hacen que muy pocas actividades socio-humanas escapen al efecto de las redes mundiales de información; es más, es con base en la comunicación electrónica que se ha construido ya un mundo continuamente cambiante en todos sus órdenes, principalmente, a causa del establecimiento y desarrollo de nuevas profesiones basadas en el manejo y aprovechamiento de la información, que son las que están en boga:

Ahora sí, con absoluta claridad, hemos comenzado a adaptarnos a la realidad de las redes, a la realidad virtual. Los efectos empiezan a ser constatables en economía, en la economía globalizada. También los son ya en la esfera laboral. Mueren viejas profesiones. Nacen otras. Se trata, ante todo, de profesiones ligadas al manejo de la información²⁶.

²⁵ SANMARTÍN, José; "La tecnología en la sociedad de fin de siglo"; En: Organización de Estados Iberoamericanos, OEI, Op. Cit. p. 80.

²⁶ SANMARTÍN, J.; Op. Cit. p. 91

Las redes, pues, integran a los ciudadanos y estamentos de la sociedad mediante un sistema organizado de relaciones sociales y científicas, pues ante todo, las redes lo que hacen es propiciar el acercamiento e interacción entre los miembros sociales; por eso, ante todo, las redes son un campo de relaciones:

En este sentido, la noción de red parece ser inseparable de la de "relaciones". En cierto modo, las redes son relaciones que toman la (imaginaria) forma de redes. Una red, o conjunto de relaciones, no es un hecho determinado a priori, sino que, por ser redes, son tejidas, del mismo modo que para que existan relaciones, éstas deben ser contraídas. ¿Pero quién teje las redes? No queda más alternativa que responder: los actores que la constituyen. Por lo tanto, el tejido no es independiente de los tejedores. Quiere decir esto que en la construcción de una red no hay ningún plan preconcebido, o una lógica que la preceda, sino que son los actores, al relacionarse, quienes la van configurando²⁷.

Según el pasaje anterior, el hombre de hoy está adaptado a realidades telemáticas que él mismo ayuda a configurar y a expandir con la utilización de las distintas tecnologías de la información que, en su mayoría, abren posibilidades para poner en comunicación a millones de personas en un mundo con las fronteras más desdibujadas cada día, precisamente, en razón de las innovaciones telecomunicacionales.

De otro lado, teniendo en cuenta que la configuración de las realidades sociales y la producción del conocimiento se da a partir de la información, ésta se considera en la mayoría de los países un bien público, un derecho constitucional²⁸, para que los ciudadanos todos tengan acceso a la información completa y veraz de lo que ocurre en sus ámbitos sociales.

²⁷ MIREs, Fernando; "La sociedad de redes (o las redes de la sociedad)", *En*: revista latinoamericana de comunicación *Chasqui*, Quito: septiembre de 1999, No. 67.

²⁸ En Colombia, la Constitución Política de 1991 estableció, en su Artículo 20 que "Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, de informar y recibir información veraz e imparcial. (El resaltado es mío).

Concebida de esa forma, la comunicación se pone al servicio, no sólo del progreso científico, sino también al servicio de los ciudadanos y sus intereses. "Hoy día la información no es sólo la materia prima del conocimiento, un bien de uso público, todo ciudadano tienen derecho a informar y a ser informado, por tanto es uno de los mayores recursos económicos"²⁹.

Es de suponer, entonces, de acuerdo con los versátiles códigos y artefactos comunicacionales, según el consagrado derecho a la información y el vertiginoso desarrollo de las empresas de comunicación masiva, que el ciudadano de hoy está más informado que hace cien años, como quiera que está expuesto a más horas a los medios masivos de comunicación, sin que pueda evitarlos, ya que en la actualidad "los medios de comunicación nos rodean por entero y es prácticamente imposible evitarlos"³⁰.

Es tan poderosa la penetración de la comunicación masiva que las personas y los grupos sociales interactúan y actúan, a veces inconscientemente, según lo aprehendido a través de los medios. "En realidad, los medios, en particular la radio y la televisión, se convirtieron en el medio ambiente audiovisual con el que interactuamos todo el tiempo y de forma automática. Muchas veces la televisión, sobre todo, es una presencia en el hogar. Un elemento vital"³¹.

Esa hiperpresencia continua, diversa y cambiante, es la que ha posicionado a los medios de información masiva en un terreno firme desde el cual jerarquizan los valores socioculturales mediante el enfoque y manejo de los temas que, unilateralmente, deciden que son los más importantes para formar la opinión pública.

Sin embargo, la saturación, el bombardeo de información que pulula de los medios masivos de comunicación, instalados por todo lado, no brindan la seguridad de un ciudadano bien informado, o ante todo, formado. Y esto tiene

²⁹ OSORIO, Hugo; "Medios de Comunicación y conflicto social", En: *Contribuciones*, Ed. Fundación Konrad Adenauer, Año XIX, No. 2, Vol. 74, Bogotá: abril-junio de 2002, p. 13.

³⁰ GREENBERG, Bradley; En: GORDON y FERNÁNDEZ, Op. Cit. p. 145

³¹ CASTELLS, M.; Op. Cit. p. 4

su lógica: los medios son empresas con fines de lucro que buscan crecer y ganar mucho dinero y esa es una buena razón para que privilegien la cantidad de la información a su calidad.

Además, en esencia, los medios responden a la lógica del capitalismo que se basa en el consumismo; se trata de aumentar la mentalidad consumidora en los ciudadanos inculcando, subrepticamente, el parámetro de que *se es en cuanto se consume*. Y parece ser, que con el poder de seducción y persuasión de los medios, la mayoría ciudadana se ha moldeado al consumo del sexo, la violencia y la moda como el entretenimiento que se espera de esos medios de comunicación.

Así, con cierta morbosidad, los medios masivos han dado paso al sensacionalismo, a lo superficial, a la moda y a todo aquello que tenga drama o tragedia; esos son los temas que los medios suponen necesarios e importantes para los usuarios.

Se observa una comercialización cada vez más fuerte orientada exclusivamente a los datos del *rating*, el avance de un periodismo *light*, que claramente prioriza en la selección de sus temas la forma por encima del fondo: no necesariamente los asuntos importantes de la agenda pública forman parte de la agenda mediática, sino aquellos que son más visualizables, dramatizables, personalizables y emocionalmente impactantes³².

Según lo anterior, con los intereses económicos y los políticos que subyacen a los medios de comunicación de todo el mundo, no parece plausible la imparcialidad y la neutralidad en sus contenidos. Las empresas de comunicación masiva deben responder a intereses, privados y públicos, y por tanto, es su tarea influenciar las prácticas culturales y actitudinales. Tienen tanto poder los medios para influenciar la vida de las sociedades que en muchos países han sido los medios los artífices de derrocamientos a gobiernos y líderes.

³² PRIESS, Frank; "Restablecer la confianza: el dilema de la política en tiempos mediáticos", En: *Contribuciones*; Op. Cit. p. 8

Así mismo, como uno de los principales objetivos de la comunicación masiva es la diversión, los ciudadanos se acostumbraron a estar de acuerdo con las agendas que desarrollan los medios de comunicación, porque, son vistas bajo la óptica del entretenimiento y la recreación, y cuando son cosas trágicas, se miran como los hechos ajenos y lejanos frente a los que no se puede hacer nada y, por tanto, no tienen de qué preocuparse. En ese orden de ideas, "Divertirse significa estar de acuerdo. Divertirse significa siempre que no hay que pensar, que hay que olvidar el dolor incluso allí donde es mostrado. En la base de la diversión está la impotencia"³³. Bajo el supuesto de que el papel de los medios es el de entretener e informar, el contenido que se difunde a través de ellos, generalmente, forma en los usuarios concepciones tergiversadas de la realidad.

Como también afirma el investigador en comunicación y profesor de la Universidad de París, Francis Balle: "En otros términos, implica que los mecanismos de difusión y de comunicación lejos de ser mecanismos perfectamente neutros, determinan los modos como piensa, actúa y siente la sociedad"³⁴.

De todas maneras, aunque a los medios se les critique su falta de independencia en tanto cada día son más del resorte de los monopolios económicos, su importancia es evidente en la historia de la consolidación de las contemporáneas sociedades de información y de conocimiento.

Los medios son importantes el día de hoy, no sólo por la relación simbólica que producen, sino, sobre todo, porque determinan la jerarquía de valores que se reflejan en la manera de entregar la información, en el espacio que se les concede, en la interacción y en la repetición persuasiva que manejan, influyendo así, de un modo

³³ ADORNO, T. y HORKHEIMER, M.; "La industria cultural", En: *Dialéctica del iluminismo*; Editorial Sur, Argentina: 1969, p. 174.

³⁴ BALLE, F.; *Comunicación y sociedad: análisis comparativo de los medios de comunicación*; ed. Tercer Mundo Editores, Bogotá, 1994, p. 32.

determinante, en la selección de los temas que dominan la agenda de la opinión pública³⁵.

Así pues, la comunicación desde su vertiente instrumental: las telecomunicaciones, las redes, las innovaciones tecnológicas y los medios masivos de comunicación, y desde su dimensión articuladora universal, ha jugado, desde el origen de las sociedades, un papel definitivo al proveer la dinámica de las relaciones que han tejido el espectro comunicativo mundial que se tiene actualmente.

La capacidad -electrónica, conceptual e ideológica- instalada en el entorno comunicativo a que se ha llegado, permite acceder a un sinnúmero de posibilidades de gestión individual y grupal para el crecimiento económico e intelectual. En bastantes lugares del planeta los ciudadanos pueden utilizar medios de alta tecnología para conectarse local, regional y mundialmente.

Sin embargo, no se puede olvidar que el desarrollo de la comunicación, y en sí de las innovaciones telecomunicacionales y de red, posiblemente también está contribuyendo a abrir la brecha entre el viejo y el nuevo mundo, entre ricos y pobres. Mientras que en las sociedades desarrolladas los ciudadanos hablan de ciberespacio y cibercultura, millones de personas no tienen acceso a una información cultural, política y científica de primera mano y mucho menos a una información con fines educativos.

La diferencia en competitividad se ahonda entre quienes tienen acceso a informarse con tecnologías más rápidas y sofisticadas que quienes aún utilizan obsoletos y lentos procesos de comunicación. Todavía falta el abaratamiento de muchas de las nuevas tecnologías desarrolladas y la voluntad política para que llegue a todos los rincones del planeta.

³⁵ OSORIO, H.; Op. Cit., p. 24.

1.3. Comunicación y ciencia

El desarrollo de la comunicación en la sociedad ha influido en el progreso industrial y en el conocimiento científico, además de los órdenes políticos, económicos y culturales, como ya se dijo en el ítem anterior.

Los innovadores sistemas de comunicación, que transforman las prácticas económicas y empresariales, la actividad política, la educación, la salud, el ocio y el entretenimiento, también impactan el conjunto global de la actividad científica y tecnológica y tales sistemas, a su vez, son transformados por el progreso tecnocientífico.

Como consecuencia de esta relación bidireccional entre la comunicación y la ciencia en la cotidianidad práctica, las sociedades y las realidades son transformadas y sus paradigmas varían de acuerdo con los avances en comunicación y en ciencia. De ahí, que la interactuación entre comunicación y ciencia, repercute directamente en el funcionamiento de la sociedad, entre otras cosas, porque ese es el escenario donde se da esa relación dinámica. Así, las sociedades quedan prendidas o dependientes de esa diada progresiva de la tecnociencia y las telecomunicaciones. O sea, que la relación de comunicación y la ciencia, tiene siempre influencia directa o indirecta con la sociedad.

Por eso, el mundo contemporáneo está experimentando una transformación fundamental en la medida en que se ha pasado de lo técnico y lo industrial a lo biotecnológico y lo científico, apoyado en los progresos de la ciencia y la comunicación electrónica actual.

Gracias al establecimiento de innovaciones comunicativas, de sistemas de información en red y de numerosos artefactos de la tecnología, el conocimiento tecnocientífico ha logrado sistematizarse y automatizarse y, de paso, generar el ambiente para que las sociedades técnicas e industriales se conviertan en

sociedades de información; este es un proceso, un tránsito que está mediado por las nuevas tecnologías de la comunicación:

La transición de una sociedad de una era industrial a una informática se lleva a cabo a través de tecnologías de la comunicación tan novedosas como las computadoras, los satélites, la televisión por cable, a menudo junto con varios tipos de sistemas de comunicación³⁶.

En la historia del conocimiento científico, entonces, ha sido fundamental el establecimiento de los sistemas comunicativos, perfeccionados a través del tiempo, pues son éstos los que le dan el soporte lógico a la búsqueda y almacenamiento de su materia prima básica: la información. Luego, la información, procesada y lograda con tecnologías comunicativas, es el recurso capital, un recurso acumulativo puesto que el saber se construye sobre el saber.

En ciencia, a partir de la información se obtiene nueva información de producción tecnológica que resulta tan importante como explicar y controlar los fenómenos de la naturaleza. Por eso, actualmente, las comunidades científicas detentan su poder con base en la información, la acumulada y la potencial, de tal forma que "El poder ya no consiste tanto en controlar tecnológicamente la naturaleza cuanto en controlar la información producida tecnológicamente"³⁷.

Como podría ejemplificarse infinitamente, la comunicación ha sido determinante en el avance científico. Pero, como la comunicación no es sólo instrumental, su aporte al desarrollo del conocimiento científico está también en el acercamiento e integración de las necesidades y planes de los diferentes estamentos sociales en la fundamentación de la ciencia como un instrumento de construcción social al que tengan acceso todos los miembros sociales. La comunicación posibilita, además, la relación estrecha que debe mantener la ciencia con las diferentes comunidades científicas y ciudadanas. En ese

³⁶ ROGERS, Everett; "Comunicación y cambio social", En: GORDON y FERNÁNDEZ, Op. Cit., p. 302

³⁷ SANMARTÍN, J.; Op. Cit., p. 91

contexto, la comunicación ayuda a aclarar que la ciencia concierne a todos los ciudadanos y no sólo a los científicos ya que "La ciencia ni comienza ni termina en los laboratorios o centros de investigación"³⁸.

Por eso, las investigaciones científicas no sólo son responsabilidad de las comunidades que se ocupan de generar nuevo conocimiento, son también del Estado, los políticos o las empresas privadas. Es un asunto delicado y comprometedor, un negocio muy grande, como para que la mayoría ciudadana no participe de él. Es más, siendo ya evidente que las decisiones en las orientaciones científicas y tecnológicas son también un problema político y social, se hace necesaria la relación, especialmente, de los científicos con los políticos y con los agentes de decisión de planes y programas en tecnociencia.

Esta comunicación entre especialistas y clase política la requieren todos los países interesados en el desarrollo de conocimiento científico. Como lo expresa un pensador alemán de estos tiempos:

Parece posible y necesaria una comunicación recíproca entre los especialistas y los políticos, de forma que, por un lado, los científicos asesoren a los políticos y, por el otro, éstos hagan encargos a científicos para atender a las necesidades de la práctica. Para ello el desarrollo de nuevas técnicas y estrategias estaría guiado, por un lado, desde un horizonte de necesidades y de interpretaciones históricamente determinadas de esas necesidades. Y por el otro, esos intereses sociales reflejados en sistemas de valores serían a su vez objeto de control en relación con las posibilidades técnicas y los medios estratégicos de su satisfacción³⁹.

Así pues, lo que hace más valiosa la relación entre comunicación y ciencia es la conexión e inclusión de los diversos estamentos sociales en las políticas tecnocientíficas. En ese sentido, la comunicación es vista como la herramienta

³⁸ COLCIENCIAS; "Apropiación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia" *En*: revista *Colombia, Ciencia y Tecnología*, Bogotá: Vol. 20, No 1. Año 2002 p. 4

³⁹ HABERMAS, J.; "Política científica y opinión pública", *En* *Ciencia y técnica como ideología*, Ed. Red Editorial Iberoamericana, México: 1993, pp. 138-139

óptima para el establecimiento de alternativas de participación de la comunidad en el proceso científico, puesto que ejercer los derechos en las sociedades, también implica conocer y participar de las políticas en materia de desarrollo científico y tecnológico.

La comunicación adquiere aún más la condición de instrumento del desarrollo cuando informa y explica las metas, planes y programas de los diversos estamentos de la comunidad; crea climas propicios para su solución, estimula la participación de la población y establece, por último, una conciencia crítica sobre la marcha del proceso científico⁴⁰.

Que los estudios de la ciencia y la tecnología se puedan comprender por el mayor número de ciudadanos garantiza que la información y la formación científica propicie ambientes de interés por la ciencia, que ayude al ciudadano a construir democracia participando con conocimiento y racionalidad y a formarse una opinión frente al uso racional de la ciencia y la tecnología. Este es el rol fundamental de la comunicación en relación con la ciencia y, de rebote, con la sociedad: servir de enlace entre los científicos y sus diferentes públicos. Cuando la comunicación participa en la ciencia, no sólo cómo soporte sino también difundiendo los resultados, presta un múltiple servicio: a las comunidades científicas, al Estado y a los ciudadanos.

De lo anterior, una consecuencia positiva es que se comience a pensar en comunidades con algún nivel de formación científica para el análisis y solución de sus problemas, porque "Una sociedad con un elevado nivel de formación científica y técnica tendrá más posibilidades de diseñar nuevas aplicaciones técnicas del conocimiento disponible y de utilizar sus recursos cognitivos para resolver de forma innovadora problemas prácticos"⁴¹.

En la relación comunicación y ciencia, la función formativa de la comunicación a partir de sus teorías y mediante todos los artefactos, sistemas y medios, es la

⁴⁰ PRENAFETA, S.; Op. Cit. p. 44

⁴¹ QUINTANILLA, Miguel Ángel; "Técnica y cultura", En: OEI, Op. Cit. p. 73

de procurar la apropiación del conocimiento científico por parte del mayor número de ciudadanos para que configuren escenarios de resolución de conflictos y propendan por un desarrollo colectivo justo y equilibrado, en

Una sociedad donde la apropiación social del conocimiento contribuya a la formación del ciudadano, a la constitución de una opinión pública informada, a desarrollar mecanismos de resolución de conflictos basados en el respeto de opiniones diferentes en contextos multiculturales y pluriculturales, y en donde el conocimiento sobre su propia realidad y sobre la relación con su medio ambiente asegure un desarrollo equitativo y sostenible⁴².

Sin embargo, todavía existe desequilibrio entre la producción de los resultados de la ciencia y la comunicación al público de tales acontecimientos y una de esas razones es que en los proyectos de investigación pocas veces se destina un rubro específico para hacer la respectiva difusión de los resultados o hallazgos y por otro lado, los medios nunca se han interesado -habrá sus excepciones- por una divulgación científica en rigor. Generalmente, medios de comunicación y periodistas suponen, y como tal actúan, que la gente no tiene interés en saber los avances de ciencia y la tecnología, por eso no procuran ni los espacios ni la preparación intelectual que se requiere para divulgar el conocimiento científico y tecnológico de nuestros días.

La consecuencia es que las personas del común nunca se interesen por acercarse al conocimiento científico y, lo que es más grave, en las mismas escuelas y colegios, la ciencia y la tecnología no son vistas como elementos necesarios de vida, sino como otra materia que hay que cursar.

Desafortunadamente en nuestra sociedad, en la mayoría de los casos, ni el público en general, ni (sorprendentemente) los profesores de ciencias tratan la ciencia como aporte de los valores culturales contemporáneos. No se relaciona con frecuencia cómo nos afecta la ciencia y la tecnología en la manera como actuamos, nos sentimos o hablamos. Nos comportamos como si no existieran 'beneficios

⁴² CHAPARRO, F.; *Conocimiento, innovación y construcción de la sociedad*, TM Editores, Bogotá 1998, p. 5

sentimentales' de la ciencia. De la misma manera como nos deleita la música, el arte a la literatura, deberíamos disfrutar de conocimientos a cerca del mundo que nos rodea"⁴³.

Sin embargo, en el ámbito de la comunicación masiva, la que forma opinión y ciudadanía, prepondera la información *light* y el esparcimiento, lo que evidencia que su aporte al desarrollo de los países es poco si tenemos en cuenta el analfabetismo científico generalizado en los ciudadanos, sobre todo, de los países latinoamericanos. "Los sistemas de medios masivos de comunicación de América Latina aún no han contribuido de manera muy directa al desarrollo nacional. Los medios constituyen predominantemente un medio de esparcimiento con orientación urbana, y escaso contenido conducente al logro de los fines prioritarios de desarrollo de los países de América Latina"⁴⁴.

Por eso, los medios de comunicación deberían concienciar su papel y su compromiso cuando se trata de la ciencia y la tecnología, para situarlas con fortaleza en el escenario de la comunicación masiva, como servicio para los habilitar ciudadanos que puedan participar activamente en el desarrollo social. Es tan importante la información y la formación científica en cualquier sociedad que el esfuerzo de los sistemas comunicativos, principalmente los medios masivos, debería estar incitado por la siguiente premisa: "Si el hombre común no va en busca del conocimiento científico, debe ser el conocimiento científico el que vaya en busca del hombre"⁴⁵ a través de la comunicación masiva. Esta contribución puede trascender a que muchos ciudadanos aprendan a consumir y a asimilar información y prepararse para pensar la ciudad y su vida desde visiones más científicas y racionales. He aquí la enorme importancia del campo específico de la divulgación científica, que será explicada en el capítulo que sigue.

⁴³ DÍAZ, Carlos; "El papel de los museos de ciencias en la popularización de la ciencia y la tecnología", En: UNESCO y Universidad del Valle, Op. Cit., p. 65.

⁴⁴ ROGERS, E.; Op. Cit., p. 305

⁴⁵ BELOCOPITOW, Enrique; "Organización de un sistema de divulgación científica masiva", En: UNESCO y Universidad del Valle, Op. Cit., p. 85

CAPÍTULO 2

LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

2.1. ¿Qué es divulgación científica?

La comunicación masiva en el mundo ha generado una adicción de tal magnitud por los informes de guerra o hechos violentos, los cuerpos voluptuosos, el fútbol y las modas, que la importancia de temas como la ciencia y la tecnología pasan desapercibidos para los consumidores. Es más, son pocos los que advierten la ausencia de este tipo de información y más pocos aún los que consideran que sea necesario, por no referir una mayoría ciudadana que ni siquiera sabe que existe esta forma de comunicación especializada en divulgar la ciencia y la tecnología.

Como consecuencia, a los medios masivos de comunicación no se les exige espacios dedicados exclusivamente a exponer asuntos científicos y tecnológicos y, por tanto, ocasionalmente se limitan a reseñar un descubrimiento o el invento de un nuevo producto o servicio, pero sin darle a la información una contextualización histórica y práctica que le sirva al ciudadano para aprovechar mejor los nuevos resultados. Esto, porque cuando se ventila un tema tecnocientífico en los medios el espacio está limitado a los 2 o 3 minutos que dura una noticia en televisión o a un cuarto de página en el periódico cada semana, por ejemplo.

Por su parte, la divulgación científica propende por espacios informativos exclusivamente dirigidos a educar sobre los resultados en ciencia y tecnología, explicando en la forma más adecuada, según el tipo de público, el por qué y el para qué de los hechos además de considerar las ventajas y desventajas de los nuevos resultados de la tecnociencia; esto, con el fin, entre otros objetivos de la divulgación científica, de que los receptores adquieran familiaridad con los asuntos de la tecnociencia y pierdan sus temores, muchas veces infundados.

“La idea básica es llevar la ciencia al público en general, para atender al requerimiento de información científica y para ayudar al hombre común a superar sus temores en relación con la ciencia”⁴⁶.

En una definición sencilla de periodismo científico, o divulgación científica, éste se puede entender como la utilización de recursos y formas comunicacionales para llevar información científica y tecnológica al público abierto y a los sectores especializados.

El periodismo científico es una especialidad informativa. Selecciona, reorienta, adapta un conocimiento científico producido en el contexto particular de ciertas comunidades científicas, con el fin de que éste pueda ser apropiado por una determinada comunidad cultural dentro de un contexto distinto y con propósitos diferentes⁴⁷.

En este sentido, a la divulgación de la ciencia y la tecnología le compete una reflexión crítica del discurso tecnocientífico, analizarlo para deconstruir sus códigos y construir discursos con base en los códigos del lenguaje del público al que se quiere llegar. Es decir, traducir, a un lenguaje más general lo que está escrito sólo para los científicos y los especialistas para llegar a diferentes públicos especializados y no especializados.

De esa forma, en divulgación científica se tiene muy claro que existen diferentes públicos a los que se debe llegar con un lenguaje apropiado para construir los discursos informativos y educativos⁴⁸. La especificación de sectores o públicos para enfocar los mensajes, corresponde a una lógica elemental en comunicación que se atiene al momento, a los contextos

⁴⁶ CALVO, Manuel; “Objetivos de la divulgación de la ciencia”, En: revista *Chasqui*, (En línea), (Citado el 23 de febrero de 2002) disponible en: www.comunica.org/chasqui/hermano.htm. p. 1

⁴⁷ COLCIENCIAS; Op. Cit., p. 7

⁴⁸ Más adelante, en este mismo capítulo, se hace una clasificación de la divulgación científica donde se resaltan los diferentes públicos objetivos desde el punto de vista de la transmisión de los resultados de la ciencia y la tecnología.

humanos, sociales y situacionales, para objetivar el desarrollo de un proceso comunicativo. Porque:

Conocer al público es la primera regla de la comunicación masiva práctica, ya que es importante saber cuál es el momento adecuado para un mensaje, la clase de lenguaje que se debe utilizar para hacerse entender, las actitudes y valores a los que se debe apelar para ser eficaz, y las condiciones del grupo en las que tendrá la acción deseada⁴⁹.

Para el caso de la difusión de la ciencia y la tecnología, una comunicación efectiva se logra cuando se lleva la información adecuada y se utiliza el lenguaje ajustado y unos recursos audiovisuales que acompañen con dinamismo el contenido. "De hecho, para una efectiva comunicación de la ciencia, la utilización de un lenguaje simple e interesante, ubicando los datos científicos en un contexto social, cultural y literario local y la utilización extensiva de materiales visuales, parecen ser los ingredientes justos para una efectiva comunicación"⁵⁰.

Pero, la clara distinción entre públicos que se hace con el fin de aprovechar mejor los recursos comunicativos en cada contexto y lograr eficacia en la labor informativa-formativa, no puede caer en el error de clasificar los públicos o grupos con base en su ignorancia sobre la ciencia y la tecnología, sino de acuerdo con sus expectativas y necesidades reales. "Definir a los públicos de la ciencia no por su ignorancia, sino por sus expectativas, abre el camino para pensar en una verdadera cultura de la ciencia, es decir, en todos los mecanismos que aseguren la participación ciudadana en la empresa científica, pues lo cierto es que aunque sea invisible es ubicua"⁵¹, y el papel de divulgación científica es hacerla visible donde no parece estar. Un proyecto o

⁴⁹ SCHRAMM, Wilbur; "Cómo funciona la comunicación", En: GORDON y FERNÁNDEZ (eds), Op. Cit. p. 11.

⁵⁰ SHARAFUDDIN A. M.; "Popularización de la ciencia: una visión desde el Tercer Mundo", (En línea) www.unesco.org.uy/red-pop/sharafud.htm p. 4

⁵¹ FECYT -Fundación Española para la ciencia y la tecnología-; *Los públicos de la ciencia*, Madrid: 2002, p. 44

programa de periodismo científico incentiva la consolidación de una cultura tecnocientífica en tanto busca llegar de manera diferente a cada grupo o comunidad con base en sus problemas, desde su propia cultura y sus anhelos de vida.

De esa manera, se puede ver a la divulgación científica como un efectivo servicio social en la formación de ciudadanos en un mundo como el de hoy que requiere un mínimo de conocimiento de lo que pasa en ciencia y tecnología. "En una sociedad cada vez más dependiente del conocimiento tecnológico, es extremadamente importante contar con una información honrada, crítica y exhaustiva sobre ciencia y tecnología"⁵², y eso es cierto para un ciudadano de cualquier estrato.

Aún más, en el mundo actual, caracterizado por centrar su valía en el manejo de la información y el conocimiento, el analfabetismo ya no se entiende sólo como la inhabilidad para la lectura y la escritura, sino como la incapacidad intelectual para aprovechar las innovaciones que amplían y enriquecen el horizonte de la vida: "Al igual que una persona que no sabe leer quien no tiene la oportunidad de acceder a la información de los movimientos y avances en ciencia y tecnología, es analfabeta científico, privándose de una parte enriquecedora de la vida"⁵³, razón por la cual uno de los objetivos centrales de la divulgación científica es evitar que los ciudadanos se distancien de la ciencia y la tecnología.

Ahora bien, precisamente por el carácter alfabetizador de la divulgación científica ésta no se concibe solamente como la difusión de los resultados tecnocientíficos, puesto que su impacto va más allá. "En realidad la divulgación no debe entenderse sólo como transmisión de información al público, sino más bien como un elemento esencial del desarrollo del conocimiento"⁵⁴. Siempre

⁵² CALVO M.; *Ibid.*, P.3

⁵³ HAZEN, Robert y TREFIL, James; "Alfabetismo científico"; (En línea) <http://unesco.org.uy/red-pop/hazen.htm>, p. 2 Citado el 23 de enero de 2001

⁵⁴ CALVO, M.; *Chasqui*, Op. Cit. p. 2

que un ciudadano se forma en algunos conceptos y aplicaciones básicas de la ciencia y la tecnología y comprende los pro y los contra, entre otras consideraciones, se está incrementando la alfabetización y cualificación de la sociedad frente a la tecnociencia.

Por eso, los proyectos y programas en divulgación científica tienen impacto en el desarrollo social por que no se trata de que los ciudadanos simplemente acumulen conocimientos sino más bien que aprendan a utilizarlo, a razonar y a participar en los planteamientos tecnocientíficos y que descubran nuevos horizontes o perspectivas; así la divulgación científica va más allá de explicar el valor que tienen determinados resultados y aplicaciones en ciencia y tecnología en un discurso que se quede solamente en la retórica:

La divulgación de la ciencia se propone no tanto llenar la mente del individuo con un lote de conocimientos provisionales, constantemente modificados, sino enseñarle a razonar científicamente, a participar en un cierto grado en el planteamiento científico. Se trata de abrir la mente del público más que de valorar sobre ella conocimientos⁵⁵.

Según el pasaje anterior, el periodismo científico, o la divulgación científica es un esfuerzo por ayudar a construir valores a través del aprendizaje basado en el conocimiento generado por la ciencia y la tecnología, para que comunidades o grupos apropien y apliquen el saber a su vida cotidiana beneficiándose mejor de los recursos disponibles y generando en las comunidades científicas y tecnológicas.

Esta concepción de divulgación científica enmarcada en el compromiso con los ciudadanos y con la sociedad misma en relación con la valoración justa de la ciencia y la tecnología, supera la visión de la divulgación científica como la simple transmisión de una información de carácter científico y tecnológico a

⁵⁵ CALVO, M.; "Fines y objetivos del periodismo científico"; En: Convenio Andrés Bello, Memorias: *El periodista científico toca la puerta del siglo XXI*, ed. Gente Nueva, Cali, 1988, p. 25-26

diferentes públicos con base en la decodificación de un lenguaje especializado a uno general, pues implica más que eso:

Ingenualmente la divulgación científica suele entenderse como una simple traducción a un lenguaje popular de resultados o teorías científicas formulados originalmente en lenguajes especializados. Supuestamente la divulgación, así entendida, constituiría una práctica neutral, carente de orientación específica, que tendría como único objeto hacer accesible a un gran número de personas los resultados de la ciencia. En realidad, al igual que la enseñanza formal de las ciencias, toda actividad de divulgación científica constituye un recontextualización de algún aspecto del conocimiento o de la práctica científica. Es decir, se trata de una actividad que selecciona, reorienta, adapta, refunde un conocimiento específico, producido en el contexto particular de ciertas comunidades científicas con el fin de que tal conocimiento, así transformado, pueda ser apropiado dentro de un contexto distinto y con propósitos diferentes por una determinada comunidad⁵⁶.

Como hemos visto, la divulgación científica, o periodismo científico, no es solo la difusión de unos conocimientos científicos y tecnológicos -informar-, sino la búsqueda de escenarios posibles de apropiación de la ciencia. En efecto, la comunicación pública de la ciencia y la tecnología es la posibilidad de que los ciudadanos construyan propuestas de solución a sus necesidades colectivas. Es la expansión de la ciencia y la tecnología, más que la simple información, puesto que se propone la educación y la concientización del valor que tiene para los ciudadanos, en una sociedad continuamente cambiante, conocer las actividades tecnocientíficas, locales e internacionales y participar, en la medida de sus posibilidades, en su gestión. Bajo estas consideraciones, se deben entender las funciones del divulgador de la ciencia: el periodista científico que a su cargo tiene la responsabilidad de estar en un contexto que cambia y que requiere, además de la información científica,

⁵⁶ BROMBERG, Paul; "La divulgación de la ciencia: ¿un mito?", En: UNESCO, Universidad del Valle, Op. Cit., p. 247

acompañamiento en la construcción de relaciones entre ciudadanos, científicos y políticos.

En este sentido, podrá decirse que el papel del periodista científico, como tantas otras cosas en nuestro tiempo, está sometido a un proceso de cambio. Antes, su misión parecía clara: popularizar las ideas y los conocimientos difícilmente accesibles a la gente; hoy, además de ello, debe ponerse más directamente al servicio de la sociedad para ayudar al individuo a dominar la vida (economía, ecología, medicina, educación, tecnología, etc.). El periodista científico ofrece su ayuda al público transmitiéndole los saberes y explicándoselos. Participa así, junto con el político, el científico y el educador, en el desarrollo de una misión trascendente: velar por la relación entre la ciencia y la política, por una parte, y el ser humano por la otra⁵⁷.

Por lo anterior, la comunicación al público sobre los asuntos en ciencia y tecnología no apunta exclusivamente al engrandecimiento de la tecnociencia misma, sino que su mayor valor está en el aporte que se hace a la sociedad fomentando la apropiación del conocimiento científico. En ese orden de ideas, con el despliegue de este tipo de comunicación dirigida específicamente a divulgar la ciencia y la tecnología, salen ganando las comunidades científicas y tecnológicas pero, si se quiere, pueden ganar más las comunidades civiles adoptando en su propio beneficio lo que se produce entre los científicos y especialistas. Así, "La divulgación científica no es sólo factor de crecimiento del propio quehacer científico, sino una aportación al mejoramiento de la calidad de vida y un medio de poner a la disposición de muchos tanto el gozo de conocer como los sistemas de aprovechamiento de la naturaleza y mejor utilización de los procesos de la ciencia y la tecnología"⁵⁸. Incluso, en las sociedades se hace necesaria la actividad de la divulgación científica para que la mayoría ciudadana tenga acceso al conocimiento actualizado, como base para la democracia, por cuanto abre espacios de participación en el desarrollo

⁵⁷ CALVO M.; Op. Cit. En Convenio Andrés Bello Memorias, p. 18

⁵⁸ CALVO M.; "Objetivos de la divulgación de la ciencia", Op. Cit. p. 3

intelectual y cultural, ya que, como lo dice un experto en el tema: "la comunicación pública afecta al cambio social y viceversa"⁵⁹. Entendida la comunicación pública como una "Forma social de comunicación en la cual la información se produce y distribuye por el recurso a un sistema de comunicación especializado en el manejo de la información que concierne a la comunidad como un conjunto"⁶⁰; esto es claro para la divulgación científica como periodismo especializado.

Por eso, uno de los objetivos implícitos de la divulgación científica es la de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, colectiva e individual, llevando la ciencia hasta los diferentes públicos, no dejando que la ciencia quede atrapada en la confusión de las propias estrategias comunicativas y vaya hasta los ciudadanos; haciendo que la ciencia cambie su encumbrado sitio para dejarse apropiar de la gente del común, porque solamente "no es referirse a otra manera de mirar la ciencia desde la comunicación, sino a un cambio de lugar de la ciencia en la cotidianidad a una nueva propuesta de producción del conocimiento en la que participan activamente todos los sectores de la sociedad, y a la búsqueda de puentes creativos entre la ciencia y las otras formas de leer, escribir, transformar e interpretar la realidad"⁶¹.

En este sentido, el conocimiento que proporcionan las estrategias comunicativas en divulgación científica es un esfuerzo por ilustrar a los ciudadanos para que participen en debates sobre los temas de interés público, que tomen parte en los debates con la capacidad de expresar democráticamente sus determinaciones luego de una valoración racional que avizore, de antemano, sus consecuencias positivas y negativas. De ahí, que la divulgación permanente sobre el estado de la ciencia y la tecnología, sea la estrategia por excelencia para formar en los ciudadanos una conciencia crítica, una opinión pública consistente y un espíritu científico como la base del

⁵⁹ SERRANO, M.; *La producción social de la comunicación*, Alianza Editorial, Madrid, 1993, p. 49

⁶⁰ *Ibid.*, p. 72

⁶¹ DELGADO, Magola y QUEVEDO, Emilio; "La ciencia y sus públicos: el desafío de la popularización de la ciencia". (En línea) disponible en <http://unesco.org.uy/red-pop/delgado.htm>

desarrollo social y el crecimiento científico regional y nacional. Este aporte constituye una de las grandes diferencias con el periodismo tradicional, que es impersonal en tanto está dirigido a las masas sin tener en cuenta los intereses del ciudadano del común.

De suyo, la divulgación científica establece una relación de cara al ciudadano teniendo en cuenta sus necesidades de información educativa; pone al ciudadano en el centro de sus intereses y propende por allegarle la formación que le convendría saber en su contexto; el periodismo científico, y en sus programas de divulgación científica, busca preparar al ciudadano en asuntos de interés público⁶² y, en general, sobre la información científica necesaria, “particularmente aquella que viene requerida y utilizada para la toma de decisiones de gran alcance como son en general, las que implican una gran responsabilidad política”⁶³, como las decisiones en el direccionamiento de la ciencia y la tecnología que afectan, en últimas, a la ciudadanía.

Sin embargo, el desarrollo de proyectos de divulgación científica enfrenta disímiles retos en los actuales contextos sociales y frente a los medios masivos de comunicación. Primero, el contexto social en el que se desenvuelve la labor de un divulgador de la ciencia, presenta la exigencia de nuevas perspectivas: en el ámbito comunicacional y educativo, los ciudadanos hoy viven y se mueven en ambientes transformados continuamente por los impactos tecnocientíficos y las situaciones de desmejora de los ambientes sociales y familiares por la pérdida de seguridad y calidad de vida y la inclusión de las drogas y el alcohol entre el público joven, sobre todo. El reto que tienen los divulgadores de la ciencia es llegar con ingenio y atractivo en ese complicado panorama social actual:

Ante todo, el periodismo científico se enfrenta hoy con el desafío de los nuevos objetivos de la sociedad tecnológica, encuadrados por la

⁶² Cfr. MIRALLES, Ana María; (ed) *Una idea de periodismo público*, Editorial Pontificia Bolivariana, Medellín, 2000, p. 239

⁶³ AGAZZI, E.; Op. Cit. p. 228

desarrollo social y el crecimiento científico regional y nacional. Este aporte constituye una de las grandes diferencias con el periodismo tradicional, que es impersonal en tanto está dirigido a las masas sin tener en cuenta los intereses del ciudadano del común.

De suyo, la divulgación científica establece una relación de cara al ciudadano teniendo en cuenta sus necesidades de información educativa; pone al ciudadano en el centro de sus intereses y propende por allegarle la formación que le convendría saber en su contexto; el periodismo científico, y en sí los programas de divulgación científica, busca preparar al ciudadano en asuntos de interés público⁶² y, en general, sobre la información científica necesaria, “particularmente aquella que viene requerida y utilizada para la toma de decisiones de gran alcance como son en general, las que implican una gran responsabilidad política”⁶³, como las decisiones en el direccionamiento de la ciencia y la tecnología que afectan, en últimas, a la ciudadanía.

Sin embargo, el desarrollo de proyectos de divulgación científica enfrenta disímiles retos en los actuales contextos sociales y frente a los medios masivos de comunicación. Primero, el contexto social en el que se desenvuelve la labor de un divulgador de la ciencia, presenta la exigencia de nuevas perspectivas en el ámbito comunicacional y educativo, los ciudadanos hoy viven y se mueven en ambientes transformados continuamente por los impactos tecnocientíficos y las situaciones de desmejora de los ambientes sociales y familiares por la pérdida de seguridad y calidad de vida y la inclusión de las drogas y el alcohol entre el público joven, sobre todo. El reto que tienen los divulgadores de la ciencia es llegar con ingenio y atractivo en ese complicado panorama social actual:

Ante todo, el periodismo científico se enfrenta hoy con el desafío de los nuevos objetivos de la sociedad tecnológica, encuadrados por la

⁶² Cfr. MIRALLES, Ana María; (ed) *Una idea de periodismo público*, Editorial Pontificia Bolivariana, Medellín, 2000, p. 239

⁶³ AGAZZI, E.; Op. Cit. p. 228

ciencia y la tecnología, la comunicación y la educación. Es una situación inédita, caracterizada por la explosión del conocimiento y de la información, el desarrollo de nuevas tecnologías en todos los campos y muy especialmente en los de la comunicación y la información; el desempleo con mayor gravedad en los jóvenes y con sus secuelas de drogas, crimen y violencia; las perspectivas educativas de cambio de profesión más de una vez en la vida de cada uno y de nuevas competencias y finalidades de las instituciones; la urgencia de nuevos tipos de estudios: utilización crítica de los medios informativos, educación ambiental, informática, capacidad de expresión por escrito y de palabra, educación institucional, etc."⁶⁴.

En este escenario, aunque difícil, el periodismo científico tiene la oportunidad de llegar con propuestas frescas y novedosas de comunicación para aportar iniciativas de apropiación y aplicación de resultados científicos y tecnológicos que reviertan en la mejora ambiental, social y humana.

Segundo, en relación con los medios de comunicación la divulgación de la ciencia enfrenta dificultades de tiempo y espacio. En contraste con el periodista de los asuntos tradicionales, el comunicador de la ciencia y la tecnología, debe ser más creativo para llevar hasta el vulgo, en la forma más sencilla posible, los complejos resultados de la tecnociencia y, para ello, se requiere más tiempo que en la preparación de las otras notas, generalmente.

Para un divulgador de la ciencia, ganar terreno en una rutina de los medios donde se requieren todos los informes con inmediatez es un desafío contra el tiempo y el espacio. Los periodistas que difunden la ciencia se ven sometidos a la presión del tiempo y del editor para entregar sus notas o sus artículos, situación desventajosa para finalizar un producto preciso y atractivo. Asimismo, el espacio para las notas de divulgación científica es reducido, lo que obliga al periodista científico a ser demasiado concreto, lo que podría ir en desmedro de una mejor explicación.

⁶⁴CALVO, M., "Fines y objetivos del periodismo científico", Op. Cit. p. 28

Otro reto importante en el ámbito de la divulgación pública de la ciencia y la tecnología es la verificación y la confrontación de los datos de tal manera que sean divulgados en correspondencia con el real sentido otorgado por los científicos y especialistas.

En el caso de la divulgación de la ciencia, los periodistas deben ser más exhaustivos con los datos referidos y la verificación de los artículos o presentaciones en general sobre los resultados de la ciencia, debe hacerse con los especialistas. "La divulgación científica es entonces un compromiso entre la precisión del científico y la sencillez con que ese mensaje debe llegar a un público carente de la preparación técnica necesaria para comprender el lenguaje científico"⁶⁵.

Mantener el principio de la precisión, es la clave para generar confianza entre científicos y comunicadores, puesto que las tergiversaciones del periodismo tradicional frente al relato de los acontecimientos tecnocientíficos hacen que los especialistas desconfíen de los medios masivos de comunicación. Por la cantidad de errores, a veces bestialidades, con que se tratan los temas científicos en los medios masivos con una notoria falta de verificación de los investigadores, ha ocasionado que los científicos se distancien o se muestren recelosos de conceder entrevistas o atreverse a aliarse con periodistas para difundir sus hallazgos. El científico no quiere caer en ridículo. Por eso los científicos miran con prevención lo que hacen los medios cuando ponen en común la información. Temen ser tergiversados.

A este respecto, la divulgación científica tiene la tarea de propiciar ambientes de confianza entre comunicadores y científicos, tejiendo las adecuadas relaciones que permitan poner en la escena pública la producción de resultados que puedan servir a la ciudadanía.

Para ello, el periodismo científico también tiene a disposición todos los recursos comunicativos, medios y géneros, que sirven como vehículo de transmisión de la información y el conocimiento a los distintos públicos.

⁶⁵ ESTRADA, Luis, "Acerca de la divulgación de la ciencia", En: UNESCO y Universidad del Valle, Op. Cit. p. 38

2.2. Clasificación de la divulgación científica

Como quedó claro arriba, la sectorización o definición de los diferentes públicos es la primera clave para lograr la efectividad en cualquier ámbito de la comunicación. En la divulgación científica, con mayor razón, se parte del hecho de que hay diferentes públicos, según su preparación y nivel cultural, para receptar, y si se quiere, aplicar los resultados de la ciencia y la tecnología. En este tipo de comunicación se reconoce, entonces, que no puede utilizarse el mismo lenguaje técnico e ilustrado que se usa entre especialistas que el lenguaje que debe utilizarse para llegarle al ciudadano común y corriente. Es claro, en el periodismo científico, que las capacidades de recepción y asimilación es diferente en cada público o sector: algunas comunidades o grupos sociales con alto grado de desarrollo educativo que cuentan con el bagaje intelectual propio para aprehender conocimiento mientras que existen "otros de bajo nivel cultural y educativo, cuya única opción es la de ser consumidores pasivos y agradecidos de resultados"⁶⁶.

Así pues, se considera en este trabajo que los públicos de la ciencia y la tecnología son básicamente cuatro: 1) el público de los ciudadanos, a quienes se llega con el lenguaje más abierto y lúdico posible; 2) el público de los académicos e intelectuales, quienes tienen un bagaje intelectual que les permite comprender los resultados tecnocientíficos en unos términos un poco más técnicos; 3) el público de los pares científicos o especialistas, cuyo lenguaje en la difusión de sus trabajos es el propio de cada disciplina en sus términos más científicos; es decir, escritos de especialistas para que lo entiendan solamente especialistas y 4) el público de los agentes de decisión, que está conformado por los funcionarios y empresarios a quienes se les debe sustentar los proyectos y resultados para que los financien o autoricen.

⁶⁶ DELGADO, Magola y QUEVEDO, Emilio; "La ciencia y sus públicos: el desafío de la popularización de la ciencia", (En línea). Disponible en. <http://unesco.org.uy/red-pop/delgado.htm> p. 5

Desde el punto de vista de la diferenciación o definición de los diversos públicos la comunicación pública de la ciencia, o divulgación científica, se puede clasificar entonces de la siguiente manera:

2.2.1. Divulgación tipo 1

Es el tipo de divulgación en el que se hace un esfuerzo para que la ciencia y la tecnología sean puestas en conocimiento del ciudadano de a pie, de las personas del común. Para ello, se requiere un manejo del lenguaje abierto, cuyo rasero sea la persona del menor nivel cultural; además del lenguaje, en este tipo de divulgación científica se utilizan otros recursos como las imágenes -bidimensionales y tridimensionales- y los sonidos. Es propia de las noticias en radio, periódico y televisión.

En el mundo, los programas de *Discovery Channel* y *National Geographic*, son prototipos de una buena divulgación científica dirigida al público general.

2.2.2. Divulgación tipo 2

Es la que se dirige a socializar los resultados de investigación científica y tecnológica entre públicos académicos e intelectuales, de tal manera que docentes e investigadores de todas las disciplinas tengan conocimiento de lo que se adelanta en áreas diferentes a las suyas. Aquí el lenguaje puede contener algunos términos técnicos o conceptos académicos común a los intelectuales, profesores universitarios e investigadores.

Se aplica en revistas especializadas y en revistas universitarias en las que aparecen artículos de profesionales, docentes e investigadores que hacen el esfuerzo de escribir pensando en hacerse entender por los estudiosos de otras disciplinas.

2.2.3. Divulgación tipo 3

Consiste en la publicación de artículos científicos y resultados de investigación en un lenguaje y códigos entendibles sólo para los pares especialistas e investigadores homólogos.

Se espera que en este tipo de comunicación haya diseminación y construcción de conocimiento por la retroalimentación que los escritos pueden generar entre los científicos.

Este tipo de divulgación científica es indispensable en la transferencia de ciencia y tecnología por cuanto los aportes de científicos extranjeros son aprovechados en otras latitudes por especialistas de las mismas áreas que saben interpretar y sacar provecho de los *papers*, que son los artículos o informes escritos por los científicos y especialistas en el lenguaje especializado del área correspondiente.

2.2.4. Divulgación tipo 4

Es la comunicación dirigida a los agentes de decisión de las entidades públicas y privadas comprometidas con la investigación o con el establecimiento y desarrollo de las políticas en ciencia y tecnología. Así mismo, a quienes estén potencialmente interesados en usar resultados de investigación en la definición de políticas públicas, en la resolución de problemas empresariales y tecnológicos, en la generación de innovaciones aplicables a los procesos de producción de bienes y servicios.

Básicamente, son resúmenes ejecutivos de proyectos que las entidades y empresas de investigación o investigadores particulares presentan a instituciones o a los inversionistas con el ánimo de solicitar cooperación, financiación o con el objeto de rendir informes.

Se consideran estos escritos un tipo de divulgación científica porque, aunque su intención sólo sea la de informar o sustentar las solicitudes de inversión de todas maneras refieren una forma específica de dar cuenta de lo que se hace en materia de las investigaciones científicas, esto es, representa un forma de divulgar.

2.3. Los géneros periodísticos en la divulgación científica

La comunicación masiva se vale de los diferentes géneros periodísticos que se han constituido y validado por su utilidad en el desarrollo mismo de actividad comunicativa. En el transcurso histórico de la comunicación de masas han surgido diferentes formas de expresión o géneros, a través de los cuales se llega a públicos numerosos: la noticia, el reportaje, la entrevista, el artículo o la columna de opinión y el ensayo, haciendo uso de todos los medios masivos de comunicación como la radio, la televisión, los diarios y las revistas.

Es pues con el apoyo de estos recursos comunicativos, o géneros periodísticos, que la comunicación masiva, en su trayectoria, ha logrado enraizar su influencia en la dinámica social y humana. En el caso de la divulgación científica, y de cualquier periodismo especializado, son utilizadas estas mismas formas de expresión para poner en escena los acontecimientos del mundo de la ciencia y la tecnología.

Tenemos entonces, que los géneros periodísticos más utilizados en la divulgación científica son:

a. La noticia. Relato de un acontecimiento de actualidad que suscita el interés de la ciudadanía. El periodista tiene la responsabilidad de narrar con la mayor objetividad y veracidad posible el desarrollo de esos acontecimientos o hechos sin hacer valoraciones personales.

La noticia, por su corta extensión, admite sólo los datos esenciales que respondan a las 5 W: **who, what, when, where, why**, es decir: quién, qué, cuándo, dónde, por qué.

La noticia científica, concretamente, se hace más difícil que los demás géneros en tanto la complejidad de los términos y conceptos que hay que aclararle al público en tan poco espacio o tiempo. Se puede decir entonces que en una noticia científica bien lograda, se demuestra la pericia del divulgador de la ciencia.

b. El reportaje. Es un relato descriptivo en el que no se incluyen opiniones personales o valoraciones de quien lo elabora; conserva los parámetros para la redacción de la noticia pero con mucha más extensión. Es pues una noticia más contextualizada, "Es decir, exponiendo sus antecedentes, sus consecuentes, situándola en donde hay que situarla y viendo un poco qué analogías o diferencias pueden presentar con otros hechos"⁶⁷. El reportaje científico, por tanto, permite ofrecer un mayor número de datos complementarios y contextualizarlos para hacer partícipe a los ciudadanos de la gran aventura del conocimiento.

c. La entrevista. Es un género periodístico que actualmente está muy presente en todos los medios masivos de comunicación que dedican muchas de sus páginas o tiempo a ofrecer a sus lectores entrevistas con aquellos personajes públicos que se consideran de moda. Este género exige que el periodista analice y prepare el tema y los datos básicos del entrevistado con el fin de hacer preguntas inteligentes o a la altura. En la entrevista, la combinación de las descripciones y consideraciones del periodista junto con las respuestas del entrevistado hacen posible que el público tenga un conocimiento directo y penetre en la psicología del personaje.

⁶⁷ CALVO, M.; "Géneros periodísticos del periodismo científico", En: Convenio Andrés Bello Op. Cit. p. 118

Por su forma, la entrevista permite trascender las dimensiones del simple relato para llegar hasta la mente y el corazón de la gente con alguna carga capaz de generarle transformación; de ahí que la entrevista sea uno de los géneros más propicios para la divulgación de la ciencia y la tecnología, porque se pueden presentar más humanizadas y entendibles.

Parece obvio señalar que la entrevista es un género periodístico especialmente apto par la difusión de la ciencia. Saber preguntar de modo inteligente y sugestivo; saber valorar, ordenar, clasificar las respuestas, son tareas que si en todos los casos de cualquier especialidad periodística resultan imprescindibles, en el periodismo científico son absolutamente indispensables⁶⁸.

d. El artículo científico. Este tipo de género es propio de la prensa escrita. A través del artículo de opinión, científico para nuestro caso, se emiten opiniones, valoraciones y análisis frente a temas de actualidad. Generalmente, se desarrolla una sola idea y, para atrapar la atención del lector, se inicia con una introducción llamativa, luego viene el cuerpo del artículo y finalmente las conclusiones si las hay.

La libertad expresiva de la que gozan los articulistas es casi total por cuanto puede elegir el tono y la perspectiva sobre el tema que trata. La capacidad intelectual y reflexiva de los articulistas son los elementos que, ante el público, le rodean de un halo de credibilidad; de ésta depende su capacidad y autoridad para influenciar a los lectores o por lo menos para que acepten determinados puntos de reflexión.

e. El ensayo científico. Es un tipo de expresión o género periodístico muy usado en las revistas especializadas o las académicas; en prensa escrita, específicamente, es una de las mejores vías para la transmisión de los aconteceres en ciencia y tecnología. El ensayo científico permite una mezcla de la divulgación científica con la literatura para tratar de recrear la imaginación del lector para interesarlo hasta el final. Aunque, solamente,

⁶⁸ *Ibíd.*, p. 119

No se trata de convencer ni conquistar al lector, pero sí de llevarle un poco a algunos niveles y hacer que trabaje un poco su imaginación. Piensen ustedes que la característica que le hace singularmente apto al ensayo para la difusión de la ciencia es justamente ese estar a mitad de camino entre la ciencia y la literatura⁶⁹.

El ensayo es un recurso que requiere más formación e investigación por parte del divulgador de la ciencia, que en los demás géneros literarios.

⁶⁹ *Ibíd.*, p. 123

UN MUESTREO SOBRE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA QUE SE HACE A TRAVÉS DE LOS MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN EN COLOMBIA

El ejercicio que se presenta a continuación pretende solamente dar una idea sobre la difusión de la ciencia y la tecnología que hicieron los principales medios masivos de comunicación en Colombia en el primer semestre de 2003.

Básicamente, se analizaron unos períodos de tiempo, escogidos al azar para cada medio, dentro de ese primer semestre de 2003, para hallar la cantidad de informes de divulgación de la ciencia y la tecnología que se hicieron en los siguientes medios: diarios y revistas de circulación nacional en la versión impresa y en la forma electrónica que aparece en la Internet; noticieros de televisión con cobertura nacional y la programación general de los canales nacionales y regionales del país.

Este análisis, permitió además especificar los géneros periodísticos más utilizados y determinar la existencia de secciones, sitios y programas dedicados a la divulgación científica en los diferentes medios.

En los anexos se incluye la relación recopilada de los informes sobre ciencia y tecnología de los diarios y revistas, la compilación de los titulares que se analizaron de los noticieros de televisión.

3. 1. Periódicos y revistas en la versión impresa

Del diario El Tiempo, se hizo un seguimiento a las ediciones de 4 meses: enero, febrero, marzo y julio de 2003.

Los informes de difusión de la ciencia y la tecnología encontrados son los siguientes, por mes y por género:

	Noticias *	Notas breves **	Art. opinión	Entrev.	Reportaje
ENERO	109	121	9	-----	-----
FEBRERO	113	155	5	-----	-----
MARZO	66	43	7	-----	-----
JULIO	111	105	5	-----	-----
TOTALES	399	424	26	-----	-----

TOTAL INFORMES 849

El Tiempo mantiene unas secciones fijas para las notas sobre ciencia y tecnología, así: Ciencia y salud, Tierra y ganados, Vida de hoy, Medio ambiente y Computadores, estas páginas aparecen semanalmente, y cada 15 días apareció la página Tiempos de Ciencia.

Por su parte, la muestra recogida del semanario El Espectador en los mismos períodos anteriores, arrojó los siguientes resultados:

	Noticias	Notas Breves	Art. opinión	Entrev.	Reportaje
ENERO	5	-----	-----	-----	-----
FEBRERO	5	-----	-----	-----	-----
MARZO	6	3	1	-----	-----
JULIO	8	7	-----	-----	-----
TOTALES	24	10	1	-----	-----

TOTAL INFORMES 35

En este semanario las páginas o secciones dedicadas a los temas de ciencia y tecnología se titulan así: Salud, Tecnología y negocios, Internacional.

* En los periódicos y revistas en papel, Noticia corresponde a un informe de 8 párrafos con al menos una ilustración, aproximadamente.

** Notas Breves son comentarios de 1 párrafo sin foto o ilustración

De la revista SEMANA, se tomó como muestra las ediciones del mes de junio, encontrándose los siguientes informes de divulgación de la ciencia y la tecnología:

	Noticias	Notas Breves	Art. opinión	Entrevi.	Report.
semana del					
2 al 8 Junio	4	4	----	----	----
9 al 15 Junio	5	3	----	----	----
16 al 22 Junio	5	5	----	----	----
23 al 30 Junio	6	2	----	----	----
TOTALES	20	14	-----	----	----

TOTAL INFORMES 34

Las secciones fijas en la revista para la divulgación científica y tecnológica son: Salud, Salud Pública, Vida moderna, Tecnología, Notas mundo.

La revista CAMBIO, publicó la siguiente cantidad de informes en las 4 ediciones del mes de junio de 2003:

	Noticias	Notas Breves	Art. opinión	Entrevi.	Report.
semana del					
2 al 8 Junio	2	1	----	----	----
9 al 15 Junio	1	1	----	----	----
16 al 22 Junio	3	7	----	----	----
23 al 30 Junio	5	6	----	-----	----
TOTALES	11	15			

TOTAL INFORMES 26

En esta revista Cambio, las páginas o secciones dedicadas a ciencia y tecnología son: Salud, Saber vivir, Píldoras, Tecno.

3.2. Periódicos y revistas en Internet

El análisis se hizo sobre los mismos medios masivos anteriores pero en su versión electrónica: El Tiempo, El Espectador, Revista Cambio y Revista Semana, durante el período del 16 de junio al 31 de julio de 2003:

	Noticias [*]	Notas Breves ^{**}	Entrev.	report.
EL TIEMPO	51	----	----	----
EL ESPECTADOR	16	----	----	----
SEMANA	14	----	----	----
CAMBIO	11	----	----	----
TOTALES	98	----	----	----

El diario El Tiempo en la web, tiene un espacio o vínculo, titulado "Ciencia" a través del cual se transmiten los informes sobre ciencia y tecnología.

En el sitio web de El Espectador hay dos vínculos: "Tecnología" y "Salud".

La revista Semana, por su parte, tiene dos sitios especiales para este tipo de informes: "Salud" y "vida moderna".

La revista Cambio titula "Salud", al sitio destinado para los informes de ciencia y tecnología.

^{*} Para la versión electrónica de los periódicos y revistas analizadas, la Noticia es un escrito de 5 párrafos en promedio con una ilustración o fotografía.

^{**} En estos medios electrónicos no se encontró la categoría de Notas breves

3.3. Noticieros de televisión

Durante 24 días, del 7 al 31 de julio de 2003, se recogió una muestra de todos los titulares que emitieron los noticieros de cobertura nacional en Colombia: Caracol, RCN, CMI y Noticias UNO, y del total de titulares se analizó cuántos correspondieron a divulgación de la ciencia y la tecnología, específicamente.

Para el caso de los noticieros Caracol y RCN que tienen varias emisiones al día y todos los días de la semana, la muestra recopiló emisiones del medio día o de la noche, que básicamente contienen las mismas noticias.

Noticias UNO sólo tiene una emisión en la noche durante toda la semana, mientras que CMI emite solamente de lunes a viernes también una sola emisión; por ello, la disparidad en número de días dentro del período analizado del 7 al 31 de julio de 2003.

El resumen de la cantidad de titulares recopilados y analizados por noticiero de televisión, con el número de informes sobre ciencia y tecnología hallados en las emisiones de cada medio, es el siguiente:

	CANT. DE TITUL.	NOTIC. DE DIVULG. CIENT.	%
CARACOL	320	0	0
R C N	290	0	0
UNO	191	2	1,7
C M I	116	3	2,5
TOTALES	917	5	0,50

3.4. Programación nacional y regional de televisión.

De la programación general que tienen los canales nacionales y regionales de televisión en Colombia se hizo un seguimiento a la programación de enero 1 a

julio 31 de 2003, de acuerdo con las programaciones publicadas por el diario El Tiempo durante ese período.

Aquí se encontró que, en general, las principales programadoras colombianas de televisión no dedican espacios a divulgar o a educar en los temas de la ciencia y la tecnología; las excepciones, en el período analizado, fueron:

Señal Colombia, que transmite los siguientes programas:

"Receta de vida", de lunes a viernes, 6 a 6:30 de la mañana.

"El cuerpo humano", sábados de 8 a 9 de la noche.

"Cita médica", viernes de 2 a 2:30 p.m.

"Cúrate en salud", jueves de 2 a 2:30 de la tarde.

El **Canal A**, por su parte, transmitió los siguientes programas en el período analizado:

"Tecnociencia", lunes a viernes de 8 a 8:30 de la mañana

Canal Uno, "La salud en sus manos", sábados 8 a 8:30 de la mañana

3.5. Consideraciones sobre los resultados de la muestra

Las estadísticas anteriores muestran que los informes divulgados sobre ciencia y tecnología se refirieron a los siguientes temas: salud humana, salud animal, genética, biología, zoología, paleontología, farmacología, astronomía, informática, telecomunicaciones, clonación, transgénicos, medioambiente y agronomía.

Los resultados de la observación sobre los medios analizados evidencian unas características particulares de cada medio y permiten además una lectura en conjunto de la relación o compromiso de estos medios colombianos con la difusión de la ciencia y la tecnología; revisemos primero, lo puntual de cada uno de ellos en sus respectivas versiones:

a. En los medios impresos: el género periodístico más utilizado para la divulgación científica es la noticia, las notas breves y el artículo de opinión. La entrevista o el reportaje no aparecen utilizados para la transmisión de la ciencia y la tecnología en estos medios impresos.

El Tiempo, El Espectador y las revistas Semana y Cambio, en cada una de sus emisiones, publican noticias sobre ciencia y tecnología y todos tienen páginas o secciones específicas para hacerlo. Según el espacio que cada uno de estos medios dedicó a la divulgación científica en las ediciones analizadas, El Tiempo es el medio que más espacios tuvo destinados a la divulgación de la ciencia y la tecnología, seguido de El Espectador, luego la revista Semana y, por último, la revista Cambio.

Por otra parte, la circulación de estos medios masivos de comunicación tiene cobertura solamente en los estratos altos, lo que permite deducir de inmediato que los ciudadanos de los estratos medios y bajos, la mayor parte de los colombianos, no se enteran de los reportes actuales en investigación científica que se publican a través de estos medios.

b. En la versión electrónica: los cuatro diarios tienen sitios o "vínculos" específicos para emitir notas sobre ciencia y tecnología y sólo hacen uso de la noticia, como el género periodístico para emitir sus informes. Los demás géneros están completamente ausentes en las formas electrónicas de estos medios de comunicación.

Es de anotar, que como el servicio de la Internet es asequible ante todo para los estratos altos, la divulgación científica que se hace a través de este medio llega a unos cuantos ciudadanos, si lo comparamos con el grueso de la población.

c. En los noticieros de televisión: con base en las estadísticas presentadas arriba, los noticieros de cobertura nacional en Colombia dedican pocos

espacios para divulgar la ciencia y la tecnología. Esto se deduce del pírrico porcentaje de los titulares sobre divulgación científica que se encontró en la muestra de los titulares de los noticieros, cuyo total en los cuatro noticieros es de 917 titulares de los que el 0, 50 %, o sea 5 titulares, tienen relación con la divulgación de la ciencia y la tecnología.

d. La programación general de los canales regionales y nacionales que se analizó muestra que en Colombia existen algunos espacios sobre ciencia y tecnología en este medio, pero, en el contexto de la programación total nacional es mínima la dedicación a este tipo de divulgación. En general, con base en los datos arriba mostrados, en la televisión colombiana los programas que tienen que ver, directa y rigurosamente, con informes sobre la ciencia y la tecnología son transmitidos a través del servicio de televisión por cable, en canales como *Discovery* y *National Geographic*, que por costos no llega a muchos sectores de la población colombiana. Sin embargo, quienes tienen este servicio comúnmente, por cultura, prefieren consumir la programación *light* a la que nos han acostumbrado la dinámica de los medios masivos de comunicación nacionales e internacionales.

Así pues, la televisión, que es el medio masivo por excelencia en cuanto su cobertura y capacidad de penetración en todos los estratos, está desaprovechada como vehículo para llevar a la mayoría ciudadana los resultados de la ciencia y la tecnología de Colombia y del mundo.

Ahora bien, en su conjunto, los resultados que arrojó el análisis estadístico del ejercicio anterior, nos permiten una lectura global sobre la divulgación científica que hacen los medios masivos de comunicación en Colombia.

Para comenzar, se puede afirmar que, en general, en los medios analizados se dedican pocos espacios a la información de lo que pasa en la ciencia y la tecnología del país y de los avances importantes que surgen en los países desarrollados. Además existe una ausencia total de los espacios orientados a

la formación o educación sobre temas científicos. Sin embargo, las cifras mínimas sobre resultados tecnocientíficos también dejan entrever que en los medios colombianos se ha iniciado ya una trayectoria en la actividad de la divulgación científica.

Un hecho que salta a la vista en las estadísticas recopiladas en el ejercicio anterior, es que los medios que hacen alguna difusión sobre asuntos tecnocientíficos, son precisamente los que menos cobertura tienen en todas las esferas sociales y culturales del país, como sucede con los diarios nacionales y la Internet, que son accesibles sólo para los estratos altos de la sociedad.

Queda también demostrado con el análisis, que las empresas o medios de comunicación se concentran solamente en la difusión de la violencia, el sexo, los deportes y las notas sobre *famosos light*, como la materia prima básica de sus líneas editoriales, temas que siendo necesarios, no deberían constituir el todo del producto informativo.

Tampoco es visible, en ninguno de los medios analizados, el ejercicio profesional de periodistas científicos formados o que se identifiquen como tales, lo que indica que el auspicio dirigido a capacitar profesionales en este tipo de comunicación ha sido nulo en estas empresas de comunicación masiva; tampoco, el rubro de la divulgación científica parece contemplarse en sus planes de inversión de donde se puede colegir la ausencia de políticas en su estructura temática en relación con la divulgación científica.

Así pues, en rigor, no existen estrategias metodológicas permanentes y visibles con respecto a la divulgación de ciencia y tecnología en ninguno de los medios analizados, es decir, que no cuentan con un diseño programático bien definido y comprometido con el periodismo científico, a excepción de uno de los medios observados, El Tiempo, en el que se evidenció una planeación e intención divulgativa de la ciencia.

El vacío notorio de información tecnocientífica en los medios en general pasa desapercibido para los usuarios, pues, nadie reclama, con base en el derecho fundamental a la comunicación pública, una información de calidad en los asuntos de ciencia y tecnología. Los usuarios, quizá por estar encasillados en los estereotipos informativos que en su trayectoria afincaron los medios, no exigen espacios mínimos sobre temas tecnocientíficos. Por efecto de tales estereotipos de consumo informativo, las carencias informativas en ciencia y tecnología no resultan evidentes para la masa de usuarios no alertada sobre la importancia de conocer más la ciencia y la tecnología que influyen directamente su cotidianidad.

Sin embargo, esa misma colectividad consumista puede hacer que los medios conviertan a la ciencia y a la tecnología en los temas de interés colectivo así como lograron ubicar a la violencia, al fútbol y a lo superficial, como las cosas más apetecidas por los consumidores de información masiva. Más aún, en la divulgación científica las empresas de comunicación masiva pueden encontrar un negocio rentable por el *rating* que finalmente podría alcanzarse con la información novedosa de calidad y con los programas de alfabetización científica que pueden concitar el interés general, sobre todo a través de la televisión, que es el medio con más cobertura social.

En síntesis, la opinión pública en Colombia, formada por los principales medios masivos de comunicación, no debe contar con una percepción concreta y objetiva de la ciencia y la tecnología, pues esta sólo se logra con una información y una formación sistemática a través de los medios masivos, cuyos productos son los más consumibles por la sociedad.

4.1. En la formación profesional de los comunicadores

Para empezar, la primera y mejor estrategia para el fortalecimiento de la divulgación científica es el reconocimiento de que las bases fundantes están en la formación académica, la cual permite consolidar, a través del currículo y la investigación, un cuerpo de conocimientos teóricos y prácticos para la formación profesional en el aula y en el campo.

Para lo anterior, se requiere un currículo que no se fundamente en la repetición memorística de los conocimientos manoseados a través de los años, sino que se fomente el pensamiento creativo, racional, que apunte a construir nuevos conocimientos con una visión interdisciplinaria. Unos planes de estudios pensados desde la perspectiva de las situaciones reales de las sociedades para que esos planes correspondan al servicio social y no al acomodamiento de profesores, directivos y estudiantes.

Habría que pensar entonces en un currículo cuyo contenido sea un conjunto de procesos dinámicos apoyados en una estructura que obligue al docente a interactuar y a construir con sus alumnos haciendo uso de las tecnologías de punta en comunicación e información, entre otras cosas, porque los jóvenes estudiantes de hoy se desenvuelven en ambientes tecnológicos.

Esta última, es la razón por la cual, actualmente, todas las disciplinas académicas atienden a las formas pedagógicas que mejor se adaptan al espectro telecomunicativo del siglo XXI, y mucho más lo deben hacer las carreras de comunicación. Lo cierto es que la inclusión o no inclusión de las nuevas aplicaciones telemáticas en la enseñanza y el aprendizaje genera un verdadero impacto, positivo en el primer caso, y negativo en el segundo.

La formación específica en divulgación científica puede ser una materia o un taller-seminario visto solamente en un semestre académico; es una alternativa cuyo objetivo sería el de mostrar un camino, una opción de ejercicio periodístico, pero la orientación hacia ella y la profundización correría por cuenta del alumno.

La otra alternativa es que las carreras de comunicación social y periodismo tengan la opción de graduar profesionales con énfasis en periodismo científico, muy atractivo por demás, para lo cual el plan de estudios respectivo se podría comenzar a enfatizar en los últimos 3 o 4 semestres de formación en pregrado.

En cualquier caso, a los estudiantes-comunicadores se les debe procurar una formación cargada de humanismo y de fortalecimiento del pensamiento científico; una formación activa que privilegie la apropiación de conocimiento científico básico, que fomente el pensamiento analítico, crítico y creativo y el desarrollo de habilidades comunicativas para cada contexto.

Los procesos de aprendizaje deben fomentar en los estudiantes el pensamiento analítico, científico, creativo y crítico y la habilidad de comunicar (pensar, analizar, sintetizar, crear, adaptar, evaluar, criticar, comunicar y acceder a la información), y estimular en los estudiantes la capacidad para diferenciar entre conocimientos e informaciones objetivos, trascendentes, substantivos y útiles y aquellos banales, superficiales, efímeros e innecesarios⁷⁰.

Una idea para que los estudiantes puedan practicar periodismo científico es que las instituciones, mediante convenios, consigan pasantías o comisiones para estudiantes en laboratorios de productos comerciales, industriales o farmacéuticos, o simplemente los contactos para desarrollar ejercicios académico-prácticos de divulgación que correspondan a materias específicas.

⁷⁰ MARTÍNEZ, Eduardo; "La pirámide de la popularización de la ciencia y la tecnología", (En línea) Disponible en <http://unesco.org.uy/red-pop/piramide.htm> p. 5

Otra forma de estimular en los estudiantes la generación de propuestas para la divulgación de la ciencia, es ayudarles a buscar patrocinio con entidades públicas y privadas donde se desarrolle investigación, o en las mismas universidades, para que sean becados o patrocinados con el objeto de que puedan realizar las prácticas o trabajos de grado en el campo específico del periodismo de la ciencia y la tecnología.

Por otra parte, las facultades de comunicación deben tener presente la importancia de la cualificación y actualización de los docentes en materia de divulgación científica, para lo que sería conveniente proveerles de una base de competencias comunicacionales y discursivas con el fin de que orienten los propósitos educativos con base los diversos usos de la comunicación.

Considerando el entorno comunicativo y educativo actual, se debería pensar la enseñanza de la comunicación social en la educación superior como una misión de servicio público y no solamente como la herramienta para profesionalizar o especializar a unos cuantos. "La enseñanza tiene que dejar de ser solamente una función, una especialización, una profesión y volver a convertirse en una tarea de salvación pública en misión"⁷¹.

4.2. Alfabetización científica para todos

Toda comunidad tiene necesidades, no sólo materiales, sino también intelectuales, que surgen de acuerdo con el entorno sociopolítico de cada una y con base en las expectativas que tiene sobre la vida, la ciencia y la tecnología. Las necesidades van entonces desde la supervivencia -en cuestión de alimento, vivienda salud, seguridad-, religiosas, culturales hasta las necesidades de desarrollo del conocimiento para el progreso individual y colectivo en los ámbitos local y regional; en ese sentido, además de la educación, la divulgación científica tiene una importante misión que cumplir: brindar alfabetización científica a los ciudadanos en general.

⁷¹ MORIN, E.; *Con la cabeza bien puesta*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, 1999, p. 105

Y es que una de las estrategias del periodismo científico, o divulgación científica, es la de establecer procesos continuos de educación formal y no formal que procuren la alfabetización en ciencia y tecnología de grupos que actúen como multiplicadores. Una alfabetización que comprometa la voluntad del ciudadano en su propia formación con el fin de que aspire a una mejor capacidad intelectual, laboral y de calidad vida; que le forme para participar en la solución de los problemas colectivos o en la solventación de las necesidades comunales.

Un programa de alfabetización en ciencia y tecnología que propenda por inculcar un espíritu científico, analítico, afectaría, positivamente, el futuro de una comunidad en su productividad, competitividad y generación y distribución de bienes y servicios. Además, la consolidación de grupos de ciudadanos alrededor de la ciencia y la tecnología implica mayor participación racional de la ciudadanía en el diseño de políticas y de la infraestructura científica y tecnológica con la convicción de que éstas hacen también parte de la propia cultura.

Un programa de divulgación científica con fines de alfabetización puede ayudar a las personas a comprender más el mundo que lo rodea, a fomentar en los ciudadanos un espíritu crítico para que superen las feticheras que sumen en la ignorancia la vida individual, familiar y, por ende, la social. La alfabetización científica puede ayudar a entender que la vida no es sólo la parte prosaica, la de la función de utilidad, sino también la oportunidad de formación y conocimiento para vivir libre en lo intelectual y lo espiritual. De ahí la importancia que tiene para las sociedades el establecimiento de programas de divulgación de la ciencia y la tecnología, como una forma eficaz para motivar en la gente del común, a alfabetizarse en lo científico y lo tecnológico. Esto contribuye a la formación de comunidades conocedoras y apropiadoras para que no sean unos cuantos expertos los que ostenten el conocimiento y el poder. "Formar ciudadanos capaces de enfrentar los problemas de su tiempo es frenar el deterioro democrático que provoca, en todos los campos de la

política, la expansión de la autoridad de expertos, especialistas de todos los órdenes, que restringe progresivamente la competencia de los ciudadanos⁷².

Así pues, una alternativa que tiene el Estado para hacer más familiar la ciencia y la tecnología entre la ciudadanía, sería obligar a los diferentes medios de comunicación a que cada uno realice un programa semanal, de 15 o 30 minutos, sobre la divulgación de los acontecimientos tecnocientíficos por medio de una didáctica que permita evidenciar sus aplicaciones prácticas en cuanto sea posible.

Esa acción se puede estimular bajo el mandato constitucional que dispuso la creación de incentivos para quienes fomenten la divulgación de la ciencia y la tecnología en Colombia:

La búsqueda del conocimiento y la expresión artística son libres. Los planes de desarrollo económico y social incluirán el fomento a las ciencias y, en general, a la cultura. El Estado creará incentivos para personas e instituciones que desarrollen y fomenten la ciencia y la tecnología y las demás manifestaciones culturales y ofrecerá estímulos especiales a personas e instituciones que ejerzan estas actividades⁷³.

Por otro lado, otra de las alternativas atrayentes para alfabetizar científicamente al público en general, es a través de los museos de ciencia y tecnología. Cada día crece más el interés de la gente por visitar estos sitios en los que se hacen familiares las cosas científicas por la forma en que se les presenta. En los museos, se utiliza una de las estrategias comunicativas más completas que estimulan varios sentidos e incita a conocer: el juego. "La familiaridad del hombre común con la ciencia se intenta alcanzar a través de tres elementos: el juego, los objetos cotidianos y los fenómenos de percepción, elementos que no necesariamente están presentes al mismo tiempo en un

⁷² MORIN, E.; Op. Cit. p. 108

⁷³ Artículo 71 de la Constitución Política de Colombia de 1991

mismo montaje⁷⁴. Es más, pocas estrategias comunicativas brindan tanta posibilidad como los museos interactivos modernos. El museo, es pues, uno los escenarios más apropiados para llevar la ciencia y la tecnología al público en general y por qué no, para el establecimiento de unos programas de alfabetización científica por públicos.

4.3. Valores del divulgador de la ciencia

El comunicador que opte por el ejercicio profesional de divulgar la ciencia y la tecnología debe tener presente la necesaria consolidación de una cultura científica como parte de su proyecto intelectual. Y para acompañar su conocimiento sobre lo científico debe proponerse también la habilidad para contextualizar los distintos saberes e integrarlos en una visión global del mundo y de la vida. Para ello, debe desarrollar la facultad natural del cerebro para integrar información y conocimientos a contextos determinados, puesto que "la aptitud para contextualizar e integrar es una cualidad fundamental del pensamiento humano que hay que desarrollar antes que atrofiar"⁷⁵.

Por tanto, asumir la difusión de los asuntos tecnocientíficos es un reto exigente en tanto el comunicador debe entender muy bien lo que va a explicar a los demás; podría decirse que esta es la regla básica del periodista científico. Para lograrlo, debe entonces asumir la responsabilidad de ampliar sus capacidades intelectuales que le posibiliten transmitir mejor la información y el conocimiento.

Está claro que nuestra responsabilidad es la de crear o ampliar la capacidad para leer y entender la ciencia, tarea nada de fácil pero factible de alcanzar. Es obvio que el periodista que asuma tal responsabilidad lo primero es que debe de entender él mismo lo que está tratando de explicarle a otros⁷⁶.

⁷⁴ BETANCUR, Julián; "El museo de la ciencia y el juego", En: UNESCO y Universidad del Valle, Op. Cit. p. 107

⁷⁵ MORIN, E.; Op. Cit. p. 16

⁷⁶ PRENAFETA, S.; "El trabajo del investigador", En: Convenio Andrés Bello, Op. Cit. p. 62

Con su formación, el divulgador científico es un periodista que tiene la posibilidad de trascender el papel del simple informador para convertirse en formador, en un orientador con capacidad creativa para llevar, con ingenio, los temas complejos a los niveles culturales más bajos.

Con base en lo anterior, el divulgador de la ciencia está en condiciones de ejercer un periodismo de cara al ciudadano, que se interese por llevarle información de calidad y a través de la vía más adecuada, con el fin de ayudarlo a mejorar su calidad de vida. Así, el periodista científico reconoce en el ciudadano el destinatario válido de los resultados de la tecnociencia, ya que éste con sus impuestos, patrocina y sostiene gran parte de los proyectos de investigación.

Por eso, el divulgador de la ciencia no debe ser un defensor a ultranza de la ciencia y la tecnología, pero tampoco su más acérrimo escéptico. Ante la sociedad debe mostrarse imparcial y recalcar en los beneficios y riesgos de los resultados tecnocientíficos para los ciudadanos.

Para Manuel Calvo Hernando, periodista científico y presidente de la Asociación Iberoamericana de Periodistas Científicos, el divulgador científico debe tener las siguientes cualidades:

"1. Afán de comprensión, 2. Curiosidad universal para satisfacerla personalmente y para suscitarla, en sí mismo y en los demás, curiosidades y emociones nuevas, 3. sed de conocimientos, 4. Capacidad de expresión, 5. Estado de duda, escepticismo y alerta permanente, 6. Aminorar al misterio, 7. Imaginación, 8. Preocupación por el rigor, 9. Capacidad de asombrarse y de maravillarse, 10. Vocación pedagógica, 11. Gusto por comunicar, 12 Prudencia en el sentido de respetar las zonas de incertidumbre y los límites de la validez de los conceptos, de evitar considerar como absoluto lo que no suele ser más que modelos transitorios, 13. Concentración en el trabajo, 14. Realismo, 15.

Dotes de observación, 16 Perseverancia, 17, Interés por resultados prácticos"⁷⁷.

4.4. Decálogo del divulgador de la ciencia

"Ante todo, tendrá conciencia de su altísima misión: Poner al alcance de la mayoría el patrimonio científico de la minoría. Defenderá en sus escritos, sus palabras o sus imágenes el derecho de todo ser humano a participar en la sabiduría y a integrarse en la cultura y en la civilización, que les mantendrá unidos en un saber común.

El divulgador de la ciencia pondrá todo su esmero en difundir los descubrimientos y los hallazgos, situándolos en su propio marco, valorando su importancia para la humanidad, y estableciendo una posición de equilibrio entre lo que los descubrimientos tienen de sensacionales y su valor como fruto de una tarea permanente y colectiva.

En cuanto a la ciencia pura, subrayará el hecho de que sin ella no hay progreso ni ciencia aplicada y expondrá la dignidad y la nobleza *de este empuje de lo que hay de más sagrado en el hombre*: la necesidad de saber y orientarse. Sin olvidar nunca el doble aspecto de lo visible y lo invisible, lo inmanente y lo trascendente, en la relación del hombre con el mundo que le rodea, y procurando, además, que su labor esté inspirada en la fe, en la unidad armoniosa de la vida humana.

Combatirá, con todos los medios a su alcance, la desconfianza de las gentes hacia la Ciencia e insistirá en dos hechos evidentes: 1º. Los hombres de ciencia están obligados a ir siempre más arriba, más adelante y a profundizar en los secretos de la Creación, y es la propia sociedad humana la que, después, hace mal uso, en ocasiones, de los descubrimientos científicos; y 2º.

⁷⁷ FOG, Lisbeth; "La reportería científica", En: revista INPAHU, Nro 5, junio de 1997, pp. 20-29

En el balance de aportaciones de la Ciencia al progreso y al desarrollo de la humanidad es mínimo aquello que, incluso sin tener en cuenta el apartado anterior, podrá considerarse como negativo.

Tratará de crear conciencia pública de la importancia de la investigación científica, de la necesidad de que participemos todos en esta nueva revolución universal, de la rentabilidad de la investigación científica y de la urgencia de una cooperación más eficaz por parte del Estado, los sectores productores y de los servicios, empresarios y financieros, y, en suma, la sociedad toda.

Insistirá una y otra vez, en que la ciencia es cada día menos una aventura personal y cada día más una vasta empresa colectiva que necesita hombres, medios y un clima favorable.

Tratará de hacer ver al público el hecho de que, a pesar de lo que pueda parecer a los ojos del profano, la investigación científica no es algo misterioso, secreto, ni terrorífico, sino una obra de sabiduría, de razón, de paciencia, de tenacidad y, sobre todo, de ilusión.

Denunciará la superchería de las falsas ciencias, que en muchas zonas de la humanidad siguen constituyendo obstáculos muy serios al desarrollo. Los curanderos están desacreditados, por lo menos en nuestras sociedades occidentales, pero hay que seguir combatiendo a sus equivalentes en otras ramas del conocimiento o de la actividad humana.

Tratará a la ciencia con respeto, pero con familiaridad, poniendo el acento en la simpatía y en los aspectos humanos del científico. Frente a tanto temor y tanta desconfianza parece necesario humanizar la ciencia al presentarla al público y situarla entre nosotros de modo entrañable y cordial, sin por ello restarle seriedad y trascendencia.

Y todo esto, el divulgador lo presentará del modo más sugestivo posible, en su dimensión asombrosa y escalofriante, para llegar al mayor número de lectores,

de oyentes o de espectadores, y utilizando la palabra, el sonido y la imagen de un modo periodístico, es decir actual, interesante, directo y sencillo”⁷⁸

⁷⁸ CALVO, M.; "Decálogo del divulgador de la ciencia"; En: Convenio Andrés Bello, Op. Cit. pp 12-13

CONCLUSIONES

La ciencia y la tecnología (tecnociencia) no sólo desempeñan un papel diverso y crucial en el mundo de hoy sino que, además, afectan -positiva o negativamente- la vida cotidiana y a las sociedades en su conjunto.

Los resultados de la ciencia y la tecnología abrazan la cotidianidad humana sin que los ciudadanos, en su mayoría, estén concientes de ello o del impacto tecnocientífico que se vive en la actualidad. Por eso, pese a que la tecnociencia impone y rodea permanentemente la vida humana, existe un desencuentro entre la ciencia y la gente; esto, porque la comunicación pública de la ciencia no es una actividad muy común en los medios masivos que son los que conectan a ciudadanos y comunidades con los aconteceres locales y foráneos.

Y es que la transmisión de la ciencia y la tecnología a los públicos formados y no formados requiere una clase de comunicación especializada llamada divulgación científica que aún, sobre todo en los países en desarrollo, no se encuentra establecida en los medios masivos de comunicación. La divulgación científica, también identificada como periodismo científico, es un tipo específico de comunicación que busca hacer llegar los resultados de la investigación científica a la sociedad, teniendo en cuenta los diferentes sectores o públicos y las correspondientes estrategias comunicativas para cada cual, según sus características.

El de la divulgación científica, es un papel fundamental para la ciudadanía si se tiene en cuenta que la comprensión pública de la tecnociencia y su interrelación con la sociedad, es necesaria para no sobrevalorar a ésta -la tecnociencia- como una cosa absolutamente buena o mala en sí misma, sino para aprender a mensurar sus alcances y aprender a renunciar a las investigaciones que evidencien más pérdida que ganancia en términos ambientales y de salud, puesto que la valoración racional también debe contar con la opinión pública; en ese orden de ideas la divulgación científica es una obligación legal si nos

atenemos al derecho a la información establecido en la mayoría de los países del mundo.

Pese a ello, existe un notable desequilibrio entre los resultados de las investigaciones científicas y su divulgación ante la sociedad por falta de información. En los medios, cuando se muestran la ciencia y la tecnología -cuya es muy poco de acuerdo con el análisis del capítulo 3 de este texto-, se hace como si fueran actividades exclusiva de científicos o de cerebros privilegiados y cuya consecuencia es el distanciamiento de los ciudadanos de la ciencia y de la tecnología como si fueran esferas intocables. La percepción social de la ciencia y la tecnología está fuertemente dependiente de lo que se diga o no se diga de ellas a través de los medios masivos, en los que tradicionalmente no existe un interés notorio por difundir, sistemáticamente, la ciencia.

La divulgación científica, por su parte, puede ser una efectiva estrategia no sólo para brindar cultura científica a la ciudadanía, permitir apertura a la transformación y construcción de sociedades, sino además para prevenir muchas enfermedades o accidentes en tanto el conocimiento apropiado por los ciudadanos puede promover conductas más sanas frente a la salud propia en el medio ambiente y, de pronto, aumentar los niveles de calidad de vida.

Así mismo, con una difusión pública de la ciencia y la tecnología a través de los medios masivos de comunicación, en rigor, contribuye a que los ciudadanos tengan mayor conocimiento y conciencia de cómo los resultados tecnocientíficos pueden impactarlos como individuos y como colectividad, incluso para aprovecharlos para su propio beneficio.

Pero, en Colombia es muy poca la divulgación que se hace sobre la ciencia y la tecnología a través de los medios. En televisión, que es uno de los medios que tienen acceso todas las clases sociales, las programadoras nacionales no hacen divulgación de la ciencia y la que llega, viene por el sistema de televisión por cable que no es económicamente asequible para todos los estratos. Sin embargo, aunque se sabe que la televisión es el medio poderoso como el

vehículo con mayores posibilidades de transmisión del conocimiento, en Colombia aún no se aprovecha este recurso para la formación de los ciudadanos en ciencia y tecnología. Ni siquiera se considera, en los medios de comunicación, a la divulgación científica como actividad de interés nacional.

Por su parte, en los diarios y revistas que circulan en papel y por la Internet aparecen informes de divulgación científica en forma regular, sin embargo, la cobertura que tienen estos medios se limita a los estratos altos, sobre todo en la versión electrónica.

Pero, tampoco basta, en una sociedad que busque desarrollo, con transmitir la ciencia entre los ciudadanos, pues el mayor objetivo es hacer que la gente desee y evidencie la necesidad de informarse y de conocer mas de ciencia y tecnología. En ese sentido, a partir de la divulgación científica se pueden desarrollar estrategias para la reflexión colectiva sobre las necesidades comunales y la forma de satisfacerlas a través de la apropiación de información y conocimiento.

Lo anterior, porque la divulgación científica se puede dirigir hacia dos funciones específicas: difundir información y establecer programas de alfabetización científica. Se abre paso así a un tipo de comunicación muy documentada, responsable y creativa para influir positivamente en la formación ciudadana. Es por eso que se hace necesario seguir construyendo el discurso de la divulgación científica dentro de un marco abierto, sin dogmas, sin obstáculos para el entendimiento entre los divulgadores, los medios y la sociedad.

Es más, con base en el mismo derecho a la información, podría exigirse al gobierno que estipule como obligatoria la inclusión de algunos espacios de divulgación de la ciencia en los medios de comunicación oficiales y privados, entre otras razones, porque la existencia de procesos comunicativos con fines de información y de formación que posibiliten una apropiación social de la ciencia que se produce en el país y en el mundo, es un derecho de los ciudadanos de hoy, algo por lo que están pagando, directa e indirectamente.

Por otro lado, el establecimiento de un sistema de divulgación científica en los medios, puede propiciar la organización grupal de ciudadanos en torno a la discusión de las políticas que orientan la ciencia y la tecnología en relación con su localidad y se propicia la participación ciudadana, condición básica de las sociedades democráticas.

Una sociedad es más democrática en cuanto más informada, ya que es a partir de la información y el conocimiento que se posibilita su participación en los asuntos cruciales, como los asuntos tecnocientíficos, y se crean flujos abiertos de comunicación entre los principales actores del país, como son los ciudadanos.

BIBLIOGRAFÍA

- AGAZZI, Evandro; *El bien, el mal y la ciencia*; Editorial Tecnos, S. A. Madrid, 1996
- CHAPARRO, Fernando; *Conocimiento, innovación y construcción de la sociedad*; TM Editores, Bogotá 1998.
- BALLE, Francis; *Comunicación y sociedad: análisis comparativo de los medios de comunicación*; Ed. Tercer Mundo Editores, Bogotá, 1994
- DELGADO, Magola; QUEVEDO, Emilio; *La ciencia y sus públicos: el desafío de la popularización de la ciencia*; UNESCO y Fondo de Cultura Económica, México 1997. (En línea) Disponible en: www.unesco.org.uy/red-pop/delgado.htm
- FINN, Robert; "Científicos y periodistas"; En: revista *Quark*, Nro 10, Quito, enero-marzo 1998
- GORDON, L. Dahnke; FERNÁNDEZ, C. Carlos; *La comunicación humana: ciencia social*; Ed. McGraw Hill, México, 1999
- GRACE, Eric; *La biotecnología al desnudo*; Ed. Anagrama, Barcelona, 1997
- HABERMAS, Jürgen; "Política científica y opinión pública", En: *Ciencia y técnica como ideología*; Ed. Red Editorial Iberoamericana, México, 1993
- HAZEN, Robert; TREFIL, James; "Alfabetismo científico", En: *La popularización de la ciencia y la tecnología: reflexiones básicas*, UNESCO y Fondo de Cultura Económica, México, 1997. (En línea) Disponible en: www.unesco.org.uy/red-pop/hazen.htm

- MACLUHAN, Marshall; FIORE Quentin; *El medio es el masaje*, Ed. Paidós
Barcelona, 1988
- MARTÍN-BARBERO, Jesús; *De los medios a las mediaciones: comunicación,
cultura y economía*; Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1987
- MATTELARD, Armand; MATTELARD, Michèle; *Historia de las teorías de la
comunicación*; Ed. Paidós, Barcelona, 1997
- MEDINA, Manuel; SANMARTÍN, José; (eds), *Ciencia, Tecnología y Sociedad*;
Ed. Anthropos, Barcelona, 1990
- MORIN, Edgar; *Con la cabeza bien puesta*; Ed. Nueva Visión, Buenos Aires,
1999
- LÓPEZ C. José A., Sánchez R. José M.; *Ciencia, tecnología, sociedad y
cultura*; Ed. Biblioteca Nueva -Organización de Estados Iberoamericanos-
Madrid, 2000
- ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS; *Filosofía de la
tecnología*; Ed. Teorema, Madrid, 2001
- PREWIT, Kennet; "Analfabetismo científico y teoría democrática"; En: Revista
Colombia Ciencia y Tecnología, Vol. 4. Bogotá, 2001
- CONVENIO ANDRÉS BELLO, FUNDACIÓN KONRAD ADENAUER; *El
periodista científico toca la puerta del siglo XXI*; Memorias; Ed. Gente Nueva,
Cali, 1988
- SERRANO M. Manuel; *La producción social de comunicación*; Alianza Editorial,
Madrid, 1993

A

N

E

X

O

S

ANEXOS

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Enero 2 (2003) al 5 enero

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Sigue erupción del Stromboli" Geología	2-1-03	Internacional	1-4	1	1
"Programa para reforestación"	2-1-03	Económicas	1-8	1	
"Guardián de aves de paso"	2-1-03	Café	1café	17	1
"Urgen cambios en basuras"	2-1-03	Café	2café	12	1
"Clonación humana preocupa"	1-4		1-4	1	
"Primer vuelo espacial tripulado"	3-1-03	Internacional	1-4	1	
"Temor por manchas de petróleo"	3-1-03	Internacional	1-4	1	
"Clonado el primer bebé"	3-1-03	Caricatura opinión	1-11	1	1
"Un universo de extinción"	3-1-03	Cultura	2-2	1	1
"Llorar, excelente medio"	3-1-03	Social	2-5	13	1
"Demoran pruebas de clonación"	4-1-03	Internacional	1-4	1	
"Agricultores en la red"	4-1-03	Tierras y ganados	1-9	1	
"Papas al bledo, más nutritivas"	4-1-03	Tierras y ganados	1-9	1	
"Llaman superdesinfectante"	4-1-03	Tierras y ganados	1-9	1	
"Llega la temporada de helados"	4-1-03	Tierras y ganados	1-9	1	
"Del monte al florero"	4-1-03	Tierras y ganados	1-9	22	6
"Chinos fuman mucho tabaco"	4-1-03	Vida de hoy	2-2	1	
"Anuncian bebé clonado"	5-1-03	Inf. General	1-8	1	
"Los Fes sonarán este año"	5-1-03	Económicas	1-9	18	2
"Año de prueba para el block digital"	5-1-03	Ciencia y salud	2-7	15	1
"Medicinas baratas"	5-1-03	Ciencia y salud	2-7	1	
"Mas niños vacunados"	5-1-03	Ciencia y salud	2-7	1	
"Plata para la estación"	5-1-03	Ciencia y salud	2-7	1	
"El reemplazo de la sangre"	5-1-03	Ciencia y salud	2-7	1	
"Avances en antimateria"	5-1-03	Ciencia y salud	2-7	1	
"¿Y dónde está Cristóbal Colón?"	5-1-03	Ciencia y salud	2-7	1	
"Encuentro con los cometas"	5-1-03	Ciencia y salud	2-7	1	
"Vacunas: hay avances pero..."	5-1-03	Ciencia y salud	2-7	10	
"Clonación humana, un mar de dudas"	5-1-03	Ciencia y salud	2-7	8	

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Enero 6 al 8 de enero de 2003

Titulo del artículo	Fecha	Sección o nomb de pag	Págs nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Los temas del 2003"	6-01-03	Opinión	1-10	5	
"Una gata salvaje"	6-01-03	Medio amb	2-3	1	
"China protege a sus gorriones"	6-01-03	Medio amb	2-3	1	1
"Diccionario ambiental"	6-01-03	Medio amb	2-3	1	1
"Líderes en autogestión"	6-01-03	Medio amb	2-3	2	
"Publicaciones ambientales"	6-01-03	Medio amb	2-3	1	
"Brasil, sede amazónica"	6-01-03	Medio amb	2-3	1	1
"Una cosa más respirable"	6-01-03	Medio amb	2-3	22	1
"El mundo preocupado por el agua"	6-01-03	Medio amb	2-3	7	
"Verano hace arder los carros"	6-01-03	Inf. General	2-9	1	1
"Intentos de suicidio"	6-01-03	Inf. General	2-9	1	
"Se recuperaron 1700 animales"	6-01-03	Inf. General	2-9	1	
"Se dispararon suicidios en Cali"	6-01-03	Inf. General	2-9	1	
"1.100 millones de personas sin qué comer"	7-01-03	Nación	1-3	1	1
"La gran muestra de clonación en 1978"	7-01-03	Internacional	1-5	21	2
"Madres chinas no quieren hijos en el año de la cabra"	7-01-03	Inf. General	1-4	9	
"Los mejores días para las ventas en línea"	7-01-03	Inf. General	1-4	11	1
"2003: adios a los cables y a los web gratis"	7-01-03	2	2	18	1
"Cinco años del spam"	7-01-03	Computadores	2-2	14	1
"Puntecom exitosa en Brasil"	7-01-03	Computadores	2-2	1	
"Novedades de Apple"	7-01-03	Computadores	2-2	1	1
"El microtransistor nanométrico"	7-01-03	Computadores	2-2	1	1
"Compensación en línea"	7-01-03	Computadores	2-2	1	
"Resuelva sus propios problemas"	7-01-03	Computadores	2-2	1	1
"Misterios del cuerpo humano"	7-01-03	Computadores	2-3	22	
"Hallan veneno biológico"	7-01-03	Cultura	2-9	1	1
"Comedia igual a inteligencia"	8-01-03	Internacional	1-4	1	
"Demasiada lechuga"	8-01-03	Vida de hoy	2-2	1	1
	8-01-03	Social	2-4	15	2

Título del artículo	Fecha	Sección o nombre de pag	Página	Cantidad Párrafos	Imagen
"Arena en vía de extinción"	9-1-03	Nación	1-3	14	1
"Dos intentos vanos de igualar photo"	9-01-03	The wall street	1-9	15	1
"Banda ancha: nueva vida para internet"	9-01-03	The wall street	1-9	10	1
"Dinero virtual que lo hará gastar de verdad"	9-01-03	The wall street	1-9	3	1
"Cándores vuelan el sábado"	9-01-03	Inf. General	2-9	1	1
"Alianza para fibra óptica"	9-01-03	Inf. General	2-9	1	1
"Las sutiles diferencias de los Pes"	10-01-03	Primer plano	1-2	7	1
"Colombia exporta parques"	10-01-03	Nación	1-3	1	1
"Revistas científicas serán clasificadas"	10-01-03	Inf. General	1-12	11	1
"Inauguran centro para el niño"	10-01-03	Inf. General	1-12	4	1
"Monolitos dudosos"	10-01-03	Cultura	2-2	1	1
"Certifican laboratorios"	11-1-03	Tierras y ganados	1-7	1	1
"El bocachillo está en peligro"	11-1-03	Tierras y ganado	1-7	1	1
"El clima se la juega de nuevo"	11-1-03	Tierras y ganado	1-7	1	1
"Oros dos meses para gozar del sol"	11-1-03	Inf. General	1-12	9	1
"Telemadres cocinan para hijos virtuales"	11-1-03	2	2	12	1
"La ecuación de la felicidad"	11-1-03	Vida de hoy	2-2	11	4
"Alemania hablará de clonación"	11-1-03	Vida de hoy	2-2	1	1
"En Berlín hay mas animales"	11-1-03	Vida de hoy	2-2	1	1
"Salud, el mejor autorregalo"	11-1-03	Salud	2-7	10	1
"Carta feliz"	12-1-03	Salud	2-7	1	1
"Medicina para todos"	12-1-03	Salud	2-7	1	1
"La salud primera víctima"	12-1-03	Salud	2-7	1	1
"Las irulas y las serpientes"	12-1-03	Salud	2-7	1	1
"Pes y voz sobre redes"	12-1-03	Televisión	2-10	1	1
"Ahora si empezó el año"	13-1-03	Opinión	1-12	5	1
"Cajeros con personalidad"	13-1-03	Computadores	2-4	21	1
"Año nuevo, virus nuevo"	13-1-03	Computadores	2-4	1	1
	13-1-03	Computadores	2-4	1	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Enero 13 al 18 de 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pag	Págs nro	Cantid Párrafos	Imagen
"La nueva evolución del ERP"	13-1-03	Computadores	2-6	11	
"Vientas en línea crecieron 25%"	13-1-03	Computadores	2-6	4	
"Existe un bebé clonado"	13-1-03	Tiempo de Cien	2-7	26	1
"Pasena" en la Florida	13-1-03	Tiempo de cien	2-7	1	
Clonación Humana No	13-1-03	Tiempo de cien	2-7	1	
"Iberación de 4 Cándores	14-1-03	Inf. General	1-5	8	1
"corrientes" 5 estrellas"	14-1-03	Inf. General	1-5	11	1
"No inventen más"	15-1-03	Opinión	1-13	9	1
"La moda no incomoda pero enferma"	15-1-03	Vida de Hoy	2-2	10	3
"SOS por hombre de 415 Kilos"	15-1-03	Vida de Hoy	2-2	1	
"Mi primer video en tercera dimensión"	15-1-03	Vida de Hoy	2-2	6	1
"Alevinos estarían muriendo de calor"	16-1-03	Nación	1-3	7	1
"Uno portati pequeño, gran desafío"	16-1-03	The Walls	1-10	21	1
"Con la tecnología en el bolsillo del abrigo"	16-1-03	The Walls	1-10	4	1
"El proyecto Zamora"	16-1-03	The Walls	1-10	3	
"Romance Multimedia"	16-1-03	The Walls	1-10	4	
"Plan para proteger Biodiversidad en Quindío"	16-1-03	Café	2 Caf	9	1
"Colombia móvil: desafío de titanes"	17-1-03	Opinión	1-10	6	
"Daños ambientales"	17-1-03	Café	2	3	
"Contra la encefalitis aguda"	17-1-03	Tierras y gana	1-7	1	
"Vacaciones didácticas"	17-1-03	Tierras y gana	1-7	1	
"El agro del Valle en la red"	17-1-03	Tierras y gana	1-7	1	
"Se extinguió el banano"	17-1-03	Tierras y gana	1-7	1	
"De lleno en transgénicos"	18-1-03	Económicas	1-9	17	1
"Región de hallazgos arqueológicos"	18-1-03	Risaralda	2 Café	4	1
"El curador" de las hierbas	18-1-03	Café	2 Café	9	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Enero 18 al 20 de enero de 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs nro	Cantid. Párrafos	Imagene
"La invasión de la patineta" Yuppie"	18-1-03	Deportes	2	10	1
"Esto sí es cómodo"	18-1-03	Vida de Hoy	2-2	9	2
"Con poco sueño, malas notas"	18-1-03	Vida de hoy	2-2	13	1
"Capacitación en el campo de la Biotecnología"	19-1-03	Opinión	1-25	14	
"Las mascotas del afecto"	19-1-03	Café	2	1	
Tecnología de punta al servicio de la sociedad	19-1-03	Inf. Instituto	2-2	10	1
"Bioterrorismo, de ficción a realidad"	19-1-03	2-3	12	12	
"Zzzumbido en el oído"	19-1-03	Panorama	3-2	30	3
"Salud para los campesinos"	19-1-03	Salud	3-4	23	1
"Cardiología para niños"	19-1-03	Salud	3-4	1	
"Todos contra el cáncer"	19-1-03	Salud	3-4	1	
"El milagro de los milagros"	19-1-03	Salud	3-4	1	
"Saludables en la red"	19-1-03	Salud	3-4	1	
"Células con todo el corazón"	19-1-03	Salud	3-4	1	
"No mas niños con hambre"	19-1-03	Salud	3-4	1	
"A cuidar sus testículos"	19-1-03	Salud	3-4	1	
"Consultorio"	19-1-03	Salud	3-4	1	
"Escuela antidoto contra la violencia"	19-1-03	Salud	3-5	15	1
"Biblioteca virtual bate records"	19-1-03	Salud	3-5	3	
"Al respecto de la subasta de PCS"	19-1-03	Educación	3-6	19	2
"Malla o valla, ¿Alternativas contra suicidas?"	19-1-03	Educación	3-7	1	
"Calendario climático 2003"	20-1-03	Opinión	1-4	7	
"Usuarios necesitan ayuda"	20-1-03	Café	2	14	2
"Demostración de Honium 2"	20-1-03	Medio Ambien	2-3	70	6
"Especulación en telemática"	20-1-03	Computadores	2-7	15	1
"Se impone la categoría 6"	20-1-03	Computadores	2-7	1	
"Epson multifuncional"	20-1-03	Computadores	2-7	1	
	20-1-03	computadores	2-7	1	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Enero 20 al 25 de enero de 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Costa Rica, Las Vegas en línea"	20-01-03	Computadores	2-8	6	
"Empresas de tecnología, grandes contaminantes"	20-01-03	Computadores	2-8	4	
"Kodak digital DCS Pro 14n"	20-01-03	Computadores	2-8	4	1
"Proyectors inalámbricos"	20-01-03	Computadores	2-8	4	1
"Sobre la ley de software libre"	20-01-03	Cartelera de mensajes	2-9	15	
"Confundido con AMD"	20-01-03	Cartelera de mensajes	2-9	4	1
"Conflicto y desarrollo humano"	20-01-03	Computadores	2-10	16	
"Hackers? Reíjese y disfrútelo"	21-01-03	Política	1-7	1	
"Vivan los parques nacionales"	21-01-03	Opinión	1-12	6	
"Alerta por incendios forestales"	21-01-03	Café	2-Café	1	1
"Internet a 10 mil metros de altura"	21-01-03	Vida de hoy	2-	10	1
"Transgénicos, arrancó el debate"	22-01-03	Primer plano	1-2	26	2
"Los niños no son ovejas"	22-01-03	Vida de hoy	2-2	14	3
"El cuerpo humano en t.v."	22-01-03	Televisión	2-9	2	
"Especial sobre la cara de Jackson"	22-01-03	Televisión	2-9	1	1
"Hallan dinosaurio volador"	22-01-03	Internacional	1-4	1	1
"Mouse y teclado, unidos y sin conexión"	23-01-03	The Wall St	1-10	13	1
"En la búsqueda de la batería eterna"	23-01-03	The Wall St	1-10	4	1
"Taxis interactivos"	23-01-03	The Wall St	1-10	2	
"El tropiezo celular de Microsoft"	23-01-03	The Wall St	1-10	3	
"Luz, cámara... y DVD"	23-01-03	The Wall St	1-10	2	
"Mas T.V. que horas de escuela"	23-01-03	Televisión	2-6	1	
"La niña que mide el clima"	24-01-03	Deportes	2	7	1
"Protección para la uchuva"	25-01-03	Económicas	1-5	1	1
"Panaca llegó a Bogotá"	25-01-03	Tierra y ganado	1-7	10	1
"Nuevas publicaciones"	25-01-03	Tierras y ganado	1-7	6	
"Cultura ecológica"	25-01-03	Tierras y ganado	1-7	1	
"Seminario de técnicas contra el estrés"	25-01-03	Risaralda	4	4	
	25-01-03	Social	4 Café	1	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Del 25 de enero al 27 de enero de 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs tiro	Cantid. Párrafos	Ima
"Día mundial de la lucha contra la lepra"	25-01-03	Social	2-6	3	
"Colombia enferma (I)"	26-01-03	Acontecimiento	1-2/1-3/1-4/1-5	55	
"Alimentos modificados"	26-01-03	Opinión	1-25	Caricatura	
"Feria cardiosaludable"	26-01-03	Café	2-2 Café	1	
"La red, nuevo salón de clases"	26-01-03	Educación	3-4/3-5	26	
"Los juegos que enseñan valores2"	26-01-03	Educación	3-6	18	
"Al son que me toquen sano"	26-01-03	Salud	3-7	1	
"Amiconceptivos para todos"	26-01-03	Salud	3-7	16	
"Incluir a las prostitutas"	26-01-03	Salud	3-7	1	
"Salud en el ciberespacio"	26-01-03	Salud	3-7	1	
"El agua no es suficiente"	26-01-03	Salud	3-7	1	
"Barriga llena, adiós sueño"	26-01-03	Salud	3-7	1	
"Señales acústicas contra el zumbido"	26-01-03	Salud	3-7	1	
"Estudian los genes malos de las mamas"	26-01-03	Salud	3-7	7	
"Interactividad a la orden"	26-01-03	Salud	3-7	9	
"Ojo a las reglas de juego"	26-01-03	Salud	3-8	8	
"Sexismo"	27-01-03	Económicas	1-10	1	
"A comer pollo"	27-01-03	Opinión	1-14	9	
"Malla o mas acertado para el suicidio"	27-01-03	Cartas a la def	1-6	1	
"Un banco a flor de piel"	27-01-03	Cartas a la def	1-16	1	
"La lluvia de estrellas más larga"	27-01-03	Café	2 Café	11	
"Clonación contra la extinción"	27-01-03	Tiempo de cienc	2-3	15	
"Descubren gen de la migrana"	27-01-03	Tiempo de cienc	2-3	1	
"Francia en acuerdo espacial"	27-01-03	Tiempo de cienc	2-3	1	
"Talento colombiano"	27-01-03	Tiempo de cienc	2-3	1	
"Astronomía básica"	27-01-03	Tiempo de cienc	2-3	1	
"China milenaria"	27-01-03	Tiempo de cienc	2-3	1	
"Conchas preciosas en Gachalá"	27-01-03	Tiempo de cienc	2-3	1	

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Del 27 de enero al 29 de enero de 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomo de pag	Págs ntro	Cantid. Párrafos	In
"Un escultor de fortunas"	27-01-03	Cultura	2-5		
"Decálogo de seguridad informática"	27-01-03	Computadores	2-8/2-9	15	
"GSM gana terreno"	27-01-03	Computadores	2-7	33	
"El cazador cazado"	27-01-03	Computadores	2-7	1	
"Internet es igual a libertad más democracia"	27-01-03	Computadores	2-8	1	
"Plataca para reducir la brecha tecnológica"	27-01-03	Computadores	2-8	12	
"Plan de respuesta rápida"	27-01-03	Computadores	2-9	8	
"Flisk está en linux"	27-01-03	Computadores	2-9	4	
"Respecto con los hackers"	27-01-03	Cart. De Mensa	2-10	4	
"Mas consideración con los lectores"	27-01-03	Cart. De mensa	2-10	2	
"Responsabilidad social contra copias ilegales"	27-01-03	Cart. De mensa	2-10	9	
"Fabricante de máquinas y juguetes"	27-01-03	Computadores	2-10	3	
"Florida requiere usar sañetes para contar naranjas de brasi"	28-01-03	Computadores	2-10	7	
"Detección casos de malaria"	28-01-03	Inf. General	1-16	8	
"Alerta por peste porcina"	28-01-03	The wall st	1-10	9	
"Instalado parques del agua"	28-01-03	Café	2-1	1	
"Tierra de piratas"	28-01-03	Café	2	11	
"Dell amplia acceso inalámbrico a Internet"	29-01-03	Primer plano	2 Café	1	
"Que investiguen mortandad"	29-01-03	Grupo de diarios	1-2	33	
"El agua se toma a Santa Rosa"	29-01-03	América	1-9	3	
"Internet entra a los hogares"	29-01-03	Café	2 café	1	
"Menos carros, mayor bienestar ciudadano"	29-01-03	Café	3 café	8	
"Uno de estos frutos no es como los otros"	29-01-03	Social	3 café	9	
"Comerá bistec de vaca clonada"	29-01-03	Vida de hoy	4 café	5	
"Nuevo director de la OMS"	29-01-03	Vida de hoy	2-2	18	
"Horizontaliz cambian de book"	29-01-03	Vida de hoy	2-2	7	
	29-01-03	Vida de hoy	2-2	1	
				1	

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Del 1 de febrero al 3 de febrero de 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs into	Cantid. Párrafos	Imagen
"Lagrimas que enferman"	1-2-03	Inf. General	1-7	7	1
"Le caen muertos del cielo"	1-2-03	Inf. General	1-8	17	1
"Ojo con la contaminación"	1-2-03	Tierras y ganado	1-11	21	1
"Se disparó New Castle"	1-2-03	Tierras y ganado	1-11	1	1
"Ojo! a los que vienen de USA"	1-2-03	Tierras y ganado	1-11	1	1
"Salud mas cara"	1-2-03	Foro del lector	1-13	2	1
"Suicidio en el puente olivares"	1-2-03	Café	2	1	1
"Pequeño corazón abrió centro cardiológico"	1-2-03	Café	2	1	1
"Zoológico debe ser trasladado"	1-2-03	Café	2	6	1
"Volver, sin la frenie marchita"	1-2-03	Café	2	1	1
"Turismo de la muerte"	1-2-03	2	2	11	1
"A cirugía plástica desde los 14"	1-2-03	Vida de hoy	2-2	1	1
"Exploió el Colombia"	1-2-03	Vida de hoy	2-2	1	1
"Medicina una profesión en la sala de urgencias"	1	Primera página	1	4	1
"El transbordador Columbia se desintegró a su llegada"	2-2-03	Primera página	1	2	1
"Caja blanca descarta ataque"	2-2-03	Internacional	1-6	23	13
"Columbia: 22 años en el espacio"	2-2-03	Internacional	1-9	13	1
"Los accidentes en la conquista del espacio"	2-2-03	Internacional	1-10	36	4
"Se impone focalización satelital"	2-2-03	Económicas	1-10	9	1
"El tiempo trae mundo animal"	2-2-03	Inf. General	1-22	17	1
"Mecanizando el futuro"	2-2-03	Inf. Comercial	3-1/3-2	27	9
"Los males de los médicos"	2-2-03	Salud-educación	3-5/3-6	7	1
"Doctor a pie"	2-2-03	Salud-educación	3-6	7	1
"Profesión en dos épocas"	2-2-03	Salud-educación	3-7	10	1
"Una facultad para jalonar la vida"	2-2-03	Salud-educación	3-7	7	1
"Medicina médica, entre el fuego cruzado"	2-2-03	Salud-Educación	3-7	7	1
"Luto y debate por el Colombia"	3-2-03	Primer página	1	1	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Del 3 de febrero de 2003

Titulo del artículo	Fecha	Sección o nomb de pag	Págs nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"18 tiene computador"	3-02-03	Primera página	1	1	
"Carrera espacial a debate"	3-02-03	Primer plano"	1-2	26	3
"Luto en India e Israel"	3-02-03	Primer plano"	1-3	19	4
"Consternación en la ciudad espacial"	3-02-03	Inf. General	1-8	11	1
"Feria de la salud en tunjuelito"	3-02-03	The Wall St.	1-10	22	1
"Se extiende debate sobre la necesidad de enviar seres humanos en misiones espaciales"	3-02-03	Caricatura	1-13		
"Muerte en el espacio"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	1	1
"Bacalao, cerca de la lista negra"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"Agua, agua"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"Neoteadores, salvan la nicotina"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"Diques amenazan el Mekong"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"Constitución ecológica"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"África prende sus costas"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"Cómo eran los prehispanicos"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"Se quemaron 200 hectareas"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"Contra arroz transgénico"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"El 18% de los hogares tiene computador"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"PCS usará GSM"	3-02-03	Medio ambiente	2-3	11	1
"A vantel lo localiza"	3-02-03	Computadores	2-8	34	1
"Repunte de HP"	3-02-03	Computadores	2-8		
"Andinet, el más grande"	3-02-03	Computadores	2-8		
"Analizador de linux"	3-02-03	Computadores	2-8		
"En defensa de Bombay"	3-02-03	Computadores	2-8		
"Para registrar dominios"	3-02-03	Computadores	2-8		
"Compuclub"	3-02-03	Computadores	2-8		
"End user consultores"	3-02-03	Carretera mens	2-9	3	1
	3-02-03	Carretera mens	2-9	6	1
	3-02-03	Prog de eventos	2-9	1	1
	3-02-03	Prog de eventos	2-9	1	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: febrero de 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pag	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Correo electrónico obligatorio"	3-02-03	Computadores	2-10	11	
"Backup en línea"	3-02-03	Computadores	2-11	5	1
"Collaboration suite"	3-02-03	Computadores	2-11	2	
"Top.com"	3-02-03	Computadores	2-11	4	1
"Portafolio consultores"	3-02-03	Microchips	2-11	1	
"Ciliberditorial"	3-02-03	Microchips	2-11	1	
"Naja desechó adventencias"	4-02-03	Primer plano	1-2	23	4
"¿In colombiano en el smithsonian"	4-02-03	Opinión	1-10	2	1
"El valor del agua"	4-02-03	Editorial	1-10	7	
"Computadores viejos para el tercer mundo"	4-02-03	2	2	9	
"Modelos de aviones"	4-02-03	Hace 50 años	2-4		
"¿A qué vamos al espacio?"	5-02-03	Primera página	1	1	1
"Reunión astronómica"	5-02-03	Nación	1-3	1	1
"Descubren gen vinculado a la depresión, abriendo la puerta a nuevos fármacos"	5-02-03	03	The Wall St.	1-10	13
"¿Para qué vamos al espacio?"	5-02-03	2	2	26	2
"El café es bueno para la salud"	5-02-03	Vida de hoy	2-2		
"Grandes ligas de la ciencia"	5-02-03	Gente	2-10	1	1
"Nokia sale a conquistar los video juegos"	5-02-03	The wall st	1-11	2	1
"Virus y hackers al alza"	5-02-03	Teh wall st.	1-11	4	1
"¿In revis para eBay"	6-02-03	The wall st.	1-11	3	
"Para que su palm hale con nuevo soft"	6-02-03	The wall st	1-11	20	1
"Observatorio ambiental"	6-02-03	Café	2 café	1	
"Naturaleza para todos los gustos"	6-02-03	Viajar	2-3	13	1
"En futuro cercano"	6-02-03	Hace 25 años	2-4	1	1
"Volcán amenaza con erupción"	7-02-03	Internacional	1-5	1	1
"Ola de calor prende zonas verdes"	7-02-03	Inf. General	1-8	15	1
"What's news international"	7-02-03	The wall st	1-11	1	1
"Nueva receta: más sentido común y menos fármacos"	7-02-03	The wall st	1-12	17	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: febrero 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pag	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Busetas nuevas y contaminantes"	7-02-03	Correo de el tie	1-14	1	
"Leer, vitamina para niños"	7-02-03	Café	2 café	9	1
"Definición cambio del zoológico"	7-02-03	Café	2 café		
"Nueva publicación"	7-02-03	Café	2 café		
"Terrorismo alimentario"	8-02-03	Tierras y ganado	1-11	1	
"Columba nuevas pruebas"	8-02-03	Tierras y ganado	1-11	1	
"La granja de Noé"	8-02-03	Internacional	1-14	1	
"Medicinas complementarias"	8-02-03	Café	2café	1	
"Coma barato y engórdese"	8-02-03	Café	2 café	1	1
"Contra la mutilación genital"	8-02-03	2	2	1	
"Ochenta segundos para la historia"	8-02-03	Vida de hoy	2-2	8	
"Aprender, que tarea tan dura"	9-02-03	3	3-2	1	
"Se me fueron las luces"	9-02-03	Educación	3-5	15	2
"Que hablen por celular"	9-02-03	Salud	3-7	29	1
"Gorditos, pero no oxidados"	9-02-03	Salud	3-7	16	1
"Todo a su momento"	9-02-03	Salud	3-7	1	
"00Vilamina contra el cáncer"	9-02-03	Salud	3-7	1	
"Asesora británica"	9-02-03	Salud	3-7	1	
"Las dos caras del estrés"	9-02-03	Salud	3-7	1	
"La pena moral que acerca la muerte"	9-02-03	Salud	3-7	1	
"Tragedia aeroespacial"	9-02-03	Salud	3-7	16	1
"Sun Microsystems"	9-02-03	Siete días	3-7	7	
"El CO y el servicio portador internacional"	10-02-03	The Wall St	3-9	6	1
"El niño no será permanente"	10-02-03	Opinión	1-10	1	
"Podrían ahogados por el frío"	10-02-03	Tiempo de cienc	2-3	13	1
"Podrían ahogados por el frío"	10-02-03	Tiempo de cienc	2-3	13	1
"Crean el negro oscuro"	10-02-03	Tiempo de cienc	2-3	1	
"Aguá peligrosa en la India"	10-02-03	Tiempo de cienc	2-3	1	1
"La tierra mostrará en el sol"	10-02-03	Tiempo de cienc	2-3	1	
	10-02-03	Tiempo de cienc	2-3	1	

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: febrero 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Se fue un amante de las plantas"	10-6-03	Tiempo de cienc	2-3	8	
"Los éxitos anfibios en internet"	10-6-03	Tiempo de cienc	2-3	1	
"Banda ancha, el arma estratégica de corea"	10-06-03	Computadores	2-6	25	1
"Se acerca la guerra digital"	10-06-03	Computadores	2-6	1	
"Encuentro de cine en internet"	10-06-03	Computadores	2-6	1	
"Panasonic busca acabar el VHS"	10-06-03	Computadores	2-6	1	
"Inglaterra castiga a los piratas"	10-06-03	Computadores	2-6	1	
"..Aplicaciones linux en mac?"	10-06-03	Computadores	2-6	1	
"Marcas que dejan marca"	10-06-03	Computadores	2-6	3	
"El servicio portador internacional"	10-06-03	Computadores	2-6	14	
"Para evitar el spam"	10-06-03	Computadores	2-8	13	
"Se triplicó el P2P en el 2002"	10-06-03	Computadores	2-8	6	
"La educación debe ser temprana"	10-06-03	Computadores	2-8	7	
"América Latina le apunta al desarrollo infantil"	10-06-03	Especial educ	2-11	12	2
"Experiencias colombianas"	10-06-03	Especial educ	2-11	11	1
"Los niños frente a la tragedia"	10-06-03	Especial educ	2-4	7	1
"Las argentinas y el trabajo"	11-06-03	Inf. General	1-7	20	2
"Buena postura buena energía"	12-06-03	Vida de hoy	2-2	1	
"No a comercio de leche materna"	12-06-03	Vida de hoy	2-2	1	
"Dibujos animados para llevar en el bolsillo"	12-06-03	Vida de hoy	2-2	1	
"Conteste y sonría"	12-06-03	The wall st	1-10	4	1
"Inel va por Wi-fi"	12-06-03	The wall st	1-10	3	
"Alianza DVD"	13-06-03	The wall st	1-10	2	
"Coleccionistas a registrar piezas arqueológicas"	13-06-03	The wall st	1-10	4	
"Agroverero un pasiezuradora"	13-06-03	Café	2 café	7	1
"Guatemala, vanguardia digital"	13-06-03	Café	2 café	1	
"No más turismo espacial"	13-06-03	Viajar	2-2	1	
"What's news international"	13-06-07	Viajar	2-2	1	
	13-06-03	The wall st	1-12	1	

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: febrero 2003

Titulo del artículo	Fecha	Sección o nomb. de pag	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Avanza solución para viaducto"	14-02-03	Café	2café	1	1
"Los virus de San Valentín"	14-02-03	2	2	6	
"El fin de la oveja Dolly"	15-02-03	Primera página	1	1	
"Dolly pasó a mejor vida"	15-02-03	Inf. General	1-14	13	1
"Clubes de Maloka"	15-02-03	Inf. General	2-5	1	1
"Pasaron el examen 39 médicos"	15-02-03	Inf. General	2-5	1	1
"Estímule a su bebé"	15-02-03	Inf. General	2-7	48	1
"Talleres laboratorios"	15-02-03	Hace 25 años	2-7	1	1
"El mundo contra el cigarrillo"	16-03-03	Primera página	V	1	1
"Inmensa cámara fotográfica"	16-02-03	Cultura	3-5	1	
"El mundo contra el cigarrillo"	16-03-03	Salud-educación	3-7/3-8/	23	2
"Fumando, expiro"	16-02-03	Opinión	3-8	7	
"Una lucha a puro pulmón"	16-02-03	Salud-educación	3-9	20	2
"Cannalera, la peor fáctica"	16-02-03	Salud-educación	3-10	14	
"Fumo desde los 9 años"	16-02-03	Salud-educación	3-10	9	1
"Vivo con una bala de oxígeno"	16-02-03	Café	2	1	1
"Acreditran laboratorio de aguas"	16-02-03	Café	2	1	
"La tragedia del oso perezoso"	17-02-03	Primer plano	1-2	1	1
"Fiebras virtuales"	17-02-03	Económicas	1-9	1	
"Celular y PC's"	17-02-03	Económicas	1-11	6	
"Los fabricantes de PC se lanzan al mercado celular"	17-02-03	Económicas	1-12	15	
"Perezosos en peligro"	17-02-03	Medio ambiente	2-4	13	3
"Censo de aves acuáticas"	17-02-03	Medio ambiente	2-4	1	1
"Pobres monarcas"	17-02-03	Medio ambiente	2-4	1	1
"Sigue contrabando de cactus"	17-02-03	Medio ambiente	2-4	1	1
"Museo de biodiversidad"	17-02-03	Medio ambiente	2-4	1	1
"El niño está maduro"	17-02-03	Medio ambiente	2-4	1	1

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Foro mundial del agua"	17-02-03	Medio ambiente	2-4	1	1
"Humedales, víctimas de guerra"	17-02-03	Medio ambiente	2-4	1	
"México ha perdido 90% de Selva Tropical"	17-02-03	Medio ambiente	2-4	10	
"Internet a 40.000 pies de altura"	17-02-03	Computadores	2-10/2-11	20	1
"Una revista para el canal"	17-02-03	Computadores	2-10	1	1
"Nueva versión de Mozilla"	17-02-03	Computadores	2-10	1	
"Usuarios culpables de virus"	17-02-03	Computadores	2-10	1	
"Banda ancha es más navegación."	17-02-03	Computadores	2-10	1	
"Recuperación de archivos"	17-02-03	Cartera de menstres	2-11	4	
"El Pc puede ser nocivo para la salud"	17-02-03	Cartera de	2-11	1	
"Galéon"	17-02-03	Computadores	2-12	4	1
"Cámara digital DC 2003"	17-02-03	Computadores	2-12	4	1
"Link it"	17-02-03	Computadores	2-12	4	
"Substancias nazis con vía libre"	17-02-03	Computadores	2-12	6	1
"Eventos"	17-02-03	Computadores	2-12	5	
"Sun Microsystems"	17-02-03	Microchip	2-13	1	
"American power"	17-02-03	Computadores	2-13	1	
"Crel corporation"	17-02-03	Microchips	2-13	1	
"Dinuevo Colombia"	17-02-03	Microchips	2-13	1	
"Intermemory"	17-02-03	Microchips	2-13	1	1
"Kingson technology"	17-02-03	Microchips	2-13	1	1
"U.S. Robotics"	17-02-03	Microchips	2-13	1	1
"Proyectan parque tecnológico del eje"	17-02-03	Microchips	2-13	1	
"Que el miedo no le gane"	18-02-03	Café	2 café	5	
"Decomisan 194 pieles"	19-02-03	Primer página	1	1	
"OMS pide cine y moda sin humo"	19-02-03	Inf. General	1	1	
"El miedo a sentir miedo"	19-02-03	Vida de hoy	2-2	1	
"Encuentran llantas del columbiana"	19-02-03	Vida de hoy	2-2	20	4
	20-02-03	Internacional	1-4	1	

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pag	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Que busquen la vacuna"	23-02-03	Salud	3-7	1	
"www.tuotomédico.com"	23-02-03	Salud	3-7	1	
"Al fin qué ¿es malo o no?"	23-02-03	Salud	3-7	1	
"Trote por el no al tabaco"	23-02-03	Salud	3-7	1	
"Cuantos tienen epue"	23-02-03	Salud	3-7	1	
"Ejercicio: los minutos si valen"	23-02-03	Salud	3-7	1	
"Puertas ocultas a su Pc"	23-02-03	Salud	3-8	1	
"Polémica por relleno sanitario"	24-02-03	Primer página	1	9	
"Fin del mundo en 2060: Newton"	24-02-03	Primer página	1	1	
"Bayer"	24-02-03	Internacional	1-4	2	
"Cisco Systems"	24-02-03	Internacional	1-4	1	
"Se adapta a internet o..."	24-02-03	The wall st	1-11	1	
"Relleno sanitario no afecta las grebiudas"	24-02-03	The wall st	1-11	1	
"Salud ocupacional"	24-02-03	Opinion	1-14	1	
"Transmisor del dengue"	24-02-03	Café	7	7	
"El astronauta de respaldo"	24-02-03	Café	2 café	8	
"El inminente ataque de los clones"	24-02-03	Café	2 café	1	
"Dinero para la estación"	24-02-03	Tiempo de c	2-4	1	
"Santuario ballenero"	24-02-03	Tiempo de c	2-4	21	
"Nuevos genes humanos"	24-02-03	Tiempo de c	2-4	14	
"Marte y sus canales"	24-02-03	Tiempo de c	2-4	1	
"Sede para gran telescopio"	24-02-03	Tiempo de c	2-4	1	
"Fusión nuclear segura"	24-02-03	Tiempo de c	2-4	1	
"Guerra afectará al mundo"	24-02-03	Tiempo de c	2-4	1	
"Examen para vacas locas"	24-02-03	Tiempo de c	2-4	1	
"Cierre las puertas del Pc"	24-02-03	Tiempo de c	2-4	1	
"GSM, la más popular"	24-02-03	Tiempo de c	2-4	1	
"Falla de seguridad en symantec"	24-02-03	Computadores	2-10/2-11	20	
"Microsoft aumentó seguridad"	24-02-03	Computadores	2-10	1	
	24-02-03	Computadores	2-10	1	

Mes: febrero

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: febrero

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pag	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Nokia y Qualcomm buscan dominar la telefonía 3G"	20-02-03	The wall st	1-8	16	
"Otra opción para la música digital"	20-02-03	The wall st	1-9	2	
"Todos contra microsof"	20-02-03	The wall st	1-9	3	1
"Clases de música vía internet"	20-02-03	The wall st	1-9	2	
"Un comunicador con un e-mail limitado"	20-02-03	The wall st	1-9	2	
"Vacunación porcina"	20-02-03	Café 2	1-8	19	1
"Freno a publicidad de tabaco"	21-02-03	Inf. General	1-8	1	1
"Viva después del segundo trasplante"	21-02-03	Inf. General	1-14	11	1
"La polémica campaña de Colón"	21-02-03	2	2	6	1
"Temor por falla geológica"	21-02-03	2	2	13	3
"Aun hay 41 mil subsidios de salud"	22-02-03	Nación	1-4	12	1
"Seis mil millones de pesos a punto de explotar"	22-02-03	Inf. General	1-7	1	
"Nuevas publicaciones"	22-02-03	Inf. General	1-7	1	
"El salmón con sexappeal"	22-02-03	Tierras y ganado	1-12	8	1
"Mundo animal: aun se puede comenzar"	22-02-03	Inf. General	1-12	1	
"Centro de vida y esperanza"	22-02-03	Inf. General	1-16	10	
"Fero de actualización"	22-02-03	Risualda	1-18	11	
"una piel sin acné"	22-02-03	Café	2 café	1	
"La mente: el mejor afrodisiaco"	22-02-03	Café	2 café	1	
"Si quieres salud, muévete"	22-02-03	Vida de hoy	2-2	1	
"Educación virtual a distancia"	23-02-03	Primera página	1	11	1
"Promoción de conocimientos"	23-02-03	Especial café	1-20	7	
"Masificación e internet"	23-02-03	Especial café	1-20	4	1
"Conocimiento, se compra y se vende"	23-02-03	Café	1-21	4	
"Premio educativo para internet"	23-02-03	Educación	3-9/3-10	3	
"Se necesitan dos"	23-02-07	Educación	3-9	1	
"Por tu salud, muévete"	23-02-03	Salud	3-7/3p	7	
				20	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: febrero de 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs Nro	Cantid Párrafos	Imagen
"Puertos problemáticos"	24-02-03	Computadores	2-11	13	
"Finlandia, el país más competitivo en TIC"	24-02-03	Computadores	2-11	9	
"Hello Moto, opciones celulares para el 2003"	24-02-03	Computadores	2-11	17	1
"Eventos"	24-02-03	Computadores	2-12	1	
"Nuevo siglo sistemas"	24-02-03	Computadores	2-12	1	
"El taller de redactores asociados"	24-02-03	Computadores	2-12	1	
"Tecnocom"	24-02-03	Computadores	2-12	1	
"Se gradúan 18 desplazados"	24-02-03	Primer página	1	1	
"Programa en medio ambiente"	25-02-03	Café	2 café	1	1
"Mas salud a los desplazados"	25-02-03	Café	2 café	9	1
"Negros y asiáticos tienen esperanza"	25-02-03	2	2	10	1
"Arreglos en eje ambiental"	25-02-03	Inf. General	1	1	
"Resurrección de los humildes"	26-02-03	Opinión	1-12	9	
"Mi jefe me maltrata"	26-02-03	Vida de hoy	2-2	16	2
"Examen de estado interactivo"	26-02-03	Vida de hoy	2-2	1	
"Buena dieta para el sida"	26-02-03	Vida de hoy	2-2	1	
"en pos de legumbres que se nutren de agua marina"	27-02-03	The wall st	1-8	9	
"Sony y IBM llegan a acuerdo para video juegos"	27-02-03	The wall st	1-9	16	
"Palm: buen e-mail, pero poco teléfono"	27-02-03	The wall st	1-9	16	
"Las batallas de internet se libran en google"	27-02-03	The wall st	1-9	4	
"Menos Pc para América Latina"	27-02-03	The wall st	1-9	9	
"Microsoft juega mejor"	27-02-03	The wall st	1-9	2	1
"Calendarios para dos"	27-02-03	The wall st	1-9	2	
"La resurrección legal de naptar"	27-02-03	The wall st	1-9	2	
"A ensayar las pruebas de Estado"	27-02-03	The wall st	1-9	2	
"Parajes virtuales una realidad"	27-02-03	The wall st	1-9	7	
"Los emergentes tienen que apurar el paso"	27-02-03	Viajar	2-2	9	1
"Los jardines del mundo"	28-02-03	The wall st	1-10	20	1
0	28-02-03	2	2	9	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Marzo 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Cuidese a la New Castle"	1	Tierras y ganados	1-10		
"A prevenir cáncer de piel"	2	Café	1 café	1	
"Software con aletas"	2	Café	3-9	16	2
"Se disparó la malaria"	2	Salud	3-10	1	3
"No quieren Dollys humanos"	2	Salud		1	1
"El mundo de la informática ¿cuál ganará?"	3	Computadores	1-14	1	
"Lo que se puede hacer sin cables"	3	Computadores	2-3	14	1
"Muere dominio U.K.Co"	3	Computadores	2-6	7	1
"El remace de los humedales"	3	Computadores	2-5	19	
"La ciencia de los dibujos animados"	3	Medio ambiente	2-7	18	1
"Toda regla tiene su excepción"	3	Televisión	2-10	7	
"Más puertas con marcapasos"	4	Cultura	2-1	12	2
"Así halló petróleo Ecopetrol"	4	Breves	2-8	1	1
"Columba, primeras teorías"	5	Primer plano	1-2	10	2
"Nuevo plaguicida"	5	Internacional	1-5	1	1
"Zorras al zoológico"	5	Breve	1-8	1	
"Risardalo con láser ambiental"	5	Café	1 café	1	1
"Mil millones de personas viven sin agua"	5	Café	2 café	8	1
"Cuarentena por peste porcina"	5	Café	2-2	8	1
"Protección a fuentes hídricas"	6	Titulares	2	8	
"Un guri que le ayudará en línea"	6	Café	1 café	8	
"Respirando el Amazonas"	6		2-4		
"El costo de su red"	6		3-2-3-3	19	2
	3	Computadores	2-5		

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Marzo 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pag	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Alerta por PPC (peste porcina)"	8	Tierra y ganado	1-10	1	
"Llegó la yuca sin mosca"	8	Tierra y ganado	1-11	13	
"Labros, entre más grandes mejor"	8	Cultura	2-5	6	1
"Discovery para la mujer"	8	Televisión	2-6	1	
"A cuidar la palma de cera"	9	Café	1 café	1	
"Me mocho o no me mocho"	9		3-4	1	
"El purificador de sangre"	9	Salud	3-7	23	1
"El grave riesgo de perder peso"	9	Salud	3-8	16	1
"Apilzada certificación zona libre de afosa"	10	Café	8	8	1
"Microchips"	10	Café	2 café	6	1
"Requiem por el disquete"	10	Computadores	4 café	8	1
"Discriminados por la tecnología"	10	Computadores	2-4	8	1
"Descubren fósil de plesiosaurio en Chile"	10	Computadores	2-3	8	2
"Tarjeta de votafone facilitará acceso inalámbrico"	10	Computadores	2-8	9	1
"¿,Menopausia qué hay de nuevo?"	11	Tiempo de ciencia	2-9	11	
"Nuevo chip para computadores portátiles"	12	Cultura	1-10	8	2
"Los medios en Maloka"	12	Vida de hoy	2	12	1
"Fortalecer el medio ambiente"	13	J. America	2-2	1	
"¿Qué carne consumimos?"	13	General	1-13	13	1
"¿,Todavía lo consume el estrés?"	13	Café	1-16	1	
"¿,Lanzarian transbordador en otoño?"	14	General	2 café	1	
"Alerta por peste porcina"	14	General	1-8	11	1
"La esperanza de volver a caminar"	15	Internacional	1-12	11	1
"Las víctimas de las jaquecas"	15	Tierra y ganado	1-4	1	
"Brote de neumonía crea alarma"	15	General	1-13	13	1
"La delgada línea humana"	15	Vida de hoy	2	9	1
	16	Internacional	2-2	1	1
	16	General	1-10	1	1
	16	General	3	22	2

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Marzo 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de páig	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"La presión social de ser flaca"	16	Salud	3-2	18	1
"Mi hija no acepta que está enferma"	16	Salud	3-3	11	1
"Pasarela raquítica"	16	Salud	3-4	7	1
"Tratamiento de aneurismas"	16	Inf. Comercial		1	
"La era de la ecovivienda"	17	Medio ambiente	2-5	18	1
"Digitalice sus videos caseros"	17	Computadores	2-9	20	1
"Más protección virtual"	17	Computadores	2-10	4	
"Opciones de software"	17	Computadores	2-11	2	
"Virus: manual íntimo para principiantes"	17	Computadores	2-12	10	
"Antenas celulares de plástico"	17	Computadores	2-13	8	1
"¿Dónde está el conocimiento estatal?"	17	Opinión	1-18	7	
"Preocupa brote de neumonía atípica"	18	General	1-8	5	
"Ilícitos: raíz estructural"	18	Café	2 café	7	1
"Alianza contra la neumonía atípica"	19	General	1-7	6	1
"Depresión y obsesiones"	19	General	1-7	1	
"Identifican virus de neumonía"	20	General	1-5	6	
"Informática para todos"	20	Personal Jour	1-13	1	
"Libros para sus oídos"	20	Jo American	1-13	1	1
"Banda ancha a la velocidad de la luz"	20	Jo American	1-13	1	
"Noche de fieras en Discovery"	20	Televisión	2-9	1	1
"Los nuggets de pollo son más saludables que las hamburguesas"	21	Personal Journal	1-11	11	
"Aguá que no has de beber"	21	Opinión	1-14	8	
"Por el medio ambiente"	21	Opinión	1-14	6	
"Alerta por encefalitis"	21	Café	2 café	1	
"Alcohol reducirá riesgo de demencia"	21	General	2-7	1	
"El mundo se desagua"	22	General	1-8	11	
"Siembra sin tocar el suelo"	22	Tierras y ganado	1-11	10	1
"La ciudad que nunca tendrá sed"	22	Opinión	1-12	7	
"Anorexia y bulimia ya son una epidemia"	22	Salud	3-4	7	1

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Soy adicta a él"	22	Vida de hoy	2-2	18	1
"A ver las aves"	22	Vida de hoy	2-2	1	1
"Hallan parte del barco de Buzlezo"	23	Panorama	3-2	20	1
"Se debe optimizar el uso del agua"	23	Tierra fértil	3-8	5	1
"Yuca e investigación"	23	Tierra fértil	3-8	1	1
"Se sembrarán transgénicos"	23	Tierra fértil	3-8	1	1
"Los hombres máquina"	23	Salud	3-11	13	1
"Epidemia de conjuntivitis"	23	Salud	3-11	1	1
"Ginecólogo contra el Sida"	23	Salud	3-11	1	1
"Día mundial de la tuberculosis"	23	Salud	3-11	1	1
"Las uvas son protectoras"	23	Salud	3-11	1	1
"Un mundo sin alambres"	23	Salud	3-12	7	1
"Tecnología ecoturística"	24	Opinión	1-12	7	1
"Una alternativa para la infertilidad"	24	Café	1 café	1	1
"Clologías puerta a puerta"	24	Tiempo de ciencia	2-7	8	1
"Descontaminación de aguas"	25	Café	1-6	1	1
"Radio digital: por tierra, aire y cable"	25	Café	2 café	1	1
"Internet y trabajo, ojo con el buen uso"	25	Computadores	2	10	1
"Microchips"	25	Computadores	2-8	12	1
"Sharp expande las pantallas"	25	Computadores	2-9	10	1
"Marhuana alerta la memoria"	26	Computadores	1-12	1	1
"No se afane por el hermano"	26	Vida de hoy	2-2	1	1
"Preocupación por tosferina"	26	Vida de hoy	2-2	1	1
"Diplomado sobre drogas"	27	Vida de hoy	1-14	1	1
"Se dispara la neumonía atípica"	27	Café	2 café	1	1
"Estudian hierro orgánico para mejorar alimentos"	26	General	1-7	7	1
	24	Tiempo de cienc	2-7	10	

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica El Tiempo

Mes: Marzo 2003

Título del artículo	Fecha	Sección o nomb de pág	Págs Nro	Cantid. Párrafos	Imagen
"Ultimátum por peate"	29-03-03	Tierra y ganado	1-11	1	1
"Ojo con los avestruces"	29-03-03	Tierra y ganado	1-11	1	1
"El espermia como picaflor"	29-03-03	General	2	7	1
"Avance en el trasplante de útero"	29	General	2	7	1
"El tamaño de la realidad"	29	General	2	7	1
"Por qué se mueren los barrios"	29	General	2	7	1
"Protección al medio ambiente"	30	General	2	7	1
"Una leche mala leche"	30	Café	1-16	5	1
"Vientre artificial para clones"	30	Café	1 café	10	1
"Impotencia en fumadores"	30	Salud	3-5	1	1
"Crece mercado de videojuegos"	30	Salud	3-6	17	1
"Centrino ya está en Colombia"	31	Computadores	3-6	1	1
"La guerra se juega en la red"	31	Computadores	2-5	1	1
	31	Computadores	2-7	1	1
	31	Computadores	2-8	11	1
				4	1

Título del artículo	Día	Tema	Sección o nomb de pag.	Págs nro.	Cantid. Párrafos	Imagen
"PC Superveloz"	01-07-03	Informática	Titulares	1	1	1
"Nuevo aire para los parques naturales"	01-07-03	Medio Amb-	Café	2	14	2
"Colombianos que la responden"	01-07-03	Internet	Café	2	9	1
"Apple sigue en la pelea	01-07-03	Informática	Computadores	2-2	37	2
"Ganadores de concurso linux"	01-07-03	Informática	Computadores	2-2	1	
"XP se quedó sin Java"	01-07-03	Informática	Computadores	2-2	1	
"Nueva versión de Kazaa"	01-07-03	Internet	Computadores	2-2	1	1
"Concurso para jugadores"	01-07-03	Internet	Computadores	2-2	1	
"Seguridad Informática	01-07-03	Informática	Computadores	2-2	1	
"Aprenda a construir su propio computador V"	01-07-03	Informática	Computadores	2-2	15	1
"Correo electrónico amenaza al teléfono"	01-07-03	Tecnología	Computadores	2-3	6	
"Realidades virtuales"	01-07-03	Cultura	Cultura	2-4	1	1
Tecnología para cedulación"	03-07-03	Tecnología	Nación	1-4	1	1
"Nuevas reglas para transgénicos"	03-07-03	Transgénicos	Internacional	1-7	1	
"Redescubren dinosaurio"	04-07-03	Paleontología	Primera pag.	1	1	
"Donan órganos de bebé muerto"	04-07-03	Medicina	Internacional	1-6	1	
"En busca del sueño perdido"	04-07-03	Salud mental	The Wallist	1-11	16	1
"El zoológico se llenó de andarnes"	04-07-03	Zoología	Cali	2	7	1
"La clonación humana sería cruel"	04-07-03	Clonación	2	2	7	1
"Redescubren el dinosaurio más antiguo"	04-07-03	Paleontología	2	2	6	1
"Tímido si a transgénicos"	05-07-03	Transgénicos	Tierras y Gana	1-11	1	
"Niños: "In Vitro tierra un desarrollo normal"	05-07-03	Investigación	2	2	11	
"Gusano DE seda contra la diabetes"	05-07-03	Salud	2	2	10	
"Promueven concurso para sabotear la red"	05-07-03	Internet	2	2	7	
"Para prender, el sexo sí importa"	05-07-03	Educación	Vida de Hoy	2-2	11	
"Yo tu guando....hijito"	05-07-03	Fecundación	Vida de Hoy	2-2	1	
"Sean Connery hará expedición en Panamá"	06-07-03	Arqueología	Tarot	3-3	9	1
"La depresión, una plaga"	06-07-03	Salud mental	Salud	3-6	28	2

Título del artículo	Día	Tema	Sección o nomb de pag.	Págs nro.	Cantid. Párrafos	Imagen
"Curiosidades Saludables"	06-07-03	Salud	Salud	3-9	8	2
"Trátelos como a un caballo"	06-07-03	Investigación	Salud	3-9	8	2
"Mercado por Internet"	07-07-03	Internet	Primera Pág.	1	1	1
"Siamesas se someten a operación sin precedentes"	07-07-03	Salud	Inf. General	1-13	13	1
"...Ya lo penetraron?"	07-07-03	Seg. Informática	Ofateón	1-14	7	1
"Tecnología de presión para aves de corral"	07-07-03	Industria	Café	2	15	1
Procuencia "echa raíces en bosque"	07-07-03	Medio ambiente	Café	2	10	1
"Haga mercado con un clic"	07-07-03	Internet	Computadores	2-5	23	1
"Intel perdió pleito por "Spem"	07-07-03	Informática	Computadores	2-5	1	1
"Educación y tecnología"	07-07-03	Educación	Computadores	2-5	1	1
"Virus político" en Bolivia"	07-07-03	Informática	Computadores	2-5	1	1
"Epson stylus photo 900, para imprimir cd"	07-07-03	Tecnología	Computadores	2-6	3	1
"Libros electrónicos"	07-07-03	Cultura	Computadores	2-6	2	1
"Páginas net"	07-07-03	Internet	Computadores	2-6	2	1
"Pos Max, restaurante en la palma de su mano"	07-07-03	Tecnología	Computadores	2-6	3	1
"Si no hay más remedio lea las instrucciones"	07-07-03	Educación	Computadores	2-7	12	1
"Nell entra el mercado de impresión"	07-07-03	Tecnología	Computadores	2-7	10	1
"El sueño del software gratuito"	07-07-03	Tecnología	Computadores	2-7	10	1
"Vencen a linux en su propia casa"	07-07-03	Informática	Computadores	2-8	32	1
"Hackers pierden otra batalla en el ciberespacio"	07-07-03	Informática	Computadores	2-8	6	1
"El cráneo resultó más duro de lo que se creyó"	08-07-03	Internet	2	2	5	1
"11 Muertos por fiebre amarilla"	08-07-03	Salud	Inf. General	2-9	8	1
"Murio Sueño de siamesas"	08-07-03	Salud	Inf. General	2-9	6	1
"Fin del sueño de vivir separadas"	09-07-03	Salud	P. Página	1	1	1
"Solo las muerte las separó"	09-07-03	Salud	Vida de hoy	2	19	3
"Por los glaciares"	10-07-03	Salud	P. Página	1	1	1
"Paciente despierta tras 19 años"	10-07-03	Medio ambiente	P. Página	1	1	1
"Alimentos sin grasa"	10-07-03	Salud	Inf. General	2-4	6	1
"Recuperan piezas arqueológicas"	11-07-03	Salud	P. página	1	1	1
"Al fin un programa que busca sus archivos rápido"	11-07-03	Arqueología	Nación	1-5	1	1
"Si lleva siempre su portátil a cuestas, atento"	11-07-03	Tecnología	The Wall St.	1-11	7	1
	11-07-03	Informática	The Well St.	1-11	8	1

Título del artículo	Día	Tema	Sección o nomb de pag.	Págs nro.	Cantid. Párrafos	Imagen
"Atención a la mujer gestante"	11-07-03	Salud	Café	2 Café	1	
"Etiquetas dirán cantidad de grasas dañinas"	11-07-03	Nutrición	2	2	15	
"Vuelve y juega la New Castle"	12-07-03	Avicultura	Tierras y gana	1-10	18	
"Servirá la biotecnología?"	12-07-03	Avicultura	Tierras y gana	1-10	1	
"Hay más cerdos"	12-07-03	Biotecnología	Tierras y gana	1-11	21	
"Morera no solo para el gusano"	12-07-03	Porcicultura	Tierras y gana	1-11	9	
"Neurocentro abre sus puertas"	12-07-03	Agronomía	Café	2 café	1	
"Un modelo para el sector Salud"	12-07-03	Salud	Café	2 Café	6	
"Niños de N. Y están muy gordos"	12-07-03	Salud	Vida de hoy	2-2	1	
"Sueños que Maloka hizo realidad"	12-07-03	Nutrición	Publicidad y M	2-9	1	
"Coma, sin punto final"	13-07-03	Cronómetro	Publicidad y M	2-9	1	
"Siquiatras para indigentes"	13-07-03	Salud	P. página	1	1	
"AL gusto de los papás"	13-07-03	Siquiatría	Nación	1-6	1	
"Aves y hormigas para la cuenca"	13-07-03	Genética	Inf. General	1-12	26	
"Barrios asfixiados por relleno"	13-07-03	Investigación	Café	2-3	10	
"Clínica de oftalmología"	13-07-03	Contaminación	Café	2-3	12	
"Un pulmón que cumple 150 años"	13-07-03	Oftalmología	Inf. Institucional	2-6	12	
"El fin del hombre según Fukuyama"	13-07-03	Medio ambiente	Panorama	3-2	18	
"Colfuturo entregó nuevas becas"	13-07-03	Análisis	Panorama	3-5	21	
"Coma, sin punto final"	13-07-03	Becas	Educación	3-6	1	
"Marhuana, solo para medicina"	13-07-03	Salud	Salud	3-10/3-11	24	
"Cirugía, a punto de taladro"	13-07-03	Terapia	Salud	3-10	1	
"Gauchitas embarazadas"	13-07-03	Supervivencia	Salud	3-10	1	
"El dengue, en la mira"	13-07-03	Natalidad	Salud	3-10	1	
"Una asociación Suiza"	13-07-03	Virus	Salud	3-10	1	
"Pasar los ratos..."	13-07-03	Eutanasia	Salud	3-11	1	
"El consumo de pescado"	13-07-03	Salud	Salud	3-11	1	
	13-07-03	C. de mama	Salud	3-11	1	

"Tecnobruitos"	14-07-03	Tecnología	P. Página	1	1	1
"Alerta roja por fiebre amarilla"	14-07-03	Epidemiás	P. Página	1	1	1
"La prostitución no es un juego de niños"	14-07-03	Investigación	Nación	1-4	50	3
"Alerta por fiebre amarilla"	14-07-03	Epidemia	Nación	1-6	19	1
"Los consejos comunitarios"	14-07-03	Informática	Opinión	1-12	9	1
"Donaciones de óvulos?"	14-07-03	Crítica	Cartas a la def.	1-14	3	3

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica: El Tiempo

mes: julio

Título del artículo	Día	Tema	Sección o nomb. de pag.	Págs nro.	Cantid. Párrafos	Imagen
"Programa en pro de la salud"	14-07-03	Salud	Café	2 café	1	
"Crisis en asco de Armenia"	14-07-03	Contaminación	Café	2 Café	6	1
"¿Por qué la gente no compra tecnología?"	14-07-03	Tecnología	Computadores	2-10/2-12	34	1
"W.I - FI en el aire"	14-07-03	Tecnología	Computadores	2-10	1	
"Continúa lucha contra "SPAM""	14-07-03	Internet	Computadores	2-10	1	
"Sociedad de la información"	14-07-03	Academia	Computadores	2-10	1	
"Educación y tecnología"	14-07-03	Academia	Computadores	2-10	1	
"Revancha en red de la ciudadanía"	14-07-03	Internet	Computadores	2-11	7	
"Del e-Gobierno a la e-participación"	14-07-03	Internet	Computadores	2-11	16	
"Aprenda a armar su propio computador VI"	14-07-03	Informática	Computadores	2-12	15	1
"Colombianos en el supertelescopio"	15-07-03	Astronomía	P. Página	1	4	
"CICR combate fiebre amarilla"	15-07-03	Epidemiología	Nación	1-4	1	
"Contaminación, de la mano de la pobreza"	15-07-03	Medio ambiente	Económicas	1-10	12	
"Yahoo"	15-07-03	Internet	What's news	1-11	1	
"La epidemia no quita el aliento a China"	15-07-03	Neumonía H.	The well St.	1-11	17	
"Maquillaje a las salas de Emergencia"	15-07-03	Salud	The web St.	1-12	6	1
"Servidor para Pymes"	15-07-03	Informática	Económicas	1-13	1	
"Reglamentan reciclaje"	15-07-03	Medio ambiente	Café	2	1	
"Los países del supertelescopio"	15-07-03	Astronomía	2	2	8	1
"Alerta en charca de Guarinocito"	15-07-03	Medio ambient.	Café	2	2	1
"Foro sobre residuos sólidos"	15-07-03	Medio ambient.	Café	2	1	1
"Texas, amenazado por "Claudette"	16-07-03	Medio ambient.		1-13	9	1

"No smoking"	16-07-03	Tabaquismo	Opinión	1-15	9	1
"Superinfeción de OIT, una realidad"	16-07-03	Sida	2	2	9	1
"Fumigación afecta la frontera"	17-07-03	Salud	Internacional	1-16	1	1
"Claudete" deja dos muertos"	17-07-03	Medio ambiente	Internacional	1-16	1	1
"Valium llegó a los cuarenta años"	17-07-03	Salud mental	Inf. General	1-14	12	1
"Manejo de residuos sólidos"	17-07-03	Medio ambient.	Café	2Café	1	1
"El gas natural licuado empieza a producir cambios en el mercado mundial de la energía"	18-07-03	Tecnología	The Well St.	1-10	15	1
"Ahora, un gran estreno en la sala de su casa"	18-07-03	Tecnología	The Well St	1-11	10	1
"Terror por material radiactivo"	19-07-03	Contaminación	Internacional	1-6	1	1
"Sexo para jóvenes, en Internet"	19-07-03	Internet	Vida de hoy	2-2	1	1
"Historia médica al instante"	20-07-03	Internet	Económicas	1-14	1	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica: El Tiempo

mes: julio

Título del artículo	Día	Tema	Sección o nomb. de pag.	Págs nro.	Cantid. Párrafos	Imagen
"Oyeme con los ojos"	20-07-03	Educación	Café	2-Café	18	2
"Crisis sanitaria"	20-07-03	Medio ambient.	Café	2Café	1	
"Otra función tras la carga"	20-07-03	Medio ambient.	Café	2-4	13	3
"Depresión, casa de genes"	20-07-03	Salud	Salud	3-9	1	1
"Aleja el dolor y vive bien"	20-07-03	Neurología	Salud	3-9	1	1
"Haga el amor.... y adióis cáncer"	20-07-03	Investigación	Salud	3-9	12	1
"Control a picaduras de culebra"	21-07-03	Epidemiología	Nación	1-7	26	1
¿A que juega el PCS?	21-07-03	Telefonía	Opinión	1-14	9	
IZA "multiplicador de peces"	21-07-03	Pescicultura	Café	2	16	1
"Piratería de la nostalgia"	21-07-03	Drech. Informa	Computadores	2-5	16	1
"Mal balance para Hackers"	21-07-03	Internet	Computadores	2-5	1	1
"Trenes con Internet en Canadá"	21-07-03	Internet	Computadores	2-5	1	1
"Seminario de e-business"	21-07-03	Internet	Computadores	2-5	1	1
"Chantaje en línea a sitios porno"	21-07-03	Internet	Computadores	2-6	9	1
"Computadores de mano"	21-07-03	Informática	Computadores	2-6	3	1
"Calendario laboral y judicial"	21-07-03	Informática	Computadores	2-6	2	2

"Yahoo, compró a la empresa dueña de Altavista"	21-07-03	Internet	Computadores	2-7	5	
"Recuperación en ventas de PC"	21-07-03	Economía	Computadores	2-7	5	1
Refrigeración silenciosa	21-07-03	Tecnología	Computadores	2-7	5	
"Nueva versión de Lindaus no requiere instalación"	21-07-03	Tecnología	Computadores	2-7	4	1
"Cuidado, ese programa es nuevo"	21-07-03	Opinión	Computadores	2-7	9	
"Avestruces para Casanare"	22-07-03	Medio ambient.	Nación	1-5	1	1
"A medir el trastorno mental"	22-07-03	Salud mental	Nación	1-5	1	
"Crece consumo de Internet"	22-07-03	Internet	Económicas	1-13	1	1
"Nueva teoría sobre en entorno"	22-07-03	Autismo	2	2-2	8	1
"Trasplante de lengua"	23-07-03	Trasplante	P Página	1	1	
"Separan siamesas coreanas"	23-07-03	Salud	Vida de hoy	2-2	1	1
"Transgénicos no convienen"	23-07-03	Transgénicos	Vida de hoy	2-2	1	
¡Le cambiaron la lengua!	23-07-03	Trasplante	Vida de hoy	2-2	13	1
"Argentina crea oportunidades en la tecnología"	24-07-03	Tecnología	The Well St.	1-8	11	1
"Sida, peligro latente contra la economía"	24-07-03	Sida	The Well St.	1-9	9	1
"Un juez decidirá sobre Río Blanco"	24-07-03	Medio ambient	Café	2 Café	8	1
"Viajero, pinchado vale por dos"	24-07-03	Epidemiología	2	2	19	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica: El Tiempo

mes: julio

Título del artículo	Día	Tema	Sección o nomb. de pág.	Págs nro.	Cantid. Párrafos	Imagen
"El hígado de Cousteau"	24-07-03	Homenaje	Gente	2-12	1	1
"Cebolla Light"	25-07-03	Investigación	P.Página	1	1	1
"Romería por esqueleto indígena"	25-07-03	Arqueología	P.Página	1	1	
"Comnoción por un esqueleto"	25-07-03	Arqueología	2	2	12	2
"Una nueva cebolla que no hace llorar"	25-07-03	Investigación	2	2	9	1
"Agronautas en la red"	26-07-03	Agronomía	Tierras y gana	1-7	1	
"Ojo con el "DIRS"	26-07-03	Veterinaria	Tierras y gana	1-7	1	
"La epidemia que viene"	26-07-03	Epidemiología	Opinión	1-10	8	
"Por la salud de la niñez"	26-07-03	Pediatría	Café	2 Café	1	

"Los ballenatos del Pacífico"	26-07-03	Ecoturismo	2	2	12
"El tomate, ingresos y salud"	26-07-03	Agronomía	Café	2 Café	10
"El sitio"	26-07-03	Orgánicos	Social	2-5	6
"Protesta por manglares"	26-07-03	Medio ambiente	Inf. General	2-12	1
"El filósofo manizaleño"	26-07-03	Salud	Genie	2-14	1
"El rural toda una odisea"	27-07-03	Educación	P. Página	1	1
"El cerebro educado"	27-07-03	Educación	Educación	3-6/7	3
"Niños que le ponen el pecho al cáncer"	27-07-03	Neuropedagogía	Educación	3-6	1
"Bebé probeta cumplió 25 años"	27-07-03	Psicooncología	Salud	3-8-3-9	27
"A ponerse las pilas"	27-07-03	Obstetricia	Salud	3-8	1
"Osteoporosis menopáusica"	27-07-03	Sida	Salud	3-8	1
"Curiosidades saludables"	27-07-03	Osteoporosis	Salud	3-8	1
"Una alternativa para oír"	27-07-03	Salud	Salud	3-9	5
"En la saliva estará la cura contra la colitis"	27-07-03	Tecnología	Salud	3-10	8
"Los pulmones se quedan sin aire"	27-07-03	Investigación	Salud	3-10	7
"Jornada ecológica"	27-07-03	Neumología	Salud	3-10	12
"Las automotrices cuestan por el Diéxel"	28-07-03	Ecología	Nación	1-4	1
"Arborización en riégo"	28-07-03	Contaminación	The Well St.	1-10	17
"A competir en tres"	28-07-03	Medio ambiente	Inf. General	1-11	1
"La independencia de MP3"	28-07-03	Economía	Opinión	1-12	7
"Counter-Strike para la tristeza"	28-07-03	Tecnología	Computadores	1-5/2-7	34
"Japón lee en línea"	28-07-03	Salud mental	Computadores	2-5	1
"Falla de Seguridad en Direct X"	28-07-03	Lectura	Computadores	2-5	1
	28-07-03	Seguridad	Computadores	2-5	1

Título del artículo	Día	Tema	Sección o nomb de pág.	Págs nro.	Cantid. Párrafos	Imagen
"Aprenda a construir su propio computador VII"	28-07-03	Informática	Computadores	2-5	18	1
"La masturbación como espectáculo"	28-07-03	Sexualidad	Cultura	2-9	4	
"Enredice a su empresa"	28-07-03	Tecnología	Especial	2-11	25	1
"Su majestad el servidor"	28-07-03	Tecnología	Especial	2-12	24	1
"Tejedores de red"	28-07-03	Tecnología	Especial	2-12	14	1
"Ante cualquier riesgo actúe"	28-07-03	Salud ocupacio.	Especial	2-15	17	3
"Red nacional de comités de Salud Ocupacional"	28-07-03	Salud ocupacio.	Especial	2-17	27	3
"Ergonomía un tema de moda"	28-07-03	Salud ocupacio.	Especial	2-18	23	1
"Pilas al levantar pesas"	28-07-03	Salud ocupacio.	Especial	2-18	16	1
"Tiempo para educarse"	28-07-03	Educación	Genie	2-22	9	1
"Gusano a la carta"	29-07-03	Nutrición	P. Página	1	1	
"Proyecto sobre reproducción"	29-07-03	Genética	Nación	1-13	1	
"Nueva directora de COLCIENCIAS"	29-07-03	Colciencias	Nación	1-17	1	
"Soluciones tecnológicas"	29-07-03	Tecnología	Económicas	1-11	1	
"Derechos hospitalarios en negocio"	29-07-03	Tecnología	Económicas	1-11	5	
"Salas de informática"	29-07-03	Informática	Café	2 Café	1	
"Embarazadas a comer lombrices"	29-07-03	Nutrición	2	2	10	1
"Seminario sobre canteras"	29-07-03	Medio ambiente.	Inf. General	2-9	1	1
"Verano castiga a Europa"	30-07-03	Medio ambiente.	P. Página	1	1	1
"La timidez Extrema"	30-07-03	Cerebro	P. Página	1	1	
"Mapa del cerebro a punto de completarse"	30-07-03	Agronomía	Inf. General	1-5	12	1
"Nueva semilla, solución para frijoleros"	30-07-03	Tecnología	2	2	17	1
"Robots a la colombiana"	30-07-03	Cerebro	2	2	12	1
"Avanza creación del 'Atlas del cerebro'"	30-07-03	Sicología	Vida de hoy	2-2	15	1
"Desafiando la timidez extrema"	30-07-03	Neuropsicología	Vida de hoy	2-2	1	
"Do, re, mi, buena memoria"	30-07-03	Medio ambiente.	Vida de hoy	2-2	1	1
"Al rescate del armadillo"	30-07-03	Sicología	Vida de hoy	2-2	1	
"Una terapia para la familia."	31-07-03					

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica al semanario El Espectador Meses: Enero, febrero, marzo y julio de 2003

Título del artículo	Fecha	Nombre de Sección o de pág de Bogotá	Págs nro	Cantid. Párrafos	Imagen
Exposición capital	5-01-03	Bogotá	12B	27	7
Liposucción: entre la belleza y la muerte	5-01-03	Investigación	4A-5A	60	2
Adiós a las manchas	12-01-03	Salud	2B	22	1
Grasa contra grasa	26-01-03	Salud	3B	19	1
Una ventana al mundo	26-01-03	Comercial	2A	40	8
FEBRERO					
Ratones de geografía	02-02-03	Actualidad	9A	14	5
Dolor de cuello y espalda	09-02-03	Salud	3C	12	2
De cara a la tragedia	23-02-03	Salud	4C	19	2
Canaima, territorio de rarezas	23-02-03	Especial	6B	10	1
MARZO					
Amblopiya, el ojo perezoso	02-03-03	Salud	2C	24	1
El eje ambiental	02-03-03	Opinión	17A	3	-----
Los traumas de la realidad	09-03-03	Bogotá	6B	17	1
Manejo electrónico de documentos	16-03-03	Tecnol. y negc.	9C	1	-----
Portátiles con tecnología centrino	30-03-03	Tecnol. y negc.	2B	2	1
Tecnología inalámbrica en evolución	30-03-03	Tecn. y negoc.	1B-2B	46	6
JULIO					
Educación masiva en Internet	06-07	Especialtecnol	5B	8	1
Software legal: una responsabilidad del usuario	13	Espec. Tecnol	8C	11	1
Hablar sin desconectarse	13	Espec. Tecnol	8C	3	1
Solución de Microsoft para pymes	13	Espec. Tecnol	8C	1	1
Adaptador 4 en 1	13	Espec. Tecnol	8C	1	1
Unidad de DVD grabable	13	Espec. Tecnol	8C	1	1
Pioneer Internacional	20	Autos	10B	1	1
Contaduría pública en la red	20	Educ. Instituc.	8C	11	2
Colfuturo entregó becas	20	Clase aparte	4D	1	1

Bolsa virtual en el agro	20	Competitiv.	3	7	1
Aprender de la naturaleza	20	Educación	4	6	1
Buena salud, un estilo de vida	20	Salud	5	6	1
La verdad de los orgasmos	27	Salud	1	1	1
Méfica colombiana en Liberia	27	Salud	10*	33	7
Verdades sobre el orgasmo	27	Salud	1D-3	12	4

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica: revista CAMBIO mes: junio 2003

Título del artículo	Día	Tema	Sección o nomb de pág.	Págs nro.	Cantid. Párrafos	Imagen
"Sin información, América Latina no es competitiva"	2-06-03	Informática	Entrevista	54	8	1
"Baja la fiebre"	2-06-03	Aftosa	Alto interés	55	1	
"Ocho mitos sobre el divorcio"	2-06-03	Sicología	Saber vivir	72-73	9	1
"¿Dónde está papá?"	9-06-03	Sicología	Especial	80,81,82	11	3
"Consumo de Internet"	9-06-03	Internet	Mercadeo	89	1	1
"Cremera: ¿Será Nefertiti esta manía?"	16-03-06	Arqueología	Portada	1	1	1
"Piratería de software"	16-06-03	Informática	Alto interés	48	1	1
"El rostro de Nefertiti"	16-06-03	Arqueología	Ciencia	68-69	2	
"Muchas preguntas sobre Egipto"	16-06-03	Arqueología	Entrevista	70-71	10	1
"En foco"	16-06-03	Microcirugía	Salud 72-73	15	1	1
"Contra la insuficiencia cardiaca"	16-06-03	Cardiología	Píldoras	74	1	1
"Células madre para recuperar la visión"	16-06-03	Oftalmología	Píldoras	74	1	1
"La resutenea de la malaria"	16-06-03	Malaria	Píldoras	74	1	1
"Dientes de leche"	16-06-03	Odonatología	Píldoras	74	1	1
"Muerte súbita y madres fumadoras"	16-06-03	Tabaquismo	Píldoras	74	1	1
"Consultoría Web"	16-06-03	Internet	Mercadeo	80	1	1
"Tecnología inalámbrica"	16-06-03	Tecnología	Mercadeo	80	1	1
"Prueba Reina"	30-06-03	Genética	El país-Fami	30-31-	9	1
"Mercado Verde"	30-06-03	Cult. Ográn.	Economía	46	14	3

"Vigilantes de la Red"	30-06-03	Internet	Tecno	66-67	10	1
"Por una cabeza"	30-06-03	Salud	Institucional	68	13	
"Enemigo íntimo"	30-06-03	Ginecología	Salud	70-71	24	1
"Reemplazo de cadera-Nueva Técnica"	30-06-03	Ortopedia	Píldoras	72	1	
"Aspirina y cáncer de mama"	30-06-03	Cáncer	Píldoras	72	1	1
"Mejor que la endoscopia"	30-06-03	Medicina	Píldoras	72	1	1
"Reduce los efectos del alcohol"	30-06-03	Salud	Píldoras	72	1	1
"Para evitar la Extracción de la matriz"	30-06-03	Medicina	Píldoras	72	1	1
"Formación ambiental"	30-06-03	Med. ambie.	Mercadeo	96	1	1

Cuadro seguimiento a notas de divulgación científica: revista SEMANA

mes: de junio 2003

Título del artículo	Día	Tema	Sección o nomb de pág.	Págs nro.	Cantid. Párrafos	Imagen
Negocio emplumado	2	Zoología	Nación	42	9	3
Bienvenida a Galileo	2	Tecnología	Not. del mund	60	1	1
Jane en la selva	2	Ecología	Gente	64-65	13	6
Rumbo a Marte	2	Astronomía	Vida Modern.	70-71	14	8
La opción de saber	2	Obstetricia	Salud	76	5	2
Banco de medicamentos	2	Salud	Salud	77	1	---
Sexualidad plena	2	Sexualidad	Salud	77	1	1
Hormonas y demencia	2	Investig.	Salud	77	1	1
Los contras	2	Internet	Tecnología	85	4	1
La casa Internet	2	Internet	Tecnología	85	2	1
Señales de humo	9	Tabaquismo	Salud Públ.	68	12	1
Motores de caña	9	Med. ambien.	Econom.	98	7	1
Animal Trance	9	Investig.	Vid. Modern.	134-136	18	3
El gran fiasco	9	Menopausia	Salud	139	5	1
Memoria positiva	9	Investig.	Salud	139	1	1

TITULARES DE EL TIEMPO EN LA VERSIÓN INTERNET JUNIO 16 A JULIO 31 DE 2003

Nombre del artículo

Agencia espacial europea lanzó una nave no tripulada a Marte para buscar indicios de vida

Se exhumaron los restos de la Catedral de Sevilla para averiguar si son de Colón

La Nasa aplazó 24 horas el lanzamiento de la sonda espacial Spirit

Más de 650 científicos están reunidos en Washington para intercambiar sobre células madre

Después de 2 días de aplazamiento, la Nasa dio inicio a la misión espacial Spirit

Los seres humanos estuvieron al borde de la extinción hace 70 mil años

Arqueólogos griegos intentan terminar restauración de la Acrópolis

Los científicos que dieron vida a la oveja Dolly podrán investigar con células madre desecadas

El Consejo Superior de Antig. Egipcias negó que la momia encontrada en la tumba KV35 se la de la reina Nefertiti

El encuentro de los más antiguos cráneos humanos confirma nuestro origen africano

Arqueólogos estadounidenses realizan primeras inspecciones de los yac. saqueados en Irak

Fen. El Niño aumenta casos de malaria en 50% en Colombia

Expertos cuestionan la Nasa tras accidente de El Columbia

Las medicinas nat. de curanderos mexicanos son efectivas contra la diabetes

Empresar. de Brasil se reúnen con azucareros cbnos a ver si invierten en plantas de alcohol carb.

3 hombres acusados de violación eran inocentes según pruebas de ADN

Equipo de astrónomos midió el campo magnético de estructuras de neutrones

El 80% del universo es materia oscura fría, con partículas subatómicas del universo temprano

Nasa inicia Misión Spirit con 2 sondas para buscar agua y vida en Marte

Descubren nueva lechuga en bosques tropicales costeros de Brasil

La nornicotina (un componente de la nicotina) puede ayudar a combatir el Alzheimer

El gobierno colombiano enviará a Francia mater. tóxica para que sea eliminado

La Com. internat. de la caza de la ballena (IWC) aprobó creación de comité de cons. de cetáceos

En costa Rica descubren un compuesto para combatir un tipo de malaria que contagia a los anim.

Aborígenes australianos emprenden caza de un cocodrilo que afecta el turismo

La Asociación médica de EEUU aprobó clonación con fines investigativos

Un equipo de científicos descubrió una "guardería de estrellas"

Descifran la secuencia del cromosoma Y en el hombre

La Unión Europea se compromete a desarrollar tecnologías para explotar el uso de hidrógeno

Según la dirección de antigüedades de Israel, el osario con restos de Santiago es falso

Nació el primer bebé medicamentado inglés, modificado genéticamente, para salvar la vida de su hermano

Confirman que la superficie del sol tiene estructura tridimensional
Astrónomos observan imágenes del universo cuando apenas tenía mil millones de años
Descubren 3.000 osamentas de indígenas en un convento mexicano del siglo XVI
Transportan por primera vez, sin ayuda de cables, fotones ensamblando
Científicos japoneses crean la primera planta de café descafeinado
Descubren en México efigie decapitada de una diosa milenaria
Un comité de expertos gubernamentales, examinará proyecto sobre datos genéticos humanos
El Grupo suizo Roche anunció el primer biochip fármaco-genómico para aplicaciones clínicas
Los transbordadores podrían volver al espacio en diciembre
Un concorde de la aerolínea Air France se convirtió en pieza de exhibición
Descubren un anticuerpo de VIH, fundamental en una posible vacuna
Expertos alemanes encontraron vestigios de una edificación egipcia
Científicos chinos buscan respuesta al idioma universal del llanto
Con ADN buscan la cuna de Gardel
JULIO
Investig. austríacos descubren que el líqu. amniótico puede ser fuente de células madre
Enfermos de cáncer podrían recuperar la fertilidad interrumpida con los tratamientos
Nacen ratones saludables provenientes de úteros transplantados
Encuentran Pulpo gigante muerto en playa del sur de Chile
Los niños que nacen producto de tratamientos de fertilidad gozan de buena salud mental
El dinosaurio más antiguo que se conoce estuvo abandonado por dos décadas
El creador de la oveja Dolly cree que la clonación de humanos sería cruel
Prueba de la NASA confirmaría que el asistente del transbordador Columbia causó tragedia
Científicos a punto de descifrar el genoma del canguro y de la zarigüeya
Biólogos franceses logran que ratones paralizados vuelvan a caminar
Crean semáforo biológico que detecta bacterias, virus y sustancias tóxicas
Una prueba de sangre puede ayudar a diagnosticar la esclerosis múltiple
Los árboles crecen más rápido en las ciudades que en el campo
China construirá su primera estación permanente en el polo norte
Descifran el cromosoma 7 relacionado con cáncer y la fibrosis quística
La atmósfera de Plutón se ha transformado en los últimos 14 años
La atmósfera de México provoca alteraciones en los cromosomas de las células
Colombiano participará en construcción de telescopio más grande del mundo
Investigación revela que células madre del cerebro no causan reacción del sistema inmunológico
El extraño monstruo marino resultó ser un cachalote putrefacto

CAMBIO INTERNET JUNIO 16 A JULIO 31 DE 2003

Nombre del artículo

Enemigo íntimo: infecciones vaginales

En foco: microcirugía para la epilepsia

Fácil de leer: 30% de población infantil con osteoporosis

Sin aliento: adultos acuden a médico por cansancio

Gorditos: ni sanos ni felices

"Tragar entero": reprimir sentimientos negativos

Afrodisíacos: mito y realidad

Ginmasia eficiente

Congestión en el Everest

Ocho mitos sobre el divorcio

Busta de autoayuda

REVISTA SEMANA INTERNET DE JUNIO 16 A JULIO 31 DE 2003

Nombre del artículo

Para combatir la hambruna: transgénicos

Linux muestra el músculo: el sistema operativo de código abierto

Curar sin invadir: métodos para tratar lesiones del cerebro

Pura pereza: menopausia masculina no es más que flojera

Malas noticias sobre el sida: está lejos de ser controlado

Para no sudar la gota gorda

En la próxima me recupero: aumenta adicción a los juegos de casino

Cirugía en el consultorio

Sudar como un caballo

Levántate y anda: regeneración médula-espinal

Consulta por infecciones vaginales

El 30% de la población infantil en riesgo de osteoporosis

Epilepsia

El 30% de los adultos se queja de cansancio

RELACION DE TITULARES DE LOS NOTICIEROS DE TELEVISIÓN

Titulares Noticiero Caracol Televisión. MES DE JULIO

DIA	TITULARES
7	<ul style="list-style-type: none"> -Cayó avión sobre 3 viviendas en el centro de Medellín. Murieron 4 personas. -Marcha en San Antonio -Valle- por libertad de niño secuestrado -Alarma por epidemia de fiebre amarilla y tuberculosis en norte de Santander -Capturado concejal de Chitagá -norte de Santander- por colaborar con ELN -Ofensiva contra la guerrilla en Arauca -Cada 4 horas se suicidó 1 persona en Colombia durante el 2002 -Iva adelantado a frutas y hortalizas a partir de enero de 2004 -Transformación del Aeropuerto El Dorado -En Isla de Cartagena mayor reserva de aves del Caribe. -Operación de siamesas iraníes unidas por la cabeza -En México, gana elecciones legislativas el PRI -EEUU envía tropas a Nigeria -Crucía de cráneo para jugador del Nacional -Hipertrofia cardíaca, causa la muerte de jugador camerunés -Edgar Rentería para juego de las estrellas -Los ángeles de Charlie. -Mere legendaria actor norteamericano
8	<ul style="list-style-type: none"> -Aralde de Medellín denuncia que aeropuerto Olaya Herrera está siendo utilizado por guerrillas y autodefensa -Nadie asume damnificación por muertes que causa aviones que cayó sobre Medellín -Policía dice que frustró atentados contra Fiscalía y aeropuertos en Cartagena -Cúcuta estrena sofisticados Casi -Gobierno anuncia 70.000 nuevos empleos para el campo -Exención de impuestos para quienes cultiven cacao, y tros frutales -Ecopetrol niega acceso a trabajadores de la refinería en Cartagena -15 días tendrán bancos y empresas para responder reclamos de usuarios -5.000 muertos tienen carnés del Sisben, denuncia Contraloría -Empresas de gas domiciliario a responder por suspensiones del servicio -Autoridades ordena recoger disco de los hermanos Zuleta sobre las autodefensas -Siamesas iraníes mueren durante operación de separación -Bebé de 2 años única sobreviviente de tragedia aérea en Sudán -Atentado suicida en medio oriente -Selección Colombia en copa de oro -Federación de Fútbol busca evitar huelga de árbitros -El desape de Harold Lozano para revista española

	<p>Nuevo look del campeón mundial Santiago Botero Juanes, de los más escuchados en EEUU</p> <p>-Histórico triunfo de Hugo Peña en tour de Francia -EEUU confirma nexos del general Díaz con narcotráfico y paramilitares -Desmantelada red de secuestradores que operaba entre Colombia y Ecuador -Funcionarias de Popayán acusadas de falsificar cédulas para guerrilleros En busca de contrabando La DIAN se toma San Andrés del país. -250 alcaldes, obligados a despachar fuera de sus municipios Unión Europea divide la ayuda militar a Colombia Por dificultades económicas niños son retirados de las escuelas y obligados a trabajar. Superintendencia de Sociedades interviene Corabastos La explotación de las minas de oro tiene a Marmato Caldas al borde de la tragedia EEUU utilizó información desactualizada para justificar ataque a Irak, reconoce secretario de Defensa Se hunde barco con 750 pasajeros en Bangladesh, 600 muertos. La selección Colombia pierde 2 goles por 1 en juego de foguero Los niños del mundo pueden jugar a ser Fernando Alonso en la fórmula 1 Andrés Cepeda celebra sus 30 años Talia habla del lanzamiento de su primer álbum en inglés Los Prisioneros cuentan como hicieron su video ultraderecha</p>
<p>10</p>	<p>-Votaciones para referendo y elecciones municipales no serán en la misma fecha -Registraduría dice que necesita 100 días para organizar votación d el referendo Gracias ala Corte cada ciudadano requerirá menos tiempo para votar le referendo -Gobierno destaca su campaña por el referendo Caracol explica lo que se decide con el referendo Arrancó frenética campaña para alcaldías y gobernaciones 24 países ofrecen respaldo político al presidente Uribe Un hombre de 75 años secuestrado mientras apaga rescate a las FARC para rescatar a su hijo -Atacadas 2 patrullas dela policia en Norte de Santander -La DIAN se toma San Andrés de Cali Cerrado el hospital más grande del a Costa Casero del Meta a punto de hundirse Muere en Moscú experto en explosivos que intentaba desactivar bomba -Peña sigue con liderazgo en tour -Colombia tiene la sexta mejor liga de fútbol en el mundo, asegura la FIFA -Concierto de Gilberto Santarosa</p>

<p>11</p> <ul style="list-style-type: none"> -Votaciones para referendo y elecciones municipales no serán en la misma fecha -Registraría dice que necesita 100 días para organizar votación d el referendo -Gracias ala Corte cada ciudadano requerira menos tiempo para votar el referendo -Gobierno desapa su campaña por el referendo -Caracol explica lo que se decide con el referendo -Arrancó frenética campaña para alcaldías y gobernaciones -24 países ofrecen respaldo político al presidente Uribe -Un hombre de 75 años secuestrado mientras apagaba rescate a las FARC para rescatar a su hijo -Policía muestra como fue desmantelada bande de secuestradores colombo ecuatorianos -Atacada 2 patrullas dela policia en Noire de Santander -La DIAN se toma San Andresito de Cali -Cerrado el hospital más grande del a Costa -Muere en Moscú experto en explosivos que intentaba desactivar bomba -Peña sigue con liderazgo en tour -Colombia tiene la sexta mejor liga de fútbol en el mundo, asegúrala FIFA -Concierto de Gilberto Sautarosa 	<p>12</p> <ul style="list-style-type: none"> -Un fiscal participó en redacción de documento para desmovilización de paramilitares -Violentos choque entre comerciante y policías en Valledupar --Justicia revisará cuentas bancarias de +5 policías del Atlántico -Policía incauta 1 tonelada de cocaína en la Costa -Primer desertor expulsado del programa de reinserción del gobierno -Drama de centenares de familia atacadas por el invierno en Santa Marta -El mundo de la cultura despidió hoy a María Mercedes Carranza -Se agrava crisis en la frontera con Venezuela por caída de Bolívar -En delicado estado niño que se accidentó en bus que viajaba a Bogotá -Buen defensor a director de la CIA pese a que cometió errores en pruebas para atacar a Irak -Mueren 2 ocupantes de avión que se estrelló en Inglaterra -Colombia madrugó a entrenar en Miami, Maturana habla del rival -Peña perdió camiseta de líder en el tour -Fotografías muestran que la novia de R. Martí está saliendo con Luis Miguel -Poeta Facundo Cabral llegó a Colombia para presentar su nueva producción musical 	<p>13</p> <ul style="list-style-type: none"> -Militares venezolanos entran a Colombia a entrenar guerrilleros -Capturadas 60 personas en Cali, sindicadas de homicidio y robo -Procuraduría pide declarar inconstitucionales 6 artículos que reforman pensiones -Primer puente peatonal de Bogotá hecho con guadua -Presidente ordena al ejército donar armas viejas para hacer escultura por la paz -Inrikes conforma primer consejo de gobierno después de la guerra -Con agua despiden a voceros de la Casa Blanca
---	---	--

	<p>14</p> <ul style="list-style-type: none"> -Armstrong nuevo líder del tour de Francia -Colombia en la copa de oro, juega ante Jamaica -Con empate arrancó el segundo torneo de fútbol -Concierto de aierciopelados -Renunció fiscal que ayudó a redactar documento de paramilitares, pero ya había sido destituido -Comisionado de paz se reúne con comandantes de las autodefensas -A esta hora se define suerte de coronel Estupinán del Atlántico -Arauca en máxima alerta por llegada de presidente Uribe -Allanadas 900 viviendas en Sibahé y las afueras de Bogotá -Autoridades se toman Carmen de Bolívar, capturan 44 milicianos -Por primera vez llega la fuerza pública a Piamonte Cauca -Seguidores de alcalde de Barrancabermeja marchan en respaldo de su alcalde -Reinserrado hace la primera comunión -Con 1 millón de pesos serán multados chismosos y groseros en Ibagué -Empezó a operar rotación de pico y placa en Bogotá -Por desconocimiento colonhianos desaprovechan créditos de vivienda con seguro de inflación -ICETEX abre nuevos créditos para estudiantes de estratos 1, 2 y 3 -Magistrado desata polémica por aprobación de referendo -Miliciano iraquíes atacan patrulla norteamericana -Se escapa líder musulmán en Filipinas -Dramática caída de español en el tour -Técnico de Millonario desesperado por derrota ante el Unión -El mundo de la música está de luto, murió en Bogotá Compay Segundo -Los besos son excelentes terapias para la salud física y emocional
15	<p>15</p> <ul style="list-style-type: none"> -El despacho del presidente Uribe estaría por 3 días en Arauca -Jue obligo a devolver 70 bienes a Jesús Amado Sarria -Recapturado en el Valle narcotraficante Zabaleta por incumplir arresto en casa -Dejan en libertad integrantes del grupo Niche por supuesto tráfico de drogas -Por estado de salud dejan en libertad a dirigente deportivo secuestrado hace 20 días -Hoy hace 2 años fue secuestrado el gobernador del Meta Alan Jara -Golpe a narcotráfico del sur del Cauca, destruidos laboratorios -Encuentran caleta de las Farc con más de 300 granadas -EEUU levanta restricción de viajeros a Santa Marta y San Andrés -El referendo será votado antes de las elecciones del 26 de octubre -Ecopetrol permite el ingreso de trabajadores a las refinerías de Barranca y Cartagena -Deslizamiento de tierra sepulta población en China -Soldados norteamericanos en Irak se quedarían un tiempo en ese país

<ul style="list-style-type: none"> -Colombiano Rentería será el primer bateador en juego de las estrellas -Dado de alta ciclista español que sufrió caída en el tour -Se desatan curras en el reality El Gran hermano -Concierto de Gilberto Santarrosa 	<p>16</p> <ul style="list-style-type: none"> -Murió Celia Cruz, la mujer que llenó de azúcar y salsa el mundo -Un acerto el inicio de negociaciones con autodefensas, dicen empresarios -Gobernador de Córdoba ofrece territorio para diálogos -EEUU dice que apoya cualquier proceso de paz en Colombia -Ayuda de EEUU para la lucha contra las drogas en Colombia -Al trote, presidente Uribe gobierna desde Arauca -Se entrega guerrillero menor de edad en Cundinamarca -Capturan 5 presuntos mercenarios en Cartagena -Bogotá cumple un día sin una muerte violenta -A indagatoria fiscal que realizaba falsos allanamientos -Añuncian otro adelanto de iva para el próximo año -Medidas especiales para proteger la cama de la madre Laura -Atacado con misil avión norteamericano en Irak -Explota bomba en empresa petrolera estatal de Venezuela -Capturado exmilitar norteamericano que había escapado con una niña de 12 años -Fubán Vargas, nuevo jugador del Boca -El tigre Castillo, único delantero de Colombia para enfrentar a Guatemala -Colombia participará en juegos panamericanos de Santo Domingo
<p>17</p> <ul style="list-style-type: none"> -Crece misterio de avión que cayó sobre Medellín -Por vencimiento de términos quedan libres 4 defraudadores de foncolpuertos -Removido Coronel Esaupián de la policía del Atlántico -Presidente Uribe asegura que unión de los colombianos derrotará a los terroristas -Primer mandatario confirma inicio de fumigaciones en Arauca -Extrema seguridad para recorrido de presidente por calles araucanas -Primera entrega masiva de subsidios de vivienda en Bogotá -Frustran atentado que sería ejecutado el 20 de julio en Cali -Precio del bolívar dispara ingreso de contrabando a Bucaramanga -Mujer entregó a hija en adopción, se arrepiñtó y logró recuperarla -Los presos de Guajira Atlántico, deben empujar la patrulla de policía para que prenda -Nuevo mensaje de Hussein en aniversario de su partido político -Guardia costera intercepta barco secuestrado en Cuba -Con un empuate ante Guatemala Colombia avanzará a los cuatros de final en la copa de oro -Colombia también exporta técnicos -Santiago Botero cumplió hoy como gregario en el tour de Francia -Homenaje a Celia Cruz 	

<p>18</p> <ul style="list-style-type: none"> -Colombia de luto por la muerte de Francisco Paicho "el hombre" -Se enciende avión en el aeropuerto Olaya Herrera de Medellín -Alcalde de Medellín pide intervención del presidente Uribe, por seguridad aérea en la ciudad. -Autoridades se toman comuna 20 de Cali, capturados guerrilleros con armas y explosivos -Ley seca de sábado alunes en Bogotá -En Arauca buscan responsables del carro bomba que explotó luego de que salió el presidente -Más de 3000 mujeres del Magdalena medio se unen contra la guerra -Más de 200 soldados discapacitados en combate inician una nueva vida -Corte Suprema de Justicia tiene proyecto listo para reformar la tutela -Código de policía que entrará en vigencia este domingo en Bogotá -Aparece muerto científico inglés que denunció falsedad de pruebas para la guerra en Irak -Policía china desmantela banda de atracadores que golpeaba brutalmente a sus víctimas -Juan Pablo Montoya, segundo en preclasificación para premio de Inglaterra -Aleman ganó contrarreloj de hoy en el tour -Jugadores de Colombia piden paciencia luego de empate ante Guatemala -Gilberto Santarrosa se declara fan del ballesmo colombiano -¿Pagará usted 900 millones por un vestido de novia 	<p>20</p> <ul style="list-style-type: none"> -Celebración del Día de la independencia, celebración en varias ciudades -Gobierno tiene listo paquete de reforma legislativa para presentar al congreso -Operativos d seguridad en Bogotá con motivo dela celebración del Día de la independencia -Fuerzas militares organizan desfiles con marchas cívicas -Actividad en el Congreso, se escogen los candidatos para elegir presidentes de cámara y senado -Dos terroristas mueren con la explosión de una bomba con la que pretendían un atentado terrorista -Gobierno de Cundinamarca promociona viajes de ecoturismo -Aparece en Valle del Cauca cadáver de niño que avía desaparecido -Gran carrera de Montoya en Silverstone, segundo lugar -Intensa etapa en el tour de Francia, Armstrong sigue como líder -Colombia se retiró con derrota y sin convencer de la copa de oro -Fabán Vargas ya es nuevo jugador del Boca -Con misa, último adiós a Celia Cruz -Colombiano residentes en Chicago, celebran día dela independencia 	<p>21</p> <ul style="list-style-type: none"> -Carlos Castaño revela cómo fue la negociación con el gobierno -Presumo asesino en serie de niños en el Valle -Colombia a punto de convertirse en exportador de tejidos y órganos humanos -Desmantelan red de tráfico de drogas -Polémica por proyecto que establece la reelección inmediata del presidente, alcaldes y gobernadores
---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> -Desaparecerán 104 crulles en Asambleas departamentales asegura mininterior -Empieza a operar el leasing habitacional para compra de vivienda -Familia del Jugador Carepa Gavira demandará al Deportivo Cali -Contraloría inicia inspección de cuentas de fuerzas militares -Transportadores bloquean comuna oriental de Medellín -Mulan a quines no cumplieron con el pico y placa en Bogotá -Atacadas embajada de EEUU en Nigeria -Militiano iraquíes atacan patrulla noreamericana -Brasileños fascinados con golazo de Aristzabal -Amstrong supera caída en los pirineos, gana la etapa del tour -Un sacerdote católico detenido por invadir pista de Silverstone -Nueva York, la capital mundial de la salsa despide a su reina Celia Cruz -Revelación del pop latino
22	<ul style="list-style-type: none"> -Fiscalía no acepta rectificación de columnista Dartañán -Denuncian planes para atentat contra congresistas -Habla el hombre de la granada, lo hizo por física necesidad, dice -Liberados 23 secuestrado en Quinchía -Tarjetón del referendo -Muertos 2 hijos de Sadam Hussein -Más de 600 muertos por guerra civil en Nigeria -Dos atentados dela ETA en España -Incendio en la torre Eiffel
23	<ul style="list-style-type: none"> -Fiscalía no acepta rectificación de columnista Dartañán -Denuncian planes para atentat contra congresistas -Habla el hombre de la granada, lo hizo por física necesidad, dice -Liberados 23 secuestrado en Quinchía -Tarjetón del referendo -Muertos 2 hijos de Sadam Hussein -Más de 600 muertos por guerra civil en Nigeria -Dos atentados dela ETA en España -Incendio en la torre Eiffel
24	<ul style="list-style-type: none"> -Fiscalía no acepta rectificación de columnista Dartañán -Denuncian planes para atentat contra congresistas -Habla el hombre de la granada, lo hizo por física necesidad, dice -Liberados 23 secuestrado en Quinchía -Tarjetón del referendo

	<ul style="list-style-type: none"> -Muertos 2 hijos de Sadam Hussein -Más de 600 muertos por guerra civil en Nigeria -Dos atentados de la ETA en España -Incendio en la torre Eiffel
25	<ul style="list-style-type: none"> -Se fugan guerrilleros presos en cárcel de Neiva -Las FARC desmienten contactos para liberar a Ingrid B. -El vicepresidente Santos dice que es una vergüenza la fuga del coronel Plazas -Dus rescata bebé de 2 años secuestrada por sus vecinos -Calificación a ministros en el primer año de gobierno -Maquillados, EEUU exhibe los 2 hijos de Sadam H. dados de baja -Santafé quiere consolidar trío de calvos en el medio campo -Leonel Álvarez el gran ausente en el Pereira para la jornada futbolera -Técnico de la sub17 se queja porque no tiene rivales -Jugadores colombianos desembarcan en Buenos Aires -El tour le ganó la partida a Santiago Botero -Las transparencias más sensuales de las más bellas del país -Quien es quien en el reality Bogotá real
26	<ul style="list-style-type: none"> -Se fugan guerrilleros presos en cárcel de Neiva -Las FARC desmienten contactos para liberar a Ingrid B. -El vicepresidente Santos dice que es una vergüenza la fuga del coronel Plazas -Dus rescata bebé de 2 años secuestrada por sus vecinos -Calificación a ministros en el primer año de gobierno -Maquillados, EEUU exhibe los 2 hijos de Sadam H. dados de baja -Santafé quiere consolidar trío de calvos en el medio campo -Leonel Álvarez el gran ausente en el Pereira para la jornada futbolera -Técnico de la sub17 se queja porque no tiene rivales -Jugadores colombianos desembarcan en Buenos Aires -El tour le ganó la partida a Santiago Botero -Las transparencias más sensuales de las más bellas del país -Quien es quien en el reality Bogotá real
27	<ul style="list-style-type: none"> -Gaula rescata a ganadero secuestrado por el ELN -La guerrilla de Colombia secuestró al exgobernador del Estado de Táchira Venezuela -El canciller negó que su gobierno esté intentando negociar la liberación de Ingrid B. -Capturaron en Miami a exfuncionaria de la Fiscalía vinculada con una organización de narcotráfico -La policía capturó 53 presuntos guerrilleros que tenían aislada la vía Cali-Buenaventura -24 miembros de guerrillas y paramilitares se entregaron al ejército de Antioquia

<ul style="list-style-type: none"> -voceros gramíles, políticos y académicos opinan sobre primer año de gobierno Uribe -Se rindieron militares que pretendían derrocar gobierno de Filipinas -16 personas murieron en Liberia, en las últimas horas -Gloriosa tarde de Aristzábal en Brasil -21 goles se anotaron en la 3ª fecha del fútbol colombiano 	<p>28</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hombre armado crea caos en centro de Santiamarta -Capturados en el Huila 40 presuntas milicianos de las FARC -Atacada base de soldados en el Tolima -Autodefensas intentaron infiltrar programa de reinserción -En Medellín celebran disminución de muertes violentas -Desmantelada red de drogas en escuelas y colegios de Cali -Capturado en Armenia extorsionador de sacerdotes -El Sena capacitara 25 mil jóvenes de escasos recursos en el país -Medicina legal revela causas de muerte de familia en occidente de Bogotá -Nueva forma de trata de personas -Plan padrino en Cartagena entrega ropa y zapatos para 15 mil niños de escasos recursos -Carta de bachiller al presidente Uribe le permite realizar su sueño, estudiar medicina en España -Inquires arremeten contra tropas de EELU -Perro perdido recorrió más de 3 mil kms buscando a su familia -Millonario acabó con 33 fechas del Once Caldas como local -Técnico del Tuluá ofrece su renuncia luego de perder ante el Cali -Hinchas enfurecidos agredieron a árbitro de la F b en Cartagena
<p>29</p> <ul style="list-style-type: none"> -Frustran secuestro masivo de la guerrilla en Montes de María -Comandante del ejército visita familiares de soldados caídos en combate -Médico secuestrado en el Chocó está atendiendo a guerrilleros enfermos -Ejército dispara contra motociclistas que no atendieron orden en reten militar -Inauguran escuela de justicia penal militar y derechos humanos -En Colombia más mujeres y hombres buscan empleo -1.500 jóvenes tendrán oportunidad de trabajar y estudiar por 6 meses -Gobierno radició proyecto de presupuesto para el año entrante -En Cúcuta y Montería comenzarán a operar los primeros peajes urbanos -Lanzan plan de transporte masivo para Cartagena -Invierno deja dos muertos en el Chocó -Drama en Cali por desalojo de familiar que habitan sectores de alto riesgo -Tragedia ecológica en Córdoba: comercio ilegal de loros -Exploita fábrica de juegos protécnicos en China -Aparece otra supuesta grabación de Hussein, lamenta la muerte de sus hijos -A prueba apertura de escuela para homosexuales en EELU -Se lesionó el goleador de la sub 20 de Colombia 	

	<ul style="list-style-type: none"> -El Cali, mejor Club colombiano en el escalafón mundial -Altria Lozano ahora canta boleros
30	<ul style="list-style-type: none"> -Corte constitucional rechaza proyecto de reforma a la justicia -EEUU pide a Venezuela asumir responsabilidad en la lucha de Colombia contra la narcoguerrilla -Tres días de duelo decreta el gobierno por la muerte de Lemos Simons -Mueren dos soldados que intentaban recuperar cilindros de gas robados por las FARC -Secuestradas 4 personas cuando adelantaban reforestación en el Cesar -En juicio irlandeses acusados de auxiliar a las FARC -Cae cartel de falsificadores de medicamentos -Segue barrida por fuga de coronel -Por presencia de gallinazos Barranquilla se puede quedar sin aeropuerto -Pareja acusada de estafar a 2 mil personas -Extrema medida en aeropuertos de medicamentos -Estalla primer paro de árbitros de Colombia -Sede de Colombia para las eliminatorias -Primeros candidatos de Gran Hermano para ser expulsados -Las estrellas de la salsa y evocan sus vivencias con Celia Cruz -El desempleo sigue cayendo
31	<ul style="list-style-type: none"> -La DIAN contratará 2 mil profesionales -77 pesos aumenta el precio de la gasolina a partir de mañana -Ejército rescata a 11 personas secuestradas por el ELN -Accidentada avioneta de la Armada en Sucre, no hubo heridos -Después de 3 meses de seguimiento cae banda de delincuentes en Cali -Capturados en el Bolívar guerrilleros con explosivos y armas -Se entrena fuerzas antiterroristas urbanas del ejército -Desde hace 35 días mujer busca esposo perdido en el parque Tayrona -Emergencia sanitaria en N. de Santander por derrame de petróleo -Lanzan Universidad electrónica en Medellín -Cara a cara entre magistrado de la Corte con ministro Londoño -4 jóvenes discapacitados viven juntos para vencer sus limitaciones -Perú solicita a Japón extradición de Fujimori -Vaticano inicia campaña contra matrimonios entre homosexuales -Dimayor neutraliza paro arbitral -Continúa éxodo de jugadores colombianos a la Argentina -Hablan las familias de los salientes del Gran Hermano -Oscar de León está listo para su gran concierto

Relación titulares Noticiero RCN Televisión. MES DE JULIO

DIA	TITULARES
7	<ul style="list-style-type: none"> -Un avión se cayó sobre sector residencial de Medellín, mueren 3 personas -Gobierno abre la licitación más grande, mil millones de dólares para modernizar el aeropuerto El Dorado -Vicepresidente dice que general Velasco no ha sido retirado de las FAC -Golpe al ELN en Arauca, ejército capturó 15 guerrilleros -30 personas murieron por combates entre guerrilla y autodefensas en norte de Santander -Un bebé que había sido secuestrado, murió por desnutrición 46 días después -Esposo de Ingrid Betancur, presentó lista al concejo de Bogotá -Grave situación de las tropas aliadas en Irán, mueren 2 soldados y 4 más resultaron heridos -Duros cuestionamientos de hija de Fidel Castro al régimen de Cuba -Se cumplen las primeras 24 horas de operación de las siamesas en Singapur -Fiscalía francesa confirmó que el camerunés Fog murió de muerte natural, hipertrofia cardiaca -Edgar Rentería jugará el partido de las estrellas el 15 de julio en Chicago -Llegó al país una mexicana que encontró la fórmula de belleza en los besos con sabor y sexo -Invitados dos protagonistas del reality show. Protagonistas de novela -Documentos hallados a ONG de Venezuela revela cómo operan las FARC en ese país -15 combatientes de las autodefensas fueron dados de baja por el ejército -EEUU certifica a Colombia en materia de Derechos Humanos -Procuraduría suspendió pro 3 meses a gobernador de Boyacá -Dauacredito se autorregula, se fijó 15 días de plazo para responder las quejas de los usuarios -Irregularidades en fábricas clandestinas de colchones, arman colchones con algodón de la basura -Mueren las siamesas en plena cirugía -Córdoba se queda en equipo de Turquía -Hugo Peña a 18 segundos del liderato del Tour de Francia -A Talla si le importan los comentarios de la gente -Los hermanos Zuleta aseguran que no interpretaron canción que saluda a paramilitares
8	
9	<ul style="list-style-type: none"> -Extremas medidas por extraños vuelos nocturnos en Medellín -Estudiantes asesinados en Cauca fueron atacados con machete -Duros cuestionamientos de la Procuraduría a ley que crea leasing habitacional -Estudio de Bienestar Familiar revela que cada día más padres de familia retiran a sus hijos de las escuelas -Policía de Cali desmantela banda que robaba carros para exigir plata a sus dueños -Gobierno inicia persecución a contrabando en San Andrésitos del país -Bush en aprietos, congresistas le piden pruebas de las razones que tuvo para atacar a Irak -Después de 19 años en coma, estadounidense vuelve a la vida

	<ul style="list-style-type: none"> -Supuesto romance de Natalia París con estrella de la ranchera -Romance de Luis Miguel y presentadora de televisión 	
10	<ul style="list-style-type: none"> -En próximos días gobierno y Registraduría confirmarán la fecha para el referendo -Arrancó la campaña para la elección de alcaldes y gobernadores -Fiscalía dice que referendo puede abrir boquete para que narcotraficantes entren al Congreso -Exministro Santos denuncia que Venezuela quiere comprar aviones de guerra -Librado niño secuestrado hace una semana en Cali -Agente antiepisivo de Rusia murió cuando intentaba desactivar bomba en centro comercial -Mañana es la última etapa plana del Tour de Francia -Un gallo tapao saltará este lunes a la arena política -La minifalda está de cumpleaños 	
11	<ul style="list-style-type: none"> -Capturados autores intelectuales y materiales del asesinato del periodista Emeterio Díaz -Ejército frustró secuestro masivo en carreteras del eje cafetero -Detonadas en forma controlada casa-bombas en Caquetá, Arauca y Cundinamarca -Embajador de Venezuela en Colombia asegura que su país no tiene intención de comprar armamentos de guerra -Fiscalía abrió investigación a policías del Atlántico por posible devolución de droga incautada -Sorpresiva muerte de la poeta María Mercedes Carranza -Con Júbilo fue recibido niño liberado en un pueblo del Valle -Un hombre de 28 años murió cuando jugaba fútbol en Cereté, Córdoba -Ministerio de Salud advierte a EPS la obligación de suministrar la droga a los usuarios -Escándalo en EEUU por falsedad en documentos de pruebas para atacar a Irak -Audaz sistema de publicidad, hombres con TVs en la cabeza recorrerán las calles de Tokio -Por tercer día consecutivo Peña es el mejor hombre del Tour de Francia -Polémica por muerte del jugador camerunés, algunos dicen que fue el consumo de corticoides -Morena más irresistible que muchas. 	<p>documentos de paramilitares</p>
12	<ul style="list-style-type: none"> -Procuraduría abre investigación a fiscal de Medellín para que aclare caso de retaliación en documento de paramilitares -Habla proponente de propuesta para la desmovilización de las autodefensas -Fare secuestran y piden hasta 3 y 4 veces pago por su liberación -Tribunal de Atlántico embarga cuentas de alcaldía de la Soledad -Arranca nuevo pico y placa para vehículos en Bogotá -Monumento histórico de Cartagena a punto de derrumbarse por deterioro -empresarios le piden al gobierno aclarar al 5 cifras del déficit fiscal del próximo año -Instalado nuevo gobierno provisional en Irak -Estadunidense se convierte en líder del tour de Francia -Con empate de Nacional y Bucaramanga se abrió campeonato de fútbol -Grupo de Marrachis interrumpió concierto de aterciopelados -Espacios para la rumba tenco 	

13	<ul style="list-style-type: none"> -Primera encuesta nacional sobre referendo -Procuraduría abre investigación contra Rubén Darío Muñoz fiscal de Medellín -Arriana mañana nueva medida de pico y placa para Bogotá -Francisco Maturana asegura que Colombia cumplirá su objetivo en la copa de oro -Todos los goles de la jornada de fútbol
14	<ul style="list-style-type: none"> -Renunció fiscal de Medellín que participó en redacción de documento de las autodefensas -Trascendental reunión de gobierno con autodefensas del norte de Antioquia -Impresionante operativo contra las FARC en Cundinamarca -4 días sin luz completan municipios del Casanare por voladura de torre -A partir de mañana el presidente Uribe despachará por tres días desde Arauca -Bogotanos acataron el cambio en el pico y placa -Piere alza del dólar -Cuanto saben los colombianos sobre el referendo, segunda parte de la encuesta -Sigue emergencia por fiebre amarilla en Norte de Santander -Nuevo estudiantes de 11 años en la Universidad de San Martín de Medellín -Romería en Pereira por supuesta aparición de la Virgen -Atacada sede de gobierno de transición de Irak -Avalancha en China, mueren 70 personas -Tour de Francia -Equipos costenos les ganaron a los equipos bogotanos -Murrió Compai Segundo, el cantante más viejo del mundo -Los protagonistas de novela
15	<ul style="list-style-type: none"> -Presidente Uribe explica alcance del acuerdo con las autodefensas, dice que no habrá espeje -Primer día de gobierno del presidente Uribe en Arauca -La Oxi anunció inversión por 80 millones de dólares para exploraciones de hidrocarburo en Arauca -Ganaderos de Táchira denuncian que guerrilleros colombianos comenten actos delictivos en Venezuela -La DIAN explica que es necesario cobrar iva a matrículas y pensiones -Justicia Argentina ordena captura de expresidente De la Rúa por muertos durante protesta en su derrocamiento -La liga americana se quedó con el juego de las estrellas, Reniería fue dominado por lanzadores locales -Barbat regresa al arco de la selección uruguayana -Experiencias sexuales de un candidato a la alcaldía de Bogotá -Les contamos las travesuras de una pequeña, feliz con su retorno
16	<ul style="list-style-type: none"> -Comisionado de paz intenta involucrar a las negociaciones a las autodefensas de Magdalena medio -Gremios piden al gobierno estudiar ley de perdón y olvido para motivar a los paramilitares a desmovilizarse -Consejo gremial respalda alternativas del gobierno para tapar hueco fiscal -Gobierno pide a quienes vayan a comprar vivienda, utilizar el seguro de inflación -Conductores de fiesta por el día de la Virgen del Carmen -Polémica en Cali por medida de alcalde que obliga izar la bandera durante 10 días -Incertidumbre por barco cubano secuestrado con 27 personas -Apareció en Inglaterra la niña de 12 años que huyó con exsoldado estadounidense

	<ul style="list-style-type: none"> -Maturana repetirá, ante Guatemala, la fórmula con que venció a Jamaica -Edgar Rentería se fue en blanco en el juego de las estrellas -Hijo de Diomedes Díaz habla de su disco que involucra a paramilitares -La Momposina tiene demandas
17	<ul style="list-style-type: none"> -Trágico desahuce de hombre con Granada en Bogotá. Policía lo desarmó pero resultaron 3 policías heridas -Un helicóptero privado se cayó en el patio de una universidad de Medellín -Alcalde de Medellín denunció falsedad en documentos de avioneta que se estrelló hace 8 días -Relieve en la policía del Atlántico, trasladado el coronel Estupiñán a Bogotá -El presidente anunció el descongelamiento de regalías para Arauca -625 familias pobres de Bogotá recibieron subsidio para comprar vivienda -Se agita el orden público en Venezuela, muere hombre en disturbios -De nuevo Bush y Blair se reúnen para hablar sobre Irak -Ricardo Pérez jugará en Portugal -Juan Pablo Montoya espera terminar con la hegemonía de los hermanos Shumacher -La muerte de Celia Cruz pasó desapercibida en Cuba -Los homenajes que le han hecho a Celia Cruz
18	<ul style="list-style-type: none"> -Por consenso, pena de narcotráfico sube a 60 años -25 guerrilleros y paramilitares se entregaron al ejército en Neiva y Armenia -Ejército, Das y Fiscalía se tomaron el sector de Siboló en Cali -Cuando intentaba aterrizar en el Olaya H., se accidentó un helicóptero del ejército -En EEUU 5 detenidos en operación milenio, aceptaron los cargos de narcotráfico y lavado de dólares -Listo el plan para desfile del 20 de julio en Bogotá -En Cali la venta de banderas se volvió el mejor negocio del mundo -Habla policía que recogió la granada con la que se iba a suicidar hombre en Bogotá -Por primera vez, la Cámara les descontó un día de sueldo a los representantes que no fueron a las sesiones -Escándalo en Gran Bretaña por desaparición de asesor de Blair que reveló las pruebas falsas contra Irak -Durante 20 minutos espectacular persecución en las carreteras de los Angeles -Madama Montoya sale a competir en el premio Silverstone -Se aprestaron las diferencias de los 5 punteros del tour -Carlos Vives se estrenará como bolero -Reina sordomuda del bambuco
19	<ul style="list-style-type: none"> -Por consenso, pena de narcotráfico sube a 60 años -25 guerrilleros y paramilitares se entregaron al ejército en Neiva y Armenia -Ejército, Das y Fiscalía se tomaron el sector de Siboló en Cali -Cuando intentaba aterrizar en el Olaya H., se accidentó un helicóptero del ejército -En EEUU 5 detenidos en operación milenio, aceptaron los cargos de narcotráfico y lavado de dólares -Listo el plan para desfile del 20 de julio en Bogotá -En Cali la venta de banderas se volvió el mejor negocio del mundo

	<p>Habla policía que recogió la granada con la que se iba a suicidar hombre en Bogotá</p> <p>Por primera vez, la Cámara les descontó un día de sueldo a los representantes que no fueron a las sesiones</p> <p>-Escándalo en Gran Bretaña por desaparición de asesor de Blair que reveló las pruebas falsas contra Irak</p> <p>-Durante 20 minutos espectacular persecución en las carreteras de Los Angeles</p> <p>-Mariana Montoya sale a competir en el premio Silverstone</p> <p>-Se apretaron las diferencias de los 5 punteros del tour</p> <p>-Carlos Vives se estrenará como bolerista</p> <p>-Reina sordomuda del bambuco</p>
20	<p>-Colombia celebra el día de la independencia</p> <p>-El gobierno aprueba sistema pensional para los soldados de Colombia</p> <p>-Obispo hace llamado ala guerrilla para que firme acuerdo de paz</p> <p>-Hoy los partidos políticos definen sus candidatos para las directivas del Congreso</p> <p>-Con sobro desfile las fuerzas armadas celebran día de la independencia</p> <p>-Alcalde de Bogotá pide a vendedores ambulantes que se organicen para fondo de ventas populares</p> <p>-Avión que transportaba turistas estadounidenses se estrelló en Kenia</p> <p>-Montoya terminó 2º en la carrera de Inglaterra</p> <p>-Siguen los ataques a Armstrong en la vuelta a Francia</p> <p>-Colombia perdió ante Brasil y quedó eliminada de la copa de oro</p> <p>-Duelo de verdes en el fútbol: juegan Cuzi y Nacional</p> <p>-Colombianos en N.Y. celebraron 20 de julio</p>
21	<p>-Colombia lleva recurso ante la haya para que no continúe proceso limitrofe con Guatemala</p> <p>-La reelección genera opiniones divididas</p> <p>-Las FARC secuestraron 13 personas en Quinchía</p> <p>-Hermana de Ingrid confirma conversaciones con el gobierno de Francia para liberar la parlamentaria</p> <p>-En investigación por bombardeo en Sto D. Arauca fiscalía ordena lanzar bomba cluster para ver sus efectos</p> <p>-Fiscalía dice que hombre detenido en el Valle confesó la violación y asesinato de 13 niños</p> <p>-Liberales e independientes no respaldarán nueva reforma tributaria</p> <p>-60 muertos y 400 heridos por ataque de rebeldes en Nigeria</p> <p>-EEUU entregó Cuba los 15 secuestradores de un barco que iba a la Florida</p> <p>-Armstrong mantuvo el liderato en el tour de Francia</p> <p>-Al llegar a Colombia Maturana hizo el balance de la copa de oro</p> <p>-Catalina Amaya terminará las prácticas universitarias en la Casa de Nariño</p> <p>-Mujer que estuvo en la cárcel se abre paso como modelo</p> <p>-Regresaron a casa 22 secuestrado por las FARC ayer cerca de Quinchía</p> <p>-Doloroso traslado de soldados caídos en emboscada de las Farc</p>

22

- En menos de 24 horas se presentó otros secuestro en las carreteras del país. 11 personas en Sucre
- Ministro del interior de Francia confirmó gestiones humanitarias para liberar a Ingrid
- Listo el proyecto del gobierno para reformar la justicia
- Reconstruyen los últimos pasos de violador en serie del Valle
- Trágico accidente de tránsito en Cundinamarca. 11 personas murieron
- Escándalo universitario salpica a 3 políticos
- A 600 ascienden los muertos por combates en Nigeria
- De nuevo ETA golpea a España, atentados terroristas
- Se callenta el juego Millonarios Santafé este miércoles
- Las nominaciones de Juanes al Grammy láuno
- Baile en el homenaje a Celia Cruz

23

- Familias de Bogotá se beneficiaron con subsidio de vivienda
- Lío por tarjetón del referendo, no se pueden incluir preguntas inexequibles
- Libres 2 de los hombres capturados por el atentado al Club El Nogal
- Asesinado sindicalista en Barranquilla
- Confecámaras le pide a empresario cumplir con su aporte al programa de reinserción
- Segue operativo contra la banda de los Tierra en Medellín
- Defensor del pueblo entregó su renuncia formal al Congreso
- Con una tuteía familia China dueña de restaurante busca el respeto de sus colegas
- Pareja de brujos asesinó a campesino en Cesar
- Presidente Bush satisfecho con operativo que terminó con la muerte de 2 hijos de Sadam
- No cesa la violencia en Nigeria, aumenta el sal de muertos y heridos
- Épica etapa de estadounidense en el tour de Francia
- Luto en la hipóica colombiana, muere el juete Javier Niño
- Alejandro Sanz no cambia por nada las modelos colombianas, incluíra otra en su próximo video
- Pregunta para las mujeres: ¿cargarían un condón en sus carteras?

Gobierno decide presentar una nueva reforma tributaria

- Inquietud entre trabajadores por caída de regímenes especiales
- A salvo la ayuda de EEUU para lucha contra narcotráfico
- Ejército rescató ganadero secuestrado 4 meses atrás
- Documentos en Fiscalía prueban que tío de Jhon Frely Arellán es dueño de chiva que transportó explosivos
- Investigadores encontraron similitudes entre el violador en serie de Cali con Garavito
- EEUU reviea fotos de cadáveres de hijos de Hussein
- En un camión balsero 12 cubanos intentaron llegar hasta la Florida
- Iván Parra le puso ritmo a la etapa 17 del tour, protagonizó fuga
- Flojo clásico futbolero en Bogotá

24

25	<ul style="list-style-type: none"> -La fiebre del automovilismo se apodera del festival de verano en Bogotá -De Sofia Vergara se habla bien o mal pero se habla -Conchita la mala de Valdés carga el peor desplante que le han hecho en el país. -Número indeterminado de guerrilleros muertos y capturados -Diario de Brasil dice que liberación de Ingrid era por atención médica a Raúl Reyes -Derrumbe tapó la vía a Villavicencio -El presidente precisa vigencia de impuesto sobre pensiones -25 detenidos en operación antidrogas en EEUU son de Colombia y Ecuador -Corte ordena libertad de un hombre condenado a 50 años por crimen que no cometió -Ministra de Defensa revela que EEUU pide nuevas condiciones para la intersección aérea -Nuevos acuerdos en Cumbre de Medio Oriente -Se fue Botero de la vuelta a Francia -Por que fracasas los matrimonios según los colombianos
26	<ul style="list-style-type: none"> -10 horas completa consejo publico de ministros -Gobierno garantiza que 3 millones de colombianos más pobres tendrán subsidio de salud -Listos 25 mil millones de pesos en créditos para generar pequeñas industrias -Padres de la primera víctima del violador Manuel Antonio Gonzales, buscan cadáver de su hijo. -Gigantesca operación contra las FARC en el Cauca -Alerta por escasez de sangre o positivo en Bogotá -levantamiento de soldado contra el presidente de Filipinas -España y Francia solicitaron en extradición a 45 militares argentinos -Hoy contrarreloj en el tour de Francia -Nadadora China se desmayó tras obtener medalla de oro en los mundiales de Barcelona -En espectacular concierto Jagger planea botar la casa por la ventana -La modelo colombiana Renata González entró en la moda de las terapias de relajación
28	<ul style="list-style-type: none"> -Golpe a las FARC en el Huila -Atacada base militar en dos municipios del Tolima -Periodista de Brasil insiste que las FARC piden atención médica para Reyes a cambio de Ingrid -Fiscalía pide máxima condena para los 3 irlandeses que entrenaban a las FARC -Autoridades sorprendidas con el hallazgo de carro para el atentado con cilindros en Tame -Se calientan elecciones para alcaldía de Bogotá -Cayó un hombre cuando intentaba sobornar un cura en Armenia -Durante 2 horas un atracador mantuvo reñen al dueño de un almacén en Santamaría -Medellín despierta por la vida, descendieron las muertes violentas -Se intensifican ataques contra las tropas aliadas en Irán -Gigantesca búsqueda operativa a Hussein -Sigue operación contra militares argentinos solicitados en extradición por España

15	7: p m	<ul style="list-style-type: none"> -Primer acuerdo del gobierno con las autodefensas -Por omisión dos generales y dos coroneles del ejército deben responder por masacre de Bojayá -Primer día de gobierno del presidente Uribe desde Arauca, anuncia inversiones por 80 millones de dólares -Enviado de Castaño negoció en NY cargamento de cocaína por armas -El 19 o el 25 de octubre se votará el referendo -Emergencia en EEUU por llegada de huracán a las costas de Texas -Remtería abrió juego de las estrellas -Técnico de Millonarios se va si los jugadores no mejoran -Se enreda traspaso de jugadores del América a fútbol argentino -La vendedora de rosas cuenta su propia historia -Los músicos de la sinfónica acompañaran al caballero de la salsa Gilberto Santarrosa
16	7 p m	<ul style="list-style-type: none"> -Un tumor cerebral se lleva a la reina de la rumba, muere Celia Cruz -Presidente asegura que no habrá despeje para paramilitares -Con trote, presidente Uribe inició segundo día de gobierno desde Arauca -Clásico del Río de La Plata: Argentina Uruguay -Quién da más: Medellín sigue vendiendo jugadores -Jaime de la Pava dice que sub23 no tiene defensas -homenaje a Celia Cruz
	7 p m	<ul style="list-style-type: none"> -Referendo se votará el 25 de octubre -Un hombre amenazó con hacer explotar bomba en centro de Bogotá -Registraduría tiene 3 meses para organizar votación de referendo -Otro accidente aéreo en Medellín: avión que cerca de Universidad Eafit

17	<p>7 p m</p> <ul style="list-style-type: none"> -Referendo se votará el 25 de octubre -Un hombre amenazó con hacer explotar bomba en centro de Bogotá -Registraduría tiene 3 meses para organizar votación de referendo -Otro accidente aéreo en Medellín: avión cae cerca de Universidad Eafit -Aparición el dueño de avioneta estrellada en Medellín, es un humilde lavador de carros -Comandante de Policía de Atlántico relevado del cargo -Presidente Uribe confirma declaración de guerra contra terroristas -Armas para el gobierno de Nicaragua -3 días completa el presidente Uribe en Arauca -Seguro Social se retirará de medicamentos en los próximos días -Garzón, a la candidatura por la alcaldía de Bogotá -jugador colombiano a Italia Muere ciclista en accidente -Homenaje a Celia Cruz -Embajador de Francia niega contacto con FARC para liberar a Ingrid B. -Llega carta de las Farc a la ONU -El Espectador muestra fotografía de reunión de gobierno con autodefensas -Proyecto de reforma legislativa del gobierno entra al Congreso -Cooperativa de drogas la Rebaja en lista negra d EEUU
----	---

19	<p>7-p m</p> <ul style="list-style-type: none"> -Medida de seguridad para la celebración del 20 de julio -Dados de baja guerrilleros del frente 53 de las FARC -Adiós a la guarachera de la salsa -Escándalo a Tony Blair, críticas por el asesinato de científico -Victoria de Fabiola Zuluaga en Confederación de Tenis -Medellín y América abren torneo de finalización -Conocedores de la salsa en homenaje a Celia Cruz -Habla el suicida del puente, dice que estaba decidido a morir -La Procuraduría da vía libre a extradición del hombre Marlboro -Ministro de gobierno de Francia reconoce que ha mediado para la liberación de Ingrid B.
----	--

21	7 p.m.	<ul style="list-style-type: none"> -Ordenes de captura contra Carlos Castaño dice jefe de Das -Agregado militar de Colombia en Inglaterra, inocente por homicidio de ladrón -Abatidos por fuerza elite de EEUU 2 hijos de Saddam Hussein -Llega refuerzo peruano para el América -Primer entrenamiento de Virviescas con el River Plate -Juanes acaparó nominaciones al Grammy latino -A ritmo de carnaval despidieron para siempre Celia Cruz -Desalojo de modelos en pleno desfile de brastieres
----	--------	--

23	7 p m	<ul style="list-style-type: none"> -Comandante de la FAC denuncia campaña de desprestigio contra la Fuerza Aérea -Procuraduría califica de absurdo incluir preguntas inestigables en el tarjetón del referendo -Representante Benedetti se comprometió nombrar dos asistentes a cambio de votos y publicidad -Asesinado otro sindicalista en Barranquilla -2.000 personas huyen de amenaza de las FARC en el oriente antioqueño -Brujos asesinan campesino para quitarle 30 millones de pesos -En alcaldía de N.Y. un pistolero asesinó a 2 personas -Palacio en el que fueron asesinados hijos de Saddam Hussein -Primer autogol de Colombia en eliminatoria -Santafé define alineación para el clásico -Jaime dela Pava se queja por el poco peso de los rivales en sub 23 -Con clavícula fracturada, Hamilton gana etapa en tour de Francia -Reconocidas modelos se pelean por ser mujeres de la televisión colombiana -Cachetes colorados, atractivo sexual -Nacerá una luna el 2 de septiembre <ul style="list-style-type: none"> -Cacería de evasores para tapan hueco fiscal -Ejército rescata secuestrado que habian vestido de camuflado -A Campesinos les dinamitaron vivienda en la Cauca -Ejército decomisa helicóptero de las autodefensas -Habitantes de apartado prestan territorio para concentración de autodefensas
----	-------	--

24	7:00 p m	<ul style="list-style-type: none"> -Se fuga coronel Eliécer Pizaras condenado a 40 años -Libres implicados en lo de Termoto, mientras termina el juicio -Gobierno diligencia ayuda de EEUU para el país -Gobierno pierde round ene lo tema de glifosato -Cundinamarca es cuna de guerrilleros asegura el ejército -Revelan fotografías de hijos de Hussein muertos -Llegó nuevo arqueo del Cali --Detalles del clásico Santafé Millonarios -Locura en China por llegada de arqueo goleador de Brasil -Carolina Cruz no publica su texto sobre amor en moteles -Además de eangar Juanes grita que no discriminen a los colombianos
DIA	HORA EMIS.	TITULARES
28		<ul style="list-style-type: none"> -Mindefensa responde al Congreso por operación de rescate del gobernado de Antioquia -Gobierno asegura que operativos de rescate continúan para liberar secuestrados -Fiscalía y procuraduría piden condena para los 3 irlandeses acusados de entrenar alas FARC -Capturados 40 milicianos de la guerrilla en Neiva -Prensa francesa dice que FARC pidieron enorme suma de dinero por la liberación de Ingrid B. -Juan Manuel Santos oficializa postulación a candidato a alcaldía de Bogotá -Expresidente de Ecuador investigado por corrupción pide asilo en R. Dominicana -De las selvas del Chocó salieron nuevos jugadores de Nacional -Pelúfo cambió de genio, ahora está feliz con sus jugadores -Orlando Cabrera logra record en las grandes ligas -Con pistola en mano aparece Asprilla en islas del Rosario -La exonejita Sandra Pérez en rumba de jóvenes -Procurador pide anular elección de los 9 magistrados del Consejo Nacional Electoral -Tiron de orejas de EEUU a Hugo Chávez por proteger a la guerrilla -General Mora reitera acusación de terroristas a los 3 irlandeses que auxiliaban a las FARC -77.6 billones vale el presupuesto para el 2004 -Presidente Alvaro Uribe renunció a su pensión -Piloto brasileño revela detalles sobre la frustrada liberación de Ingrid Betancur -A 40 años de cárcel podría ser condenado el suicida del puente de Bogotá -Reaparece Sadam Hussein

29	<p>7:00 p m</p> <ul style="list-style-type: none"> -Un bombero despedido inicia un incendio en reserva forestal de Francia -Listos precios de la boletería de las eliminatorias al mundial -Gerardo Bedoya refuerzo para el Santafé -Fabían Vargas y el Chicco se robaron el show en Argentina -Los chinos pagaron para ver entrenamiento del Real Madrid -La política es la última sensación de las reinas de belleza de Colombia -De Miami llega la imagen de nueva ropa interior -Las corbatas apretadas producen ceguera 	
30	<ul style="list-style-type: none"> -Corte Constitucional se declara en rebeldía por reforma a la justicia -Irlandeses reconocieron que se entretuvieron con jefes guerrilleros -En Congreso se abre propuesta de pedir perdón a EEUU para Castaño y Mancuso -Cárcel para quienes hablen por celular al interior de un avión -Murió el expresidente Carlos Lemmos Simonds -A enfermos terminales les suministraban medicamentos vencidos -Bush reconoce que no sabe donde está Hussein -Huelga de árbitros por culpa de Álvaro González -Presentada sede de la Selección Colombia en Barranquilla -Montoya dice que no trabaja para Shumaber -Mientras que las mujeres prefieren el sexo los hombres se quedan con los chismes -Modelo desconocida arrasó en desfile por su estructural cuerpo -Las órbitas se toman las playas de España <p>7:00 p m</p>	
31	<ul style="list-style-type: none"> -Partido liberal denuncia presión de guerrilla sobre sus candidatos a alcaldías y gobernaciones -Carlos Castaño desafía a Senador Petro a debate en el Congreso -Intensos combates en el Cauca con las FARC -Arremetida del comandante Mora contra Tirofijo -El DANE asegura que el desempleo bajó -Debate público de candidato a la alcaldía de Bogotá -Sordos de Medellín estrenan teléfono -4 cocodrilos son las estrellas de Agroexpo -Duro discurso de Chávez contra EEUU -El Papa ataca matrimonio entre homosexuales -Fracaso paro arbitral -Chiguero se va para el Colón de Santafé -Como un niño lloró el león de la salsa -Las 15 modelos que este año quieren ser chicas net <p>7:00 p m</p>	

NOTICIERO CMI

Julio 7 al 20 de 2003

DIA	HORA EMIS.	TITULARES
07	9:30 p.m.	<p>-Vaticano aprueba beatificación de la madre Laura</p> <p>Falla mecánica provoca caída de avioneta sobre Medellín, fueron 4 muertos</p> <p>El general Velasco se queda dice el gobierno</p> <p>Cambia pico y placa en Bogotá</p> <p>Reinsertado dice que soldados sí sabían de la guaca millonaria</p> <p>7 de cada 10 muertes en Colombia, son violentas, dice Fiscalía</p> <p>-Presidente Fox pierde votaciones legislativas en México</p> <p>Afección cardíaca causa muerte de jugador de Camerún</p> <p>Está casi listo el fallo sobre referendo</p>
08	9:30	<p>-EEUU dice que general Díaz fue retirado por paramilitarismo y narcotráfico</p> <p>Aseminados 4 estudiantes en el Caduca, acusan a las FARC</p> <p>-Descubre plan terroristas contra Cartagena , capturan 4 guerrilleros</p> <p>Rescatan niña recién nacida robada en Tulúa</p> <p>Bebé de 2 años única sobreviviente en desastre aéreo</p> <p>Meren stametas iraníes en operación</p> <p>Joven demente mata a 5 compañeros de oficina</p> <p>Protestas contra Bush, lo acusan de haber mentido sobre a Irán</p> <p>Federación de Fútbol enfrenta amenaza de paro de árbitros</p>

10	<p>9:30</p> <ul style="list-style-type: none"> -Paramilitares emboscan patrulla de policia en norte de Santander -Exministro Santos alerta sobre compra de aviones de guerra por parte de Venezuela -Congresistas de EEUU piden Bus vigilar nexos entre militares y paramilitares en Colombia -Embajador colombiano denuncia apertura de oficina de las FARC en Universidad Autónoma de México -Dian anuncia que seguirán operativos contra el contrabando -Pesistas colombianos acusan a entrenadores búlgaros de obligarlos a doparse -Peña defendió liderato en el tour de Francia -Estudios sobre quien es mas de honesto en la relación: los hombres o las mujeres
14	<p>9:30</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gobierno anuncia IVA para todo el año entrante, habrá impuesto a pensiones -Cafeteros piden 50 mil millones para mantener precio interno -Farc insisten en pedir zona de despeje para liberar a secuestrados -Ofensiva contra la guerrilla, 63 capturados -600 allanamientos en Sibate -7 batallones, 5 mil hombres, se toma Arauca, presidente despachará con todos sus colaboradores -La ONU pide a las FARC liberación del gobernado Jara -Destituyen a fiscal que participó en documentos de las autodefensas -Gobierno organiza marchas civiles para el 20 de julio -Demandado el billón de pesos incluido en plan de desarrollo para auxilios parlamentarios -15 días después del cumpleaños de la ministra e la defensa y del presidente, los celebran
15	<p>9:30 p.m.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Autodefensas aseguran desmovilizarse -Presidente comenzó a gobernar desde Arauca -Cargos de la Procuraduría contra generales activos por masacre de Bojayá -Escándalo en cárcel de Jumbo, desaparecen 35 presos -Se prohíbe en Bogotá fumar en lugares públicos -Huracán arrasó costa de Texas -Alerta en Louisiana, intenso calor -Mueren de frío en el Perú 60 niños -Arafat vuelve a ser pieza clave en negociaciones de paz -Romance del siglo por internet, soldado de 31 años huye con niña de 12 años -Juego de las estrellas, batea Rentería -La periodista española Salud Hernández se nacionalizó como colombiana

		<p>-Informe sobre cuantas calorías se queman a la hora del sexo</p>
<p>16</p>	<p>9:30</p> <ul style="list-style-type: none"> -Duelo en el mundo por muerte de Celia Cruz -El presidente habla sobre extradición de dirigentes de autodefensas -Dirigentes agrarios piden a presidente seguridad para el campo -Ministro denuncia saqueo del Sisben -Comandante de la fuerza aérea niega renuncia -Alternativas frente a solicitud de extradición de autodefensas, estudia el gobierno -Ganaderos admiten preocupación por desmovilización de autodefensas -Detienen fiscal en Bogotá, era jefe de banda de apartamenteros -Se abre paso fin de semana electora, 25 y 26 de octubre -Descubren en El Dorado carro blindado con mezcla de cocaína -Arrestan en Alemania a exsoldado que se escapó con niña de 12 años -Devastador panorama en costa de Texas por huracán -Colombia ante Guatemala, por copa de oro en Miami -Se envolata la candidatura de Edgar Perea a la alcaldía de Barranquilla -Muere la guarachera de la salsa -Colombia dice que corte de La Haya no es competente para conocer demanda de Nicaragua sobre San Andrés -Crece tensión en Inglaterra por muerte de hombre que informó de la falsedad en documentos contra Irak -Sigue cayendo popularidad de Bush, peligro de su reelección 	
<p>21</p>	<p>9:30</p> <ul style="list-style-type: none"> -4 policías y 2 soldados muertos en emboscada de las Farcs en Quinchía -Fracaso en Bogotá reforma de pico y placa -Armstrong gana etapa reina del tour de Francia -Los afanes en que anda la superintendencia de valores -Eduardo Cifuentes confirma que se va -Enredo de las cortes por la reforma política -Caóticas dimensiones alcanza desplazamiento -Asesinado otro dirigente sindical -Resultados de encuesta sobre gestión de ministros económicos -Loterías en crisis, desaparecen 20 -Tiroteo en alcaldía de Nueva York -Siguen bajas norteamericanas en Irak -Todo sobre el clásico Santafé -Millonarios -Hay o no hay petróleo en el yacimiento Gibraltar -Los momentos más importantes en la vida de una mujer 	
<p>23</p>	<p>9:30</p>	

24	9: 30	<p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tribunal prohíbe fumigaciones -Zar antidrogas de EEUU muestra prueba de narcotráfico de paramilitares -EEUU anuncia que mantendrá su ayuda a Colombia por 5 años más -Se fuga coronel acusado de secuestro y asesinato de industrial -Gobierno no aumenta IVA pero propondrá gravamen a pensiones -Comienza venganza por muerte de hijos de Hussein -Baltasar Garzón pide extradición de 46 militares argentinos -Nueva cumbre en EEUU sobre cumbre de paz de medio oriente -El colombiano Parra protagonista de la etapa de hoy en Francia -Estadio de Barranquilla no está en peligro -Nuevo fenómeno que se llama pereza sexual
28	9:30	<ul style="list-style-type: none"> -Reclamo y advertencia del Procurador sobre impuesto extra a patrimonio -25 mil nuevos cupos gratis de capacitación en el SENA -Caravanas de todo Colombia a Medellín en el puente del 7 de agosto -Eran dos los aviones de Francia en el caso de Ingrid Betancur -Piden condena ejemplar contra irlandeses -Se lanza Eduardo Pizano como candidato a la alcaldía de Bogotá -Gran encuesta del Centro de Consultoría sobre candidatos a la alcaldía de Bogotá -Murió actor con 100 años de edad -Nueva propuesta para vacaciones en Europa -Millonaria denuncia al canal RCN por daños y perjuicios

29	9:30	<ul style="list-style-type: none"> -Presupuesto sin hueco fiscal y sin más impuestos presentó el gobierno -Cacería de evasores, buscan recaudar 1 billón de pesos -Chocan gremios y municipios por transferencias -Desvinculaciones en Fiscalía de Bucaramanga por corrupción -Procurador pide a la Corte que anule elección de magistrados del Consejo Electoral -Se enfrentan gobierno y Congreso por reducción de número de diputados -Las FARC niegan supuesta liberación de Ingrid B. -Se aclara el asesinato de Sausalito -Juanes enloquece a España -Las 15 cosas que hay que hacer antes de casarse
30	9:30	<ul style="list-style-type: none"> -Corte Constitucional rechaza reforma a la justicia -EEUU notifica que todos sus ciudadanos deben tener inmunidad frente a Corte Penal Internacional -Se dilata interdicción aérea -Zar anticorrupción denuncia malos manejos de gobernadores y alcaldes -Reforma política fiscal propone el Contralor -Cárcel a evasores -Gobierno decretó reducción de diputados en todas las asambleas -Avanza investigación por crimen de Sausalito -Primera huelga de árbitros en el fútbol colombiano -La Comisión Primera del Senado se llenó de próceres presidenciales

	9:30	<ul style="list-style-type: none">-Bajo el desempleo pero 2 millones 900 mil personas siguen sin trabajo-Sube la gasolina 77 pesos mas el galón-Sube el transporte en Bogotá-Comando de ejército y policía desmantelan el más grande laboratorio de cocaína-Otro escándalo en la Fiscalía de Bucaramanga 4 agentes del CTI eran extorsionistas-En Cali cayó banda de 14 asaltantes-50 mil colombianos entre mujeres, hombres y niños ejercen la prostitución en el mundo-7 de cada 100 hombres bogotanos son homosexuales--Lanzan lista al Concejo de Bogotá-Arreglan conflicto con árbitros-Guerra entre la Corte Constitucional y la Corte Suprema de Justicia-La verdad sobre la tutela en Colombia-Se quejan de que el gobierno quiere enterrar a la Corte Constitucional-Las estrellas de la salsa tienen enloquecida a Bogotá-Polémica entre los protagonistas elegidos para hacer la película de Celia Cruz
--	------	--

