

americanas de comunicación. Porque es indudable que “la reflexión sobre los procesos formativos no puede partir de cero ni se puede hacer desde afuera; la mirada se debe proyectar sobre la totalidad del proceso”¹¹. Es de esperarse que sigamos buscando juntos y compartiendo nuestras experiencias, reflexiones y prácticas, en un ejercicio continuo de comunicación, de manera que nuestro trabajo pueda contribuir a la reducción y superación de las brechas sociales en nuestras naciones●

LA COMUNICACION

PUBLICA DE LA

CIENCIA Y LA

TECNOLOGIA*

Alfonso Hernández
Edgar Villalpando**

Desde finales del siglo pasado la ciencia y la tecnología (CyT) se han constituido en un elemento fundamental de la organización y funcionamiento de las economías y sociedades nacionales dentro del sistema internacional. Sin embargo, es evidente que tal consolidación ha estado marcada por profundas diferencias entre los países centrales y los países periféricos. La tecnología se convirtió en una mercancía que pasó a formar parte del grueso de las importaciones de América Latina y el resto del mundo subdesarrollado. Es así como la cyT han sido uno más de los factores que fortalecen la relación de dependencia del Tercer Mundo hacia los países poderosos.

La situación de desventaja para nuestras naciones acarrea consecuencias en el nivel cultural de la población. No cabe duda que la cyT se han incorporado en la vida cotidiana; de alguna manera son ya parte constitutiva de la dinámica social. Sin embargo, el hecho de que estén presentes como valor de uso y consumo, como mercancía, no significa que haya en la población una actitud favorable hacia su apropiación como un elemento de conocimiento, como una serie de significados que adquieren sentido útil y productivo.

* Informe basado en el trabajo “La comunicación masiva de la ciencia y la tecnología” elaborado por los autores y Héctor Boneo, Blanca Rodríguez, Ricardo Sánchez y Ana Maida Vizcaíno.

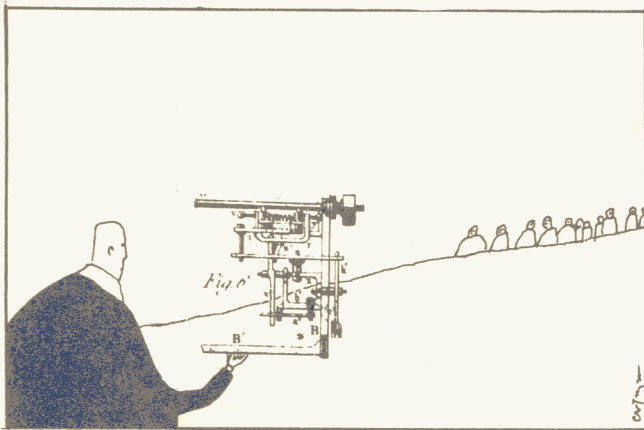
** Egresados de Ciencias de la Comunicación del ITESO. Profesores de la misma Escuela.

NOTAS

1. FUENTES NAVARRO, Raúl. “Escuelas de comunicación y brechas tecnológicas en México”, *Tecnología y Comunicación*. México, CONEICC/UAM-X, 1986, pp. 61-75.
2. LUNA CORTES, Carlos. “Algunas consideraciones en torno a los trabajos presentados”, *Tecnología y Comunicación*. México, CONEICC/UAM-X, 1986, p. 83.
3. FELAFACS. *La formación universitaria de comunicadores sociales en América Latina*. Guadalajara, México, 1983. FELAFACS. *La formación profesional de comunicadores sociales en América Latina. Pregrados y postgrados 1984/85*. Bogotá, Colombia, 1985.
4. MARTIN BARBERO, Jesús. “Sentido de una reforma curricular.” *Chasqui* No. 13. Quito, Ecuador, enero-marzo 1985, p. 59.
5. CASSIRER, Ernst. *Las ciencias de la cultura*. México, Fondo de Cultura Económica, 1951, p. 163.
6. SCHMUEGLER, Héctor. “Un proyecto de comunicación/cultura.” *Comunicación y Cultura* No. 12. México, UAM-X, agosto 1984, pp. 3-8.
7. GODOY, Angela María y HERRAN, Claudia Lucía “Algunas reflexiones en torno a la formación profesional de comunicadores sociales en América Latina.” Bogotá, Colombia, FELAFACS, febrero 1986, pp. 2-5.
8. FELAFACS (1985), op. cit., p. 212. FUENTES NAVARRO, Raúl. “Prácticas profesionales de la comunicación. Caracterización y perspectivas de desarrollo ante la crisis”. *Comunicación, crisis nacional y regional*, CONEICC/U. de Colima, 1987.
9. MATTELART, Armand. “Technology, culture and communication: research and policy priorities in France.” *Ferment in the Field, Journal of Communication* Vol. 33 Núm. 3, summer. Annenberg, Pennsylvania, 1983, p. 67.
10. GODY, op. cit., p. 6.
11. Ibidem. p. 7.

Este artículo es breve informe de una investigación cuya finalidad fue realizar un estudio de la actividad de tres medios de comunicación masiva respecto a la difusión de la CyT en Guadalajara. Lo que le ha dado sentido es la certeza de que en México, en el contexto del subdesarrollo y la dependencia, la comunicación pública tiene un papel clave en la construcción de una cultura científica y tecnológica en todos los sectores de la población al hacer de su conocimiento el papel de la CyT en el desarrollo económico, social y cultural del país. Esto ha sido señalado por el gobierno federal como prioridad en el trabajo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología¹. Es importante anotar que estamos considerando a la tecnología en términos de su presencia en la constitución del orden socioeconómico internacional como factor de desarrollo nacional o de subdesarrollo y dependencia; tecnología de origen industrial.

Lo esencial de la comunicación es la posibilidad de poner en común significados; lo esencial de la CyT son los conocimientos, saberes y habilidades que son también significados. Ahí está el vínculo. la comunicación hace posible socializar, es decir, poner en común, en sociedad, los significados de la CyT para que vayan integrándose poco a poco en la cultura de la población. De este modo se puede esperar una tendencia favorable para que la población vaya generando sus propios mecanismos de comprensión y transformación de su entorno luego de apropiarse dichos significados como útiles en el mejoramiento de sus condiciones de vida.



Algunos conceptos auxiliares

Nuestro trabajo se sustenta teóricamente en las propuestas que sobre la producción social de comunicación ha presentado Manuel Martín Serrano².

La comunicación es esencialmente producción en común de sentido. El proceso se funda en la transmisión de información a través de señales físi-

cas convencionalmente asociadas con significados, proceso que crea sentido en función y como producto de las características específicas de los mensajes intercambiados, de los referentes de tales mensajes y de la relación en sí misma³. El ámbito en el que ocurre la problemática que nos ocupa es el de la comunicación pública⁴.

La comunicación pública es en principio, una relación social de mediación entre dos realidades. Entendemos la mediación como una práctica material o inmaterial que establece una relación de intercambio y de interdependencia. La comunicación pública es básicamente un proceso de mediación que establece un vínculo entre la capacidad cognitiva de las personas y el conjunto de hechos que constituyen el entorno mediante una propuesta que interpreta tal entorno (narraciones). Desde esta perspectiva la comunicación pública propone ciertas representaciones de lo que ocurre y del tiempo y el espacio en el que ocurre; da un sentido a lo que sucede en la realidad, lo que se incorporará probablemente a nuestra manera específica de entender el mundo.

Trataremos enseguida de descomponer en categorías de análisis los elementos que intervienen en los procesos mediadores de la comunicación pública para luego ubicar a través de ellos la socialización de la CyT.

Las dos realidades que se ponen en relación a través de la comunicación pública (el entorno y la capacidad cognitiva de las personas) las podemos entender como el *sistema social* y el *sistema cognitivo* respectivamente. Son dos realidades en constante cambio y transformación vinculadas por la *comunicación pública*, que en sí misma constituye igualmente un sistema. Los tres son sistemas abiertos cuya nota característica es la interrelación e interdependencia mutua entre sus elementos y los de su entorno.

Por ahora nos centraremos en la actividad de los medios de comunicación masiva (MCM) —soporte estructural/material de la comunicación pública— que establecen un vínculo entre el nivel existencial de las prácticas sociales o las actividades de los hombres que reproducen o transforman el mundo y el nivel de conocimiento de los hombres sobre el mundo.

El proceso de mediación del que hemos venido hablando se lleva a cabo a través de un trabajo de selección de elementos que están en el entorno y que se constituyen en el sistema de referencia de la comunicación, de donde se producirán y socializarán las narraciones correspondientes. En este momento del proceso hay varios elementos que Manuel Martín Serrano describe:

Emergente: algo que ocurre (o deja de ocurrir) en el entorno, en cualquier lugar o tiempo, cualesquiera que sean sus causas o efectos⁵.

Este es el concepto más general, el emergente en sí mismo está presente, existe en algún espacio y/o tiempo, es aquello que (presente o ausente) sucede o deja de suceder. Para entenderlo mejor veamos el concepto de acontecer:

Acontecer: un emergente que como consecuencia de su ocurrencia (o no ocurrencia) afecta a un grupo social concreto durante el tiempo de que es objeto de observación⁶.

Por último, cuando ese acontecer es seleccionado por los MCM como objeto de referencia de su actividad mediadora, como punto de partida de sus narraciones, se convierte en acontecer público. Es importante señalar que un acontecer alcanza el *status* de acontecer público no por sus características, su relevancia o novedad, sino principalmente por la selección que los MCM lleven a cabo y su decisión de tomarlos como objeto de referencia de su actividad. Ciertamente hay algunos que por su magnitud son casi desde el momento de su aparición acontecimientos públicos.

El producto comunicativo de los MCM estará formado por la serie de soportes materiales (narraciones) en los que se vehiculiza (a través de ciertos códigos convencionales) la información ya confeccionada que refiere a los acontecimientos seleccionados como relevantes. Como vemos, la capacidad de los MCM para informar sobre lo que acontece es limitada debido a las restricciones inherentes a los procesos selectivos que lleva a cabo el observador del acontecimiento y que se traducen en productos comunicativos, limitados, parciales.

La Ciencia y la Tecnología en los Medios de Comunicación Masiva en Guadalajara

Resulta evidente que la CyT constituyen un tema específico de referencia. Son, como todo emergente, algo que ocurre o deja de ocurrir en el entorno y que afecta a los grupos humanos en los distintos niveles de la vida social. De ahí que sean también un acontecer que interviene en la dinámica de la sociedad.

En el nivel estructural, la CyT han adquirido una enorme importancia para el mundo y el hombre actual, ya que son factor prioritario para el desarrollo. En el nivel de los sujetos individuales se participa en la multiplicación o creación de CyT en la búsqueda de un nuevo conocimiento, en la reflexión de su relevancia y uso social. Sin embargo, hay también un gran porcentaje de la población que no

ha llegado a reflexionar en la CyT como un acontecer que ineludiblemente afecta en algún sentido su vida personal y social; es decir, como conjunto de saberes, de conocimiento, no está presente en el ámbito de sus representaciones, en el nivel de su conciencia y comprensión del entorno: en su *sistema cognitivo*.

Veamos pues, aunque sea superficialmente, en qué medida los MCM en Guadalajara seleccionan a la CyT como tema de referencia de sus productos comunicativos: ¿Qué tanto se pone atención en los acontecimientos de CyT y se les socializa dándoles el carácter público?, ¿qué acontecimientos de CyT son preferentemente atendidos?, ¿qué porcentaje ocupan en la oferta informativa? Por otra parte es interesante indagar, sólo como un acercamiento, el nivel de las representaciones de la población a este respecto: ¿Se logra recordar-verbalizar algo respecto a la CyT?, ¿cómo se le valora?

Algunos datos significativos son los siguientes:

Los MCM analizados fueron televisión, prensa y radio. En televisión seis canales con cobertura en Guadalajara: dos locales y cuatro del Distrito Federal; en prensa quince diarios: cinco locales y diez del Distrito Federal; en radio todas las emisoras locales.

El periodo de observación fue de una semana para cada uno de los medios.

CUADRO NUMERO UNO
La Ciencia y la Tecnología (CyT) en la televisión, prensa y radio en Guadalajara, Jal.

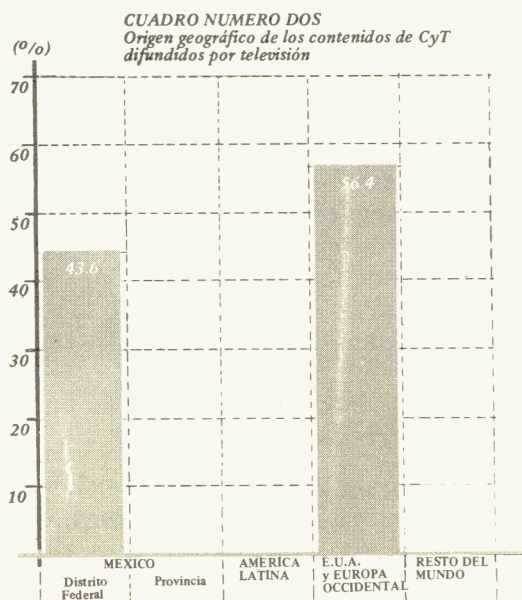
	Espacio o tiempo de difusión general en una semana	Porcentaje de difusión masiva que se dedicó específicamente a la CyT.
TELEVISION	6 50 Hrs. 100%/o	3.3%/o *
PRENSA	7 296 098 cm ² 100%/o	1.75%/o
RADIO	5 705 Hrs. 100%/o	.05%/o

*Es importante advertir que lo que este porcentaje incluye es sólo aquellos programas que difunden CyT con ese objetivo expreso, es decir, programas específicamente transmitidos para la difusión de CyT. Se excluyen de esta categoría, noticieros, programas que eventualmente difundan CyT, revistas televisivas y programas para público cautivo como la telesecundaria.

Las cifras nos hablan de menos de un 3% de difusión específica de CyT (ver cuadro uno). Es un hecho que estas no constituyen un marco de referen-

cia significativo de los MCM. Estos resultados nos dejan claro que los MCM no le otorgan importancia a la difusión de la CyT, y muchos menos a la formación de una cultura científico-tecnológica en la población. Por otra parte, la diferencia entre cada uno de los tres medios es irrelevante.

La difusión dedicada específicamente a la CyT en la televisión fue la que alcanzó un mayor porcentaje. Consideramos sólo los datos sobre los programas especializados en CyT, pues son los que están diseñados y producidos expresamente para su difusión.

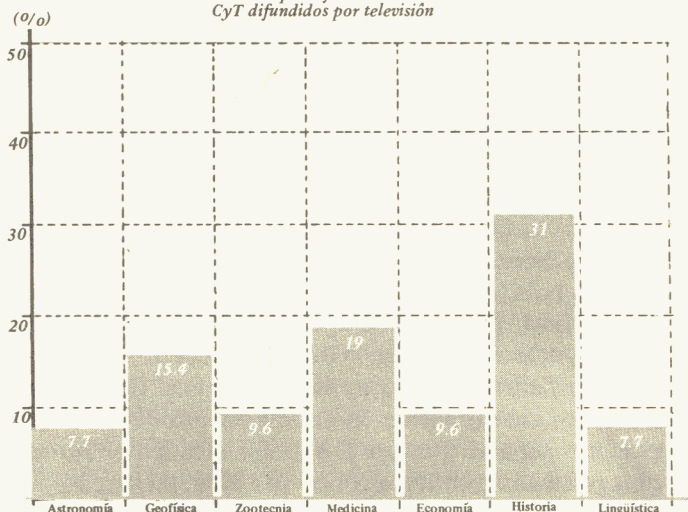


El cuadro número dos da cuenta del origen geográfico de los contenidos que fueron difundidos por la televisión en el periodo de observación. Los acontecimientos de CyT que fueron seleccionados para su difusión hacen referencia, en su mayoría, a otros países, especialmente a Estados Unidos. Los contenidos originados en la República Mexicana tienen que ver casi exclusivamente con la actividad en el Distrito Federal.

Otro aspecto que creímos interesante indagar fue el área de conocimiento abordado por los productos comunicativos difundidos en la televisión (ver cuadro tres). Con una clara diferencia, la historia alcanza la mayor difusión con cinco programas, de los cuales cuatro correspondieron a Historia de México (tres de ellos sobre la Revolución Mexicana). Por otra parte, si comparamos el número de disciplinas científicas que merecieron atención con la gran área de conocimiento científico y tecnológi-

co⁸, resultó extremadamente reducido: siete de cerca de 300 disciplinas.

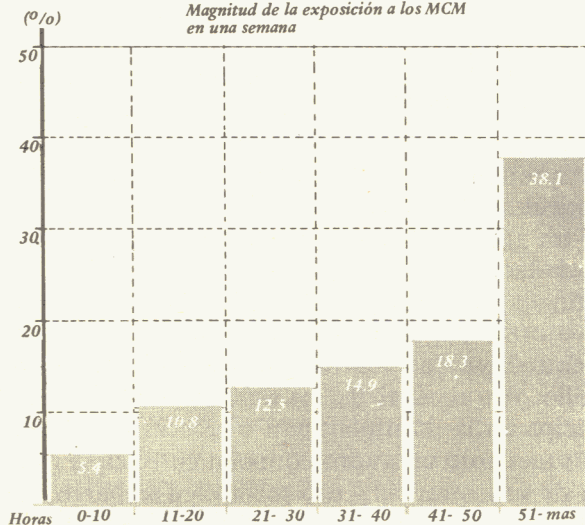
CUADRO NUMERO TRES
Temas a que refieren los contenidos de CyT difundidos por televisión



El otro aspecto de la investigación se dirigió a indagar sobre la manera en que la población retiene contenidos de CyT. Se realizó una encuesta con base en un muestreo de tipo probabilístico estratificado. El tamaño de la muestra fue de 460 unidades (según requerimientos estadísticos para encuestas a poblaciones infinitas).

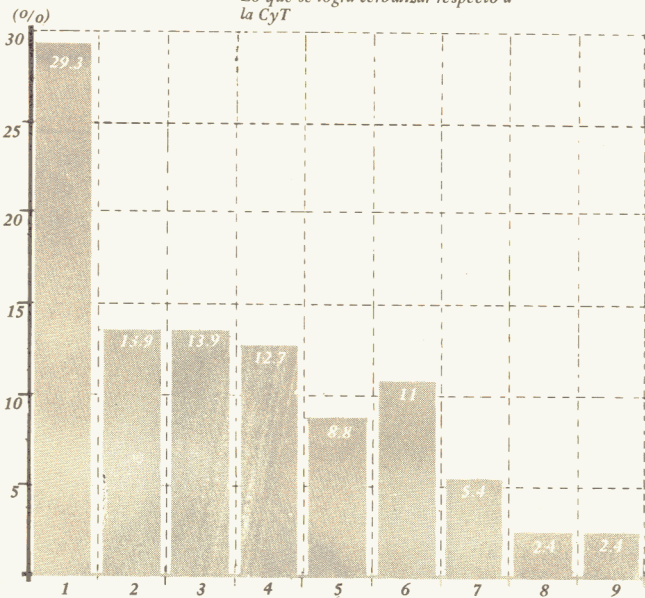
Uno de los primeros resultados fue constatar la magnitud del tiempo que los encuestados manifestaron estar en contacto con algún medio de comunicación masiva. Las cifras nos dicen que la mayor parte lo está más de 57 horas semanales; esto nos da un promedio de más de siete horas diarias y el medio más común fue la radio (ver cuadro cuatro).

CUADRO NUMERO CUATRO
Magnitud de la exposición a los MCM en una semana



Las preguntas dirigidas específicamente a contenidos de CyT se aplicaron evitando sugerir posibles asociaciones, con el fin de permitir al entrevistado expresarse sin orientar su respuesta. Las categorías que se consignan en el cuadro número cinco se realizaron *a posteriori*. Tales categorías comprenden la gama de contenidos a los que refirieron las respuestas, incluyendo el no poder contestar. Fue precisamente esta última la categoría con mayor porcentaje, 30%; el 70% se distribuye de forma similar —siempre mínima— en las ocho categorías restantes. Esta situación nos habla de un alto grado de desconocimiento acerca de la CyT o bien una incapacidad para asociarla a la vida cotidiana.

CUADRO NUMERO CINCO
Lo que se logra verbalizar respecto a la CyT

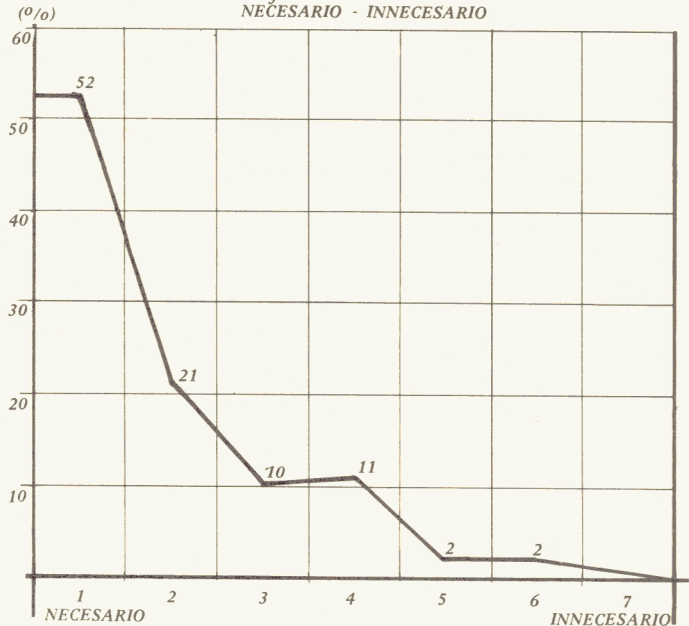


1.-No pudo contestar 2.-Aparatos eléctricos y electrónicos de uso común
3.-Informática y telemática (computación) 4.-Ciencias biomédicas 5.-Energía nuclear 6.-Astronomía y tecnología espacial 7.-Tecnología militar
8.-Geología y cuestiones sísmicas 9.-Otros

Dentro de la encuesta a la población se trató de buscar las tendencias en la valoración que las personas hacen de la CyT. Para ello se diseñaron seis binomios con términos en oposición que darían cuenta de la actitud valorativa hacia la CyT. Los tres más interesantes fueron los siguientes: ¿Cree Usted que la CyT es...?

1. Necesaria o innecesaria.
2. Benéfica o dañina.
3. Para la paz o para la guerra.

CUADRO NUMERO SEIS
Valoración de los encuestados hacia la CyT
NECESARIO - INNECESARIO



En el primero y segundo binomios, una abrumadora mayoría estuvo de acuerdo en que la CyT les parece necesaria y benéfica, ocho de cada 10 lo afirmaron (ver cuadros seis y siete). Esto nos hace pensar que a pesar de la lejanía manifiesta hacia la CyT hay un favorable punto de partida cuando la población las valora positivamente. Existen condiciones elementales de aceptación, un punto a favor que debe ser aprovechado en el proyecto de promover su integración en la cultura masiva de la población.

CUADRO NUMERO SIETE
Valoración de los encuestados hacia la CyT
BENEFICO - DANINO

