

Área 4: Experiencias universitarias en comunicación periodística a través de revistas, radios y televisiones propias.

Título: **Producir divulgación científica, informando y entreteniendo a la audiencia televisiva**

Autores: Dra. Concha Mateos Martín, Dr. José Manuel Pestano Rodríguez. Universidad de La Laguna. España.

Correo e.: cmateos@ull.es // jpestano@ull.es

Palabras clave: Producción audiovisual, documentales, divulgación de la ciencia.

Resumen:

Un equipo de investigación de la Universidad de La Laguna ha realizado dos series audiovisuales de documentales sobre divulgación de la investigación en Canarias. Los trabajos formaban parte de un proyecto más amplio que incluía otras dos acciones para las que el equipo no encontró financiación: la creación de un archivo multimedia de acciones del Plan Nacional de I+D+I y una serie televisiva sobre nuevas tecnologías de la información. Las obras producidas se ceden gratuitamente a las emisoras de televisión, los investigadores y los centros de investigación para que las emitan en sus programaciones o las utilicen como actividad de animación en visitas institucionales. El valor de los trabajos reside en que se aproximan la producción de la divulgación y la producción de la ciencia pues los documentales los realizan especialistas de perfil profesional y académicos que se mueven en el mismo entorno que los investigadores. Además, se logra hacer divulgación científica al margen de la presión empresarial de la lucha por el beneficio económico.

Abstract:

A group of academics from the Universidad de La Laguna (Tenerife) has produced two popular science documentary series. This video films was making part of a wider protect including another series referring new technologies of information and an I+D+I multimedial archive –no funding was found for neither of them. All TV channels, research teams and his institutions are given a nonpaid copy of the video films produced that they can programme whatever they like. In this project, the spreading of science documentary producers work near the research team centres, that is the point: their both scenes are nearby and the understanding becomes easier. Furthermore the official funding allows a production plan and activity free of trading pressures or interests.

Key word: Audio-visual production, documentary, spreading of science.

Producir divulgación científica, informando y entreteniendo a la audiencia televisiva

La ciencia progresa sobre el progreso de la ciencia. El conocimiento crece asentándose en conocimiento previo. Por esa razón, una tarea ineludible de los investigadores y académicos consiste en hacer comunicables sus hallazgos, así como los cuerpos teóricos que se construyen a raíz de ellos y las estructuras metodológicas con que desarrollan su actividad. Esta información, además, debe ser compartida con los hombres y mujeres que componen la sociedad en la que nace y crece tal ciencia. En ese marco la universidad representa una fuente fundamental de patrimonio intelectual para el pueblo al que pertenece. Hoy, el planeta en su conjunto.

La comunidad destinataria del conocimiento es toda la comunidad, la sociedad entera. Por eso se requiere la elaboración de mensajes divulgativos en soportes que puedan distribuirse por los medios de comunicación más consumidos.

El medio popular y masivo por excelencia en este inicio de siglo XXI es la televisión. El audiovisual de difusión masiva sigue copando la mayor atención de las audiencias.

El equipo de investigación Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis, LATINA de Comunicación Social, de la Universidad de La Laguna, ha realizado (2002) una serie documental sobre los trabajos de investigación de su entorno geográfico administrativo (Canarias) y está desarrollando (2004) una segunda serie. El producto consiste en vídeos documentales que se facilitan gratuitamente a los medios de comunicación asentados en el territorio, para su emisión y a las entidades universitarias y socioculturales, para que los proyecten en jornadas, actos académicos y docentes, así como en foros culturales extrauniversitarios.

Las narraciones divulgativas responden a tres objetivos: dar a conocer la investigación; promover la identificación de la sociedad con la investigación; y producir un discurso informativo compatible con la dieta de programación general de las cadenas televisivas.

A cualquier equipo de trabajo que trate de producir una serie audiovisual de documentales para cubrir esos fines le surgirá una cadena de requisitos que tendrá que cumplir ineludiblemente para obtener el producto final. Si ese equipo es de raíz académica, no sólo tendrá que superar esos requisitos tecnológicos, organizativos, financieros, etc., además deberá fundamentarlos razonadamente.

Razones para Canarias Investiga

El equipo de Latina trabaja sobre la concepción de que la divulgación es una acción política, que atañe a la circunstancia de que la vida de la ciencia y los científicos se desarrolla de forma social. Divulgar es una actividad que encuentra su razón de ser en el reconocimiento de la existencia de los otros, sus derechos, su opinión y su posibilidad de bienestar.

Divulgar es divulgar para otros. Y también hacer vulgar lo que antes no lo era, porque se mantenía reservado, secreto. Hacer llegar conocimiento al vulgo, dice el diccionario de María Moliner, poner al alcance de la generalidad de la gente.

Es fácil imaginar que cualquier persona a lo largo de su vida entre un día en una sala de cine, o en una pastelería. Es menos probable que alguno de ellos entre en un laboratorio de bioquímica o asista a un congreso de volcanología. Y en caso de que lo hiciera, una ciudadana o un ciudadano profano en la materia quizá no lograra entender mucho de lo que allí se hace. Por eso un equipo de investigación universitario se propone un día convertirse

en los ojos y en los oídos de cualquiera, pasar por esos lugares con una cámara y proyecto de guión audiovisual y hablar con las personas, investigadores, becarios, técnicos... que allí se encuentran, entrevistarles, conocer los proyectos que desarrollan y construir con todo ello relatos accesibles a cualquier espectador televisivo, público general.

Fernández de Moral y Esteve Ramírez (1993; págs. 127-128) distinguen tres tipos o niveles en la actividad de difundir el conocimiento: nivel de divulgación (comunicación entre los científicos y una “audiencia más masiva y de menor nivel cultural”); nivel intermedio; y nivel de especialización (entre élite científica y élite cultural). En el primero dominan contenidos generales que aparecen en medios diarios y en un ejemplo paradigmático del tercero sería una revista monográfica especializada.

De acuerdo con Mariano Cebrián (2004; págs. 246-247) la divulgación sobre conocimiento especializado puede responder a tres grados distintos de especialización:

1. Producciones de expertos para expertos – Máximo grado de especialización.
2. Producciones orientadas a personas interesadas: público intelectual, especialistas en otros campos, investigadores en general – Grado medio.
3. Producciones dirigidas a todo tipo de audiencias generales y heterogéneas. Grado básico.

Según la división de Cebrián, en el primer caso estaríamos por ejemplo ante un trabajo documental para difundir en un congreso y en el tercer caso, un trabajo para emitir en una televisión generalista en abierto y horario familiar sin restricciones. A esta última franja según Cebrián se enfocan los documentales que nos ocupan; según Fernández del Moral y Esteve, al nivel divulgación.

En ese marco se plantean varios interrogantes:

¿Por qué no dejar a los propios investigadores la tarea de llegar al público general? ¿Por qué abordar esa tarea desde la universidad y desde un Departamento de Ciencias de la Información? ¿Qué razones tienen científicos y público general para ser emisores y receptores de la divulgación?

Hemos sostenido la existencia de un patrimonio intelectual originado por la ciencia que tiene como titular al conjunto de la humanidad. Este conocimiento ha de ser comunicado para poder servir como conocimiento; ha de ser distribuido para poder ser disfrutado. La iniciativa de hacer *Canarias Investiga* nace de un deseo colectivo de contribuir a esa distribución del conocimiento, y contribuir precisamente desde la Universidad.

Hay un consenso incuestionado respecto a que es necesario divulgar la ciencia. Pero no reina el mismo espíritu de acuerdo respecto a la pregunta ¿a quién le corresponde el esfuerzo de esa divulgación?

Desde nuestro punto de vista son tres los actores sobre los que recae la función divulgativa:

- Los investigadores
- Las instituciones investigadoras
- Los responsables políticos de la gestión socioeducativa y cultural

La Universidad se encuentra en el segundo grupo. Pero en Latina hemos entendido que a cada uno de los tres actores corresponde una responsabilidad con distintos matices.

Para que la ciencia progrese sobre la ciencia sus contenidos han de ser transmitidos de forma especializada a los círculos científicos que pueden rentabilizarlos o desarrollarlos. Esta comunicación especializada, altamente elitista en ocasiones, tecnicada y hermética para los no expertos en la materia de que se trate, parece natural atribuirla a quien realiza la investigación y halla nuevas formulaciones, modelos, métodos o resultados. Quien genera el conocimiento debe transmitirlo a quienes pueden utilizarlo, criticarlo, complementarlo o contrastarlo. Parece lógico y así se viene haciendo a través de las distintas redes de publicaciones, foros, congresos, etc, de cada área. Hay un primer escalafón del esfuerzo divulgativo que corresponde a los mismos científicos e investigadores que generan la ciencia. Ellos y las instituciones que les amparan deben mantener la comunicación intracientífica. Sería los dos niveles que hemos visto: el de expertos para expertos, según Cebrián y el de especialización, según Fernández del Moral y Esteve.

Pero ¿qué pasa con la transmisión a la sociedad? ¿Qué pasa con la divulgación del patrimonio científico intelectual? ¿de qué modo y quién debe ser el responsable de que se produzcan versiones divulgativas accesibles de forma fácil y directa a los hombres y mujeres no expertos, no iniciados, cuya vida se desenvuelve fuera del ámbito académico y fuera de los círculos especializados que hemos nombrado en el párrafo anterior? ¿A quien corresponde informar a la sociedad de lo que hacen la ciencia y la investigación?

En primera instancia parece lógico atribuir esta tarea a los medios de comunicación. Pero, ante esa tentación casi automática, conviene hacer un esfuerzo por separar el soporte de la divulgación de la función divulgadora.

Los medios de comunicación social tienen un compromiso claro con la divulgación del conocimiento. Pero los medios de comunicación social en un estado de economía de mercado se constituyen como empresas, obligándose a primar sobre cualquier otro interés el interés propio de la obtención de beneficios. Ocurre que el discurso audiovisual sobre divulgación del conocimiento científico encaja mal en los parámetros de rentabilidad de audiencias que dominan a las empresas de comunicación. Dicho de otro modo, los contenidos intelectuales no tienen mucho gancho televisivo, no atraen a las masas y no generan audiencias interesantes para los medios, por lo cual los medios no se muestran favorables a invertir en producir divulgación científica.

En esa tesitura se plantea una sugerencia ¿y qué pasaría si alguien invirtiera en producir esos contenidos y se los ofreciera a los medios para que pudieran emitirlos sin tener que asumir costes de producción?

Aquí entra en juego el papel de las instituciones políticas que han de garantizar el acceso a la cultura y la difusión de la educación y la ciencia. Ese esfuerzo divulgador no rentable económicamente supone unos costes. Los medios de comunicación, constituidos como empresas, no van a asumir esos costes no amortizables. El bien social que produce al divulgación no forma parte del bien comercial que los medios saben vender. Los medios pueden aspirar a contribuir a la divulgación de la cultura (habría que examinar esta hipótesis) pero no se sostienen produciendo cultura y conocimiento, sino produciendo beneficios mercantiles. La producción de cultura y conocimiento no es una función comercial sino política, corresponde a los estados. De momento.

Pero también aquí se impone hacer una distinción. Las administraciones han de velar por mantener, cuidar, promover y difundir la cultura y el conocimiento pero ello no implica que tengan que ser ellas mismas las ejecutoras de acciones concretas con que se atiende a esos intereses.

Por tanto, el soporte de la divulgación pueden constituirlo los medios de información y la función divulgadora (en relación con el público general) corresponde desarrollarla a los gestores políticos en quienes la sociedad deposita su autogobierno. La universidad, foro prevalente de producción y distribución del conocimiento, y también pieza del entramado político de gestión de la vida pública, se perfila como sujeto idóneo para asumir la colaboración que el gobierno político requiere para ejecutar su función divulgadora.

De este cruce de responsabilidades surge el proyecto *Canarias Investiga*, cuya dinámica se describe en esta frase: la universidad realiza el material divulgativo con el apoyo de la financiación del ministerio que patrocina estos productos para poder facilitárselos gratuitamente a distribuidores (soporte) que son los medios de comunicación.

Por todo ello, Latina realiza, con el respaldo financiero del Ministerio de Educación y Ciencia, una serie de documentales cuyos relatos pretenden:

1. Dar a conocer la investigación: cómo y quiénes hacen investigación, con qué fines, con qué dificultades, en qué condiciones y con qué resultados.
2. Promover la identificación de la sociedad con la investigación: mostrar por qué y para qué la sociedad ha de soportar y promover la investigación, y exponer los requisitos que la investigación ha de cumplir para cobrar valor social.
3. Producir un discurso informativo compatible con la dieta de comunicación general y entretenimiento que las cadenas televisivas ofrecen a su audiencia.

Enfoque de audiencia de *Canarias Investiga*

Esa es la intención, el fin del equipo que realiza los documentales, pero ¿qué hay del público? Ese complemento alimentario que se propone ofrecer al público en su dieta televisiva ¿qué razones puede tener ese público para tomarlo, para aceptarlo? Si el público lo ha de querer, será preciso partir de sus aspiraciones para configurar el menú de forma apetecible.

Para responder a estos interrogantes, en Latina nos hemos atendido a dos paradigmas: uno el que define qué es noticia y otro el que determina qué busca la gente en la información científica.

En una de las múltiples y casi incontables definiciones de noticia que circulan por el ámbito teórico de la información, Lorenzo Gomis¹ (1987:10) dice que noticia es aquello que da que hablar, aquello de lo que mañana hablará la gente. La tarea esencial del periódico según Gomis, extensible a los medios informativos, es comunicar hechos al público haciéndolos inteligibles. “El hecho se comunica para que se comente y para que provoque nuevos El interés noticioso se promedia desde la expectativa de comentarios que un hechos (entendiendo por hechos los comentarios).”

El interés noticioso se promedia desde la expectativa de comentarios que un asunto puede desencadenar. Asumiendo este planteamiento informativo, el contenido de la divulgación ha de aspirar a ser expresado de forma inteligible y comentable por la audiencia. En consecuencia, este primer paradigma nos conduce a que nuestros relatos divulgativos sean contados con palabras y formas expresivas que cualquiera pueda utilizar, lo que Núñez Ladevéze (1992: 151)² considera que es la claridad que proporciona adaptarse a una <norma común estándar> en el uso de la lengua.

Respecto a las motivaciones con que el espectador puede acercarse al discurso divulgativo, Roqueplo (1983: 87-88) –citado por Bienvenido León (1999: 93) distingue las siguientes:

- Un real deseo de comprender <de qué se trata> o <cómo funciona eso>. Sin embargo (...) no parece que esa curiosidad sea lo bastante viva para transformarse en <voluntad de aprender>.
- Una tentativa de adquirir un código cultural que pueda brindar una ubicación social: se trata, entonces, de un esfuerzo de promoción social.
- Una necesidad de <orientar la vida>: <qué significación puede tener para mí, para orientar mi vida>.
- El interés centrado en los problemas del origen: origen del mundo (cosmogonía), de la Tierra, de la vida, del hombre en general, del individuo...

Este segundo paradigma, de nuevo, nos conduce a la necesidad de que nuestros discursos divulgativos traduzcan los asuntos científicos a temas de interés cotidiano.

Cebrián (en Bello Janeiro y López García, 2003: 247) advierte que en ese grado de máxima divulgación los espectadores “Siguen los programas por la fascinación que causa lo desconocido”. Y que en estos casos el enfoque divulgativo destinado a la televisión requiere más que planteamientos especializados, planteamientos explicativos, de aclaración de conceptos y términos, “hay que explicar el tema, aclararlo y emplear un lenguaje conocido por la misma (audiencia)”, combinándolo con imágenes de la máxima originalidad posible, atractivo, etc.

Identificación de los proyectos

Serie I

La Dirección General de Investigación³ el 27 de diciembre de 2000 decide, entre otras, conceder la siguiente ayuda: Referencia: AE00-0257-DIF. Organismo: Universidad de La Laguna. Departamento: Facultad de Ciencias de la Información. Investigador principal: José Manuel de Pablos Coello. Título: Producción de materiales multimedia para la divulgación y la documentación científica. Importe: 12.000.000 pesetas. Fecha prevista: 1/12/00 a 1/12/02.

El proyecto en su versión original contemplaba tres subacciones:

1. Producir una serie audiovisual teledifusiva sobre “Ciencia, Investigación y Sociedad”.
2. Producir una serie audiovisual teledifusiva sobre “Nuevas tecnologías de la información”.
3. Crear un archivo multimedia con las acciones del Plan Nacional de I+D español.

Para cada una de ellas se contempla un coordinador especializado. La resolución ministerial, sin embargo, notifica que solamente se concede ayuda para la primera subacción, la producción de documentales sobre ciencia, investigación y sociedad. Esta subacción compartía con la segunda el mismo objetivo marco: proporcionar al público general un acercamiento a las actividades propias de la investigación que se lleva a cabo en el ámbito universitario y en relación con las empresas (siguiendo directrices del punto 1, párrafo 3 de la convocatoria). Este fin general se articula en varias líneas:

- Dar a conocer a la sociedad qué son y cómo se desarrollan las actividades de investigación científica.
- Proporcionar los elementos de reflexión adecuados para lograr la necesaria valorización y el reconocimiento social de estas actividades.
- Contribuir a preservar la memoria histórica de los centros de investigación, empresas e instituciones asociadas a la investigación mediante la contextualización de sus comienzos, actividades presentes, logros destacados y metas futuras.

Se prevén tres vías de difusión:

1. Emisión televisiva, que después de desarrolla mediante la cesión gratuita a las cadenas de televisión.
2. Distribución de copias en soporte video a la comunidad empresarial y educativa.
3. Actividad de visionado previo complementaria en la visitas a los centros de investigación por parte de personas o grupos ajenos a ellos.

En esta primera edición de *Canarias Investiga* se realizan ocho productos audiovisuales, seriados, en soporte vídeo (videograma de calidad televisiva) y de género documental sobre la actividad científica y tecnológica de investigación, con una duración de media hora cada uno de ellos¹. Cada una de las unidades de esta serie tuvo un coste de 1.500.000 pesetas, por lo que en total el proyecto se financió con doce millones de pesetas, moneda en curso en el momento de la concesión de la ayuda.

Esta serie “supone el primer esfuerzo realizado en la construcción sistemática de un documento sobre la actividad científica que se lleva a cabo en Canarias”⁴. Pero además: “Junto a la serie existen dos valores añadidos: por una parte, el material obtenido, y relevante ha sido seleccionado para ser digitalizado, de manera que constituya el primer paso de una herencia de futuro, una base documental audiovisual, con imágenes teledifusivas sobre Ciencia y Tecnología, a principios del siglo XXI. Por otra parte, no menos importante, la ejecución del proyecto (anterior) ha servido para desarrollar un procedimiento de trabajo, reunir y consolidar un equipo de guionistas y técnicos identificados con la divulgación y la difusión de la Ciencia y la Tecnología”⁵.

Serie II

El equipo de investigación de Latina presenta un nuevo proyecto⁶ para realizar una segunda serie de documentales, continuación de la ya realizada. El 21 de abril de 2004 llega la respuesta afirmativa de concesión de la ayuda, descrita con estos términos: con cargo a la aplicación presupuestaria 20.10.542M.750; Referencia: DIF2003-10451-E; Título: Materiales multimedia para la divulgación y la documentación científica; financiación: 92.500 euros; e igual centro académico y mismo equipo.

En esta segunda serie se mantienen los objetivos y el programa de subacciones. Pero también nuevamente se concedió financiación tan sólo para una de ellas, la primera: producción de obras audiovisuales de contenido divulgativo, como “segunda parte de la serie audiovisual teledifusiva <Canarias Investiga>”. El plazo de ejecución se extiende ahora desde el 1 de diciembre de 2003 al 1 de diciembre de 2005. Y el coste promedio de programa, que tendría una duración de 30 minutos, queda establecido en 11.900 euros.⁷

Conclusiones de la experiencia

En los entornos en que resulte novedoso que la universidad se erija como entidad productora de contenidos especializados de divulgación sin criterios comerciales se pueden producir paradojas como la dificultad encontrada para ceder un material gratuitamente a una cadena de televisión para que lo emita, precisamente porque no se le permite comprar en exclusiva los derechos de divulgación. Por ello, se revela imprescindible añadir a la producción de divulgación audiovisual desde la universidad la redacción de contratos de distribución específicos o de convenios.

También se ha confirmado la necesidad de confeccionar equipos académicos con perfil profesional en la producción audiovisual. Ello contiene una implicación directa con la confección de plantillas académicas, que requieren tener una dosis adecuada de académicos-prácticos.

El vacío encontrado respecto a los dos puntos anteriores, se completa con la inexistencia de un Servicio de Producción Audiovisual de la universidad que podría estar integrado en un Vicerrectorado de Extensión Universitaria o equivalente y que significaría una posibilidad de continuidad y garantía para la divulgación.

Los objetivos financiados se han cumplido al cien por cien en plan de producción. La difusión se ha realizado por tres vías: a través de los medios, firmando contratos (están en curso) con las cadenas de televisión; a través de la distribución de copias de la serie a todos los investigadores participantes, que celebran la posibilidad del conocimiento intrauniversitario que representan los documentales; y a través de los centros participantes, a los que se sugiere el uso de los documentales para sus visitas institucionales, extremo que lógicamente escapa a la comprobación por parte del equipo productor de Latina.

De cara al futuro, la realización y mantenimiento de un archivo multimedia sobre divulgación científica se presenta como el principal reto, junto al objetivo de consolidar los equipos de producción audiovisual especializados.

Esta utilización de fondos públicos para realizar divulgación científica parece necesaria mientras permanezca la miopía de las empresas audiovisuales que podrían llevarla a cabo; en el caso de las televisiones públicas, supone una auténtica renuncia a su mandato de servicio público; en el caso de las televisiones privadas, supone plegarse de manera acomodaticia a la hegemonía productiva de las empresas fundamentalmente norteamericanas, y también inglesas, que no dudan en monopolizar la divulgación de la ciencia, preferentemente de la propia, y extenderla al resto del mundo; un mundo que además paga por ver ese tipo de programas, a través de los canales temáticos, dirigidos a conformar una televisión personalizada.

Produciendo a través de la universidad o prescindiendo de ella, la divulgación de la ciencia propia es tan fundamental para el desarrollo de un pueblo como la ciencia misma que se ha de divulgar. El prestigio, el respeto, la plusvalía social, el sentimiento de identidad cultural que genera en la audiencia, el fomento vocacional, el diálogo social y la confianza en la cultura local, son algunos de los valores que aconsejan no entregar esta responsabilidad al mercado ni a las empresas foráneas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bello Janeiro, Domingo y López García, Xosé, 2003: *La divulgación del conocimiento en la sociedad de la información*. Santiago de Compostela: Escola Galega de Administración Pública.
- Calvo Hernando, Manuel y Graiño Knobel, Santiago (directores), 2002: *Ciencia y tecnología en 2002: anuario 2003 de la Asociación Española de Periodismo Científico*. Madrid : Asociación Española de Periodismo Científico
- Calvo Hernando, Manuel, 1997: *Manual de periodismo científico*. Barcelona: Bosch.
- Calvo Hernando, Manuel, 1996: *La Ciencia es Cosa de Hombres*. Madrid: Celeste.
- Calvo Hernando, Manuel, 1990: *Ciencia y Periodismo*. Barcelona: Centro de Estudios para el Fomento de la Investigación.
- Calvo Hernando, Manuel, 1977: *Periodismo científico*. Madrid: Paraninfo (2ª ed.1992).
- Chica, Carmen, 1997: "La divulgación como etapa del proceso científico", en *Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura*, nº 7, 1997, págs. 41-50.
- Elías, Carlos. La ciencia a través del periodismo. Editorial Nivola. Madrid. 2003
- Feldman, Simon, 1990: *Guión argumental, guión documental*. Barcelona: Gedisa.
- Fernández del Moral, Javier y Esteve Ramírez, Francisco, 1994: *Fundamentos de la información periodística especializada*. Madrid: Síntesis.
- Gutiérrez Lozano, Juan Francisco, 2002: "La divulgación científica en la programación de las televisiones generalistas", en *Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, nº 19, 2002, págs. 43-48.
- León, Bienvenido, "El documental televisivo como medio de divulgación científica, Comunicar la ciencia en el siglo XXI", en *I Congreso sobre Comunicación Social de la Ciencia, 25, 26 y 27 de marzo de 1999, Granada, España, Vol. 2, 2000*, págs. 651-655.
1999: *El documental de divulgación científica*. Barcelona: Paidós.
- Massarani, Luisa; Castro Moreira, Ideu, "Divulgación de la ciencia: perspectivas históricas y dilemas permanentes", en *Quark: Ciencia, medicina, comunicación y cultura*, nº 32, 2004, págs. 30-35.
- Nelkin, Dorothy, 1990: *La ciencia en el escaparate*. Madrid: Fundesco.
- Trocchio, Federico de, 1999: *El genio incomprendido*. Madrid: Alianza Editorial.
- Trocchio, Federico de, 1997: *Las mentiras de la ciencia*. Madrid: Alianza.

¹ Gomis, Lorenzo, 1987 (es segunda edición, primera en 1975): *El medio media. La función política de la prensa*. Mitre. Barcelona.

² Nuñez-Ladevéze, 1991: *Manual para periodismo*. Barcelona: Ariel. Pág. 151. Citado en Bienvenido León (1989:53).

³ En cumplimiento de orden del Ministerio de la Presidencia del 16 de febrero de 2000 que estableció las bases para la concesión de ayudas y subvenciones por parte de la Oficina de Ciencia y Tecnología, con cargo a créditos presupuestarios del Ministerio de Presidencia (modificada el 21 de junio de ese mismo año).

⁴ Se detallan los títulos y la identificación del ISBN de estas obras: 84-933105-0-6: OBRA COMPLETA; 84-933105-1-4: INVESTIGACIÓN Y UNIVERSIDAD; 84-933105-2-2-: UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN MEDICINA; 84-933105-3-0: INSTITUTO UNIVERSITARIO DE BIO-ORGÁNICA...; 84-933105-4-9: INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS...; 84-933105-5-7: INVESTIGANDO EN ACUICULTURA; 84-933105-6-5: INVESTIGAR LA MENTE...; 84-933105-7-3: LOS PASAJEROS DEL AIRE; y 84-933105-8-1: EL SUEÑO DE LA TIERRA.

⁵ Idem.

⁶ Esta vez atendiendo a la orden del 22 de abril de 2003 (BOE. de 25-04-2003) del Ministerio de Ciencia y Tecnología establece las bases y hace pública la convocatoria de ayudas para la realización de acciones incluidas en el Programa Nacional de Difusión y Divulgación de la Ciencia y la Tecnología del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2000-2003.