

PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y REPRESENTACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO, MÉDICO Y TECNOLÓGICO EN LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE TELEVISIÓN. ESTUDIO DE CASO DE QUÈQUICOM (CCMA)¹

JAVIER CRESPO DÍAZ

INVESTIGADOR INDEPENDIENTE (INDEPENDENT SCHOLAR)

Resumen: Este artículo tiene como objetivo mostrar los resultados del análisis crítico de la teoría estudiada durante la realización del Máster de Historia de la Ciencia: Ciencia, Historia y Sociedad (UAB-UB) a través de la contrastación con un medio técnico de comunicación masivo como es la televisión. Con tal efecto, se realizaron una serie de prácticas en el programa de divulgación científica Quèquicom (TVC). La finalidad era identificar el modelo comunicativo empleado, así como la interacción entre los diferentes agentes epistemológicos implicados en el proceso. El resultado final quedó registrado en un Trabajo de Fin de Máster, dando como conclusión que el modelo comunicativo empleado entre los diferentes agentes epistemológicos implicados en el proceso es heterogéneo debido a la peculiaridad del medio técnico que es la televisión.

Palabras clave: Modelo comunicativo, agentes epistemológicos, modelo de déficit, modelo de deliberación, modelo participativo, medios de comunicación, televisión, divulgación científica, Quèquicom, Televisió de Catalunya, Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals

* Correspondencia: javiercrespo73@gmail.com

1. Este artículo es un resumen del Trabajo Final de Máster dirigido por Carlos Tabernero realizado en el marco del Máster de Historia de la Ciencia de la Universitat Autònoma de Barcelona – Universitat de Barcelona. Este trabajo ha sido galardonado con el premio de la SCHCT para trabajos de máster con orientación profesional del año 2020.

Production and representation processes of scientific, medical and technological knowledge in the production of television programs. Quèquicom Case Study (CCMA)

Abstract: This article aims to show the results of the critical analysis of the theory studied during the Master's Degree in History of Science: Science, History and Society (UAB-UB) through the contrast with a technical mass media such as television. To this end, a series of practices were made in the scientific popularisation program Quèquicom (TVC). The purpose was to identify the communication model used, as well as the interaction between the different epistemological agents involved in the process. The final result was recorded in a Master's Dissertation, concluding that the communication model used between the different epistemological agents involved in the process is heterogeneous due to the distinctive feature of the technical medium that is television.

Keywords: Communication model, epistemological agents, diffusion model, deliberation model, emergence model, media, television, scientific popularisation, Quèquicom, Televisió de Catalunya, Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals

Introducción

Uno de los módulos del Máster Interuniversitario de Historia de la Ciencia: Ciencia, Historia y Sociedad realizado conjuntamente por la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y la Universitat de Barcelona (UB), está dedicado a la Cultura Material, Patrimonio y Comunicación Científica. En dicho módulo se estudia la relación entre la generación del conocimiento científico y su distribución a lo largo de la Historia. Cómo se adquiere, cómo se conserva y cómo se comparten los conocimientos es una parte fundamental del estudio de la propia epistemología.

La comunicación, por tanto, forma parte intrínseca del propio conocimiento científico. Sobre ella hay una extensa bibliografía que intenta analizar el papel de los diferentes agentes epistemológicos implicados en el proceso comunicativo. Dentro de esta relación cabe destacar los medios de comunicación masivos, desarrollados paralelamente a la mejora científico-tecnológica de la sociedad hasta llegar a formar parte integral de la misma.

Como parte del estudio del Máster, en este caso orientada al ámbito profesional, se realiza una serie de prácticas por parte de los alumnos en medios de comunicación relacionados con la divulgación de la ciencia, que comparten su experiencia con los estudiantes, con la intención de contrastar la teoría estudiada, con la práctica habitual de estos medios. Uno de esos medios técnicos de difusión masiva es la televisión.

La televisión es un medio de comunicación de sobras conocido y estudiado. Con un lenguaje y recursos audiovisuales propios, permite un acercamiento masivo del conocimiento a un público general donde pueden existir expertos y no expertos en el tema a tra-

tar. Como cualquier otra forma de epistemología, la ciencia, la medicina y la tecnología también tienen cabida en este medio a través de una serie de programas que se dedican a divulgarla. Empero, con la misma función divulgativa, puede haber dudas sobre la correcta transmisión del conocimiento, sobre si ese proceso de comunicación es efectivo, es completo, erróneo o si existe una simplificación. Los emisores expertos personificados en los propios científicos, profesionales o en la figura del divulgador, no disponen de los datos suficientes para asegurar que el mensaje enviado es comprendido por parte del receptor, en este caso, el espectador final del programa de televisión en cuestión.

Así pues, dependiendo de la interacción entre los diferentes agentes epistemológicos implicados en el proceso, podremos encontrar diferentes modelos comunicativos.

Modelos comunicativos

Según la bibliografía seleccionada, cabría esperar tres diferentes tipos de Modelo comunicativo en el proceso de creación y difusión de conocimiento científico en programas de televisión. El primero es el denominado «Modelo del Déficit» (Nieto-Galan, 2011; Thompson, 1995; Simis et al., 2016), que implica un flujo de información controlada por emisores expertos personificados en los propios científicos y profesionales, y unos receptores finales considerados no-expertos y epistemológicamente inactivos.

El segundo modelo surge del primero, con la variación de que si en el proceso comunicativo, el receptor critica y expone problemas de recepción, obliga al emisor a re interpretar su mensaje. El mensaje, por tanto, puede ser alterado con el objetivo de adecuarlo a los mecanismos de decodificación del receptor. A este modelo se le conoce como «Modelo de Deliberación» (Horst & Michael, 2011).

El tercer modelo comunicativo que podríamos encontrar es el denominado «Modelo Participativo», en el que no se le presupone al receptor una pasividad epistemológica y sí una implicación tal que puede llegar a modificar el propio conocimiento científico, su generación y su gestión, dando paso a una ciencia más participativa con la sociedad (Nieto-Galan, 2011; Thompson, 1995).

Ciencia en televisión

Como medio de comunicación masivo, la televisión permite una plataforma excelente para dar a conocer los avances y estudios en ciencia, tecnología y medicina. Las ofertas en los medios de comunicación son diversas -aunque no cuantiosas-, desde programas informativos hasta programas de divulgación científica, pasando por programas de entretenimiento educativo (Lehmkuhl, 2014).

Con el objetivo de contrastar la teoría analizada durante la realización del Máster, se proponen una serie de prácticas en un programa de televisión como es *Quèquicom*, perteneciente a la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals. *Quèquicom* estaría englobado en el formato de programa de divulgación científica, aunque con aspectos propios del entreteni-

miento educativo. Como tal, en Catalunya y España hay varios ejemplos en la actualidad (años 2019-2020) de programas similares a *Quèquicom* dedicados a ciencia, tecnología y medicina, desde *Dinàmiks* o *No pot ser!* en Televisió de Catalunya, *Órbita Laika*, *El escarabajo verde*, *El cazador de cerebros*, *La aventura del Saber*, *Lab 24*... en Radio Televisión Española, pasando por *Conciencia* (Canal Sur) o *Teknopolis* (EITB).

Este breve repaso de programas de divulgación científica nos muestra que, mayoritariamente, son las cadenas de televisión generalistas de financiación pública las que programan este tipo de espacios, generalmente reemplazándolos en canales temáticos dedicados a la cultura, como ya destacó el estudio realizado por Lehmkuhl en 2008 (Lehmkuhl, 2014).

Quèquicom

Quèquicom era un programa de emisión semanal englobado en el *Canal 33*, un canal temático dedicado a la cultura dentro de la Televisió de Catalunya, incluida en la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals (CCMA). En emisión desde el año 2006 hasta el año 2020, y con un total de 354 capítulos, *Quèquicom* se convirtió en un programa referencia dentro de la misma cadena y de la audiencia en general. A pesar de que desde sus comienzos aumentó la competencia dentro de la televisión con la llegada de nuevos canales privados a raíz del apagón analógico y puesta en marcha de la denominada Televisión Digital Terrestre (TDT) o la irrupción generalizada de las plataformas de vídeo a través de internet, *Quèquicom* mantuvo una audiencia fiel, si bien es cierto que pasó de los 100.000 espectadores de media los primeros años a unos 20.000 en los últimos. Según la valoración cualitativa de GFK perteneciente a las estadísticas facilitadas por Kantar Media a través de la propia CCMA, *Quèquicom* ha sido uno de los programas con mejor valoración de la Televisió de Catalunya por parte de sus espectadores. Asimismo, el programa ha recibido numerosos premios reconociendo su calidad por parte de instituciones públicas, privadas, asociaciones y sociedades varias.

El equipo habitual del programa en su última temporada estaba compuesto por cinco trabajadores habituales de la casa: dos periodistas, dos realizadores y una productora, además de un asesor científico externo. Cabe destacar también la participación de la responsable del departamento de ambientación, importante para la configuración de la construcción de las analogías presentadas en plató. Junto a ellos, varios miembros de la cadena se turnaban las labores de grabación, imagen, sonido, etc. según conveniencia, disponibilidad y calendario de grabaciones del resto de programas de la Corporació. Aun así, el periodo de recortes dentro de la Corporació ha ido afectando al programa, que en pocos años ha visto reducida su plantilla hasta mínimos. Finalmente, la dirección de Televisió de Catalunya decidió cancelar la producción de *Quèquicom* en enero de 2020, aduciendo problemas económicos, a pesar de ser un programa de bajo presupuesto comparado con los estándares de producción de la cadena.

Proceso de realización de *Quèquicom*

La estructura del programa solía ser un reportaje sobre un tema en particular, donde vemos cómo la sociedad, de algún modo, puede estar implicada en un problema y cómo la ciencia, la tecnología o la medicina intenta dar solución al mismo. La o el periodista visitaba los diferentes aspectos y escenarios que trata la narración entrevistando a personajes implicados, ya sean expertos o no, en una historia más o menos lineal según los recursos disponibles para la narrativa. Dentro de esa linealidad de la historia, había dos o en ocasiones tres subespacios divisorios en la narración del reportaje que daban paso a un plató donde se explicaba, mediante analogías, algún aspecto que presentaba algún tipo de complejidad o que se consideraba oportuno ampliar.

Una vez elegido el tema a tratar, y tras buscar la información pertinente, se contactaba con una serie de expertos y expertas o jefes de prensa de instituciones y empresas científicas, tecnológicas o médicas que aportaban documentación e información de interés general o específica.

El programa final debía estar condensado en unos 30 minutos, lo que implicaba que prácticamente no se iba a poder mostrar la totalidad de la información recibida por parte de los expertos, además de las historias personales. Esto obligaba a los productores a ser lo más concretos, claros y concisos posibles en el mensaje a mostrar.

En las entrevistas intervenía la o el periodista, que era quien realizaba las preguntas preparadas previamente en guion a partir de la información disponible. Es en este momento cuando el personal del programa *Quèquicom* debía insistir en que los expertos reformularan el discurso hasta adecuarse a los parámetros exigidos en televisión, que podían contrastar con el lenguaje académico científico de los mismos. En el caso de las instituciones públicas o privadas, en ocasiones, el experto o experta se encontraba en compañía del jefe o jefa de prensa, que intentaba ajustar los objetivos de la comunicación corporativa, a las respuestas que realizaba el experto o experta a cámara.

Además de una narrativa centrada en una historia humana y rodeada por las explicaciones académicas, el montaje, las analogías en plató o las técnicas audiovisuales eran una serie de recursos que utilizaban los productores de *Quèquicom* y que tenía como objetivo amenizar el visionado y mantener la atención del espectador con el objetivo de no cambiar de canal.

Agentes epistemológicos y sus interacciones

Dentro del proceso comunicativo que se realizaba en el programa *Quèquicom* podemos encontrar tres grandes agentes que forman el flujo de información en la elaboración y emisión del programa. Por un lado tenemos el grupo del personal experto, científico y profesional, que transmite la información requerida por el programa. Un segundo agente sería el propio programa *Quèquicom* a través del equipo de producción, que en principio se encargaría de transmitir el conocimiento recibido al tercer agente de este flujo informativo que es el receptor final, es decir, la audiencia del programa *Quèquicom*.

Centrándose primero en la circulación de conocimiento científico que fluye entre personal científico y profesional por una parte, y periodistas del programa *Quèquicom* por otra, se puede constatar que la información que se intenta comunicar desde el primer grupo al segundo es en principio amplia, extensa, exhaustiva, llena de detalles y con material adicional compuesto por herramientas comunicativas propias de procesos de construcción y circulación de conocimiento de carácter académico y/o empresarial, que muestran una serie de datos de difícil interpretación para aquellas personas no-expertas en la especialidad del tema tratado. Esta sería una primera fase o grado de información recogida por los periodistas de *Quèquicom* en ensayos, tesis o revistas científicas, o bien por la información recibida directamente por parte de las y los jefes de prensa, los propios investigadores o profesionales de cada especialidad, a través de informes sintetizados para los medios de comunicación. La mayoría de ellos poseen un contenido técnico que presupone una formación académica suficiente para comprender la totalidad del informe. Este modelo de comunicación científica es conocido como «Modelo del Déficit» (Nieto-Galan, 2014) o «Modelo de Difusión» (Thompson, 1995; Horst & Michael, 2011). Podemos ver cómo encajan los parámetros de cada uno de los agentes epistemológicos en esta primera comunicación. La intención de los expertos científicos es conseguir transmitir en su práctica totalidad la información disponible, evitando la simplificación, pero ignorando si el interlocutor dispone de los mecanismos necesarios para decodificar su mensaje. Relega pues, al receptor, a la única opción de adquirir esa información completa, y por lo tanto, se considera un agente epistemológicamente inactivo.

Este modelo cambia en el espacio de las entrevistas entre expertos y periodistas del programa *Quèquicom*, donde la interacción cara-a-cara entre expertos emisores y receptores, amplía la cantidad de recursos disponibles para la mejora de comunicación entre ambos agentes epistemológicos, teniendo así un carácter *dialógico* (Thompson, 1995, pág. 117). El experto emisor continúa intentando transmitir íntegramente el discurso al receptor. No obstante, el otro agente, el receptor, los y las periodistas de *Quèquicom*, no actúan como un agente epistemológicamente inactivo. La complejidad y exhaustividad del discurso de los expertos obliga a los productores de *Quèquicom* a replantear preguntas y respuestas para poder adaptar la información a la narrativa y a la estructura del programa. Se establece así un diálogo entre ambas partes, donde el emisor, en este caso, adapta su discurso a petición del receptor, hasta conseguir un mensaje apropiado para el medio con las herramientas propias del decodificador final (Thompson, 1995). Este evento en el que se produce este diálogo coincide con el planteado por Maja Horst & Mike Michael como «Modelo de Deliberación» (2011, pág. 285). La diferencia con el «Modelo del Déficit» radica en la dirección del flujo, donde ya no podemos hablar de un flujo unidireccional.

Thompson afirma que aquellos receptores que son capaces de interpretar de una forma creativa y contextualizada, para dar sentido al mensaje recibido, a través de los recursos disponibles, están siendo receptores activos, no pasivos. Es decir, se están apropiando del

mensaje, han logrado fijar el contenido a su propio conocimiento (Thompson, 1995, pág.66). A partir de este momento, comienza un proceso de reinterpretación de la información recibida para adecuarla a la estructura del programa de televisión. Los periodistas son conscientes de que, como dice Thompson, hay una separación espacial y temporal entre emisores y receptores. Que entre ellos se creará una casi-interacción mediática donde se establecerá una relación asimétrica entre emisor y receptor (Thompson, 1995, pp.116-119). A diferencia de una interacción cara-a-cara, los emisores en una casi-interacción mediática no son conscientes de las respuestas continuas e inmediatas de los receptores, con lo que no pueden comprobar si sus mensajes están siendo recibidos y comprendidos. Esto obliga a los productores a sintetizar y reinterpretar el conocimiento adquirido para adaptarlo a las características del medio técnico donde se emitirá el mensaje final con el objetivo de ser adquirido por la mayor cantidad posible de receptores, sean expertos o no en la materia.

Esta síntesis no se puede considerar una simplificación como podrían temer los expertos que suelen asociarse al «Modelo del Déficit» (Nieto-Galan, 2011), sino una selección de aquello que los periodistas consideran que puede ser atractivo para el tipo de espectador medio, reinterpretando y añadiendo nuevos recursos para adaptar la información a la narrativa del programa, y por ende, del medio. El proceso no es sencillo. Para comenzar, como dice Ana Montserrat, *la ciencia en televisión es solo televisión* (Montserrat, 2014). La televisión es un medio técnico de comunicación donde coexisten numerosos emisores con diversos contenidos en continua competencia por la adquisición de espectadores. Cuantos mayores y mejores recursos disponga un productor, más posibilidad tendrá de adquirir y mantener espectadores. Para lograr este objetivo, los productores disponen de una serie de recursos que son habituales en el mundo de la comunicación audiovisual (Dugan, 2014; Úbeda, 2014; Montserrat, 2014; Thompson, 1995). Como hemos visto en la definición del programa, la sencillez y claridad, así como la forma concisa del discurso científico era una de las premisas del programa para conseguir la mayor comprensión posible por parte del público, intentando abarcar a todo aquel espectador que sea experto o no-experto en el tema tratado. La narrativa, el montaje, la tensión dramática, pero también el humor, el descubrimiento, los paisajes, el sonido, la música, los diseños gráficos, la ambientación... todos estos recursos son aplicados con la intención de captar el interés continuo del espectador. Cualquier distracción o error de interpretación del mensaje puede generar confusión en el espectador. Si no es capaz de seguir la historia narrada, irremediablemente, procederá a cambiar de canal (Montserrat, 2014).

El tercer actor epistemológico en este proceso comunicativo que estamos tratando es el espectador del programa *Quèquicom*. Si en la primera fase del proceso comunicativo que estamos analizando, entre el experto emisor que era el personal científico-profesional y el receptor que eran los productores de *Quèquicom*, veíamos que no se podía asegurar que hubiera un «Modelo del Déficit» claramente aplicable, en esta segunda fase, entre el emisor

que es el productor de *Quèquicom* y el receptor final que es el espectador, se puede constatar que no es aplicable en absoluto. De entrada, se puede comprobar cómo toda la síntesis y la reinterpretación, así como la elaboración del programa entero está enfocado hacia la comprensión del espectador. El programa es consciente de que no se trata de un diálogo, que no hay un cara-a-cara, pero también que el espectador es epistemológicamente activo y es capaz de decidir qué quiere ver y cuándo lo quiere ver.

Thompson (1995, pág.45) apunta que en un proceso comunicativo a través de un medio técnico, no se puede hablar de interacción entre emisores y receptores cuando ambos no comparten el mismo espacio y tiempo. Por esta razón, los receptores de televisión no serían participantes en un intercambio comunicativo, sino participantes dentro de un proceso simbólico de transmisión estructurada. Esto no quiere decir que el receptor sea un sujeto epistemológicamente inactivo. El receptor, el espectador, recibe un mensaje, pero la comprensión y el sentido que le dará dependerá no tanto del mensaje, como de los mecanismos de decodificación y las circunstancias del receptor (Thompson, 1995, pp.62-63). El hecho de recibir este tipo de mensajes a través de un medio técnico como es la televisión, implica además una serie de mecanismos que debe cumplir el receptor para poder decodificar la información emitida. Si como dice Marshall McLuhan, *El medio es el mensaje* (McLuhan, 2015), el hecho de recibir dicho mensaje y comprenderlo es una muestra de que el propio receptor es un agente epistemológico activo. Decidir posteriormente si aquella información tiene relevancia para su vida cotidiana, si puede incorporarla, si puede apropiarse de la información o si quiere saber más, dependerá del receptor.

Conclusiones

Tras haber analizado críticamente el marco teórico aportado por la bibliografía consultada, junto a las observaciones y la experiencia obtenida en el periodo de prácticas, se puede afirmar que los procesos de generación y circulación de conocimiento científico dentro del programa de divulgación científica *Quèquicom* eran heterogéneos, dependiendo de los agentes implicados. El «Modelo del Déficit» descrito por Thompson y Nieto-Galan (Nieto-Galan, 2011; Thompson, 1995) que se puede observar en las comunicaciones de instituciones científicas y profesionales contrasta con el que acababa efectuándose cuando los periodistas de *Quèquicom* interpelaban directamente a los expertos en la materia a tratar. Este modelo comunicativo se corresponde con el descrito por Maja Horst y Mike Michael como «Modelo de Deliberación» (Hors & Michael, 2014)

Este diálogo que se establecía entre expertos y productores de *Quèquicom* tenía el objetivo, por parte de los segundos, de no tan solo comprender el mensaje, sino de apropiarse del mismo de una forma que pudiera ser transmitido a través de la estructura del programa a un tercer agente epistemológico que era el espectador final. Como los productores de *Quèquicom* no podían asegurar que el espectador final disponía de los mecanismos correctos de decodificación del mensaje original de los expertos, utilizaban una narrativa

propia, una re interpretación de ese contenido para poder ofrecer al receptor final, el espectador del programa, un contenido que reuniese información que podría distar de la original, pero que lograba captar la atención del público. Este modelo comunicativo se corresponde con el «Modelo Participativo» descrito por Nieto-Galan (Nieto-Galan, 2011, pp-276-296). Para conseguir lograr una comunicación efectiva en la que el receptor epistemológicamente activo accediese a la información, *Quèquicom* utilizaba una serie de recursos que incorporaba a una estructura articulada por una narrativa donde tenían cabida tanto información científica como historias humanas. Claridad, precisión, criterio y una narrativa cercana y atractiva pueden describir acertadamente la fórmula utilizada por los productores de *Quèquicom* a la hora de realizar sus programas. El objetivo de *Quèquicom*, era llegar hasta un público que pudiera conocer la ciencia, pero que era posible que no la conociera.

La televisión está concebida y percibida como un entretenimiento (Renom, 2018). Aunque los productores de cualquier programa emitido en televisión intentan cumplir con la regla de *Informar, formar y entretener* (Dugan, 2014, pág.37), generalmente, el entretenimiento es el que impera en los productos finales. *Quèquicom* intentaba equilibrar la triada de los medios de comunicación. Son especialmente relevantes las piezas de plató donde se explican ciertos aspectos del reportaje con analogías. Estas piezas, según los mensajes recibidos por parte de la producción del programa, han sido utilizados por un gran número de profesores y profesoras de primaria y secundaria para ilustrar sus clases, convirtiéndose así en herramientas pedagógicas. Podemos comprobar de nuevo como los conceptos de programa de divulgación se entremezclan con el de entretenimiento educativo (Lehmkuhl, 2014).

La comunidad científica ha encontrado en los medios de comunicación una eficaz herramienta para dar a conocer su trabajo, con la intención de acercarlo a la sociedad, pero también para conseguir con ello prestigio, autoridad y financiación. La comunicación por parte de la comunidad científica sigue siendo complicada para el público no-experto o no-especializado. Que la sociedad no se acerque más a menudo a la ciencia no es un problema de alfabetización científica. Como dice el director de *Quèquicom*, Jaume Vilalta:

...estamos acostumbrados en nuestro día a día a tratar con términos complejos muy específicos. ¿Quién no sabe lo que es un «hat-trick», un «penalty» o un «fuera de juego»? Sin embargo, los tenemos asimilados por acumulación. ¿Acaso no puede pasar lo mismo con términos científicos? Pero para ello, deben aparecer continuamente en los medios de comunicación. Si no aparecen es porque los medios de comunicación no apuestan suficientemente por la ciencia en la televisión.

El acercamiento de la ciencia a la sociedad se puede lograr a través de los medios de comunicación, pero igualmente debe haber un acercamiento de los medios de comunica-

ción, de los periodistas, hacia la ciencia. Para ello, la ciencia debe convencer a los propios periodistas, a los productores y a los directivos de los medios de comunicación, para que se atrevan a apostar por esos contenidos, para adaptarlos a sus formatos, aunque eso suponga un esfuerzo por parte de los medios para integrarlo en la estructura de sus programas. En este sentido, el papel de los jefes de prensa puede ser una figura clave en el proceso de ambos agentes epistemológicos. Deben insistir en el trabajo que están realizando científicos y profesionales, deben intentar llevar esa información a los medios de comunicación hasta lograr que la ciencia sea percibida como propia de la sociedad, no ajena.

Las televisiones privadas no se pueden permitir el lujo de tener programas de poca audiencia. Si no generan audiencia, y por tanto beneficios a través de publicidad, directamente se cancelan. Pero las cadenas públicas no necesitan buenas audiencias. Su objetivo no es el de ser la cadena más vista. Su objetivo es el de cumplir con la regla de informar, formar y entretener, o por lo menos, intentar equilibrar sus contenidos y ofrecer una programación diversa y comprometida con la sociedad.

La ciencia puede y debe exigir su cuota de pantalla, como una parte importante de la sociedad. Por qué hay tan pocos espacios dedicados a ella es otra cuestión que debería recaer sobre la dirección de los medios de comunicación públicos y en el caso que hemos estado observando, en la de la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals. Sin ir más lejos, en Abril de 2020, en plena crisis provocada por la COVID-19, se creó un manifiesto² exigiendo más ciencia en los espacios informativos de la CCMA. Dicho manifiesto estaba firmado por más de 40 entidades incluyendo colegios profesionales, instituciones y organizaciones científicas y organizaciones sociales, reclamando una mayor visualización de la ciencia en los medios de comunicación. El objetivo no es otro que llevar la ciencia hasta el mismo centro de la sociedad para evitar situaciones de desinformación que pongan en peligro a la misma.

La comunidad científica puede aprender a transmitir su conocimiento con otro formato que sea más asequible para el público no-experto. Acercar la ciencia a la sociedad sólo tiene sentido si se pretende que ésta tome partido en las decisiones de su futuro. Si se quiere adoptar una política de ciencia democrática, donde, como apunta Dominique Pestre (2008, pp.126-128), la sociedad forme parte de las decisiones y la ciencia aprenda también de las necesidades de la sociedad, entonces ambas partes están necesitadas de intercambio de información, y para ello, debe haber una comunicación que no sea unidireccional.

El estudio de los agentes epistemológicos implicados en el proceso de producción de conocimiento científico y su distribución asociado al programa Quèquicom puede ser un ejemplo de cómo la ciencia puede dialogar y participar con el público no experto. El experto emisor debe cambiar su forma de comunicar si el receptor no lo comprende, y debe llamarle la atención si lo ignora. Pero también debe tener un espacio donde mostrarse, y eso si

2. <https://cienciaalsmitjans.wordpress.com/>

que se puede exigir, sobretudo en instituciones públicas que se deben al beneficio de la sociedad. La ciencia ha demostrado a lo largo de su Historia que es tan apasionante como necesaria. Tiene todos los ingredientes para que a la sociedad le interese, tanto como la necesita. Solo hay que saber despertar el interés para que la información pueda llegar a los receptores, para que haya comunicación. *Quèquicom* ha mostrado cómo hay formas de transmitir una información compleja a través de mecanismos de comunicación. Pero estos mecanismos conllevan un trabajo detrás y un apoyo por parte de instituciones públicas. Unir fuerzas entre científicos y comunicadores puede ser una buena estrategia para conseguir una sociedad consciente del potencial de la ciencia y ser capaces de guiar y corregir el rumbo de ambas partes hasta coincidir en una misma dirección.

BIBLIOGRAFIA

- AGAR, J. (2012). *Science in the Twentieth Century and Beyond*. Cambridge. Ed. Polity
- DUGAN, D. (2014). "Science storytelling in TV documentaries". Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica 7: 35-49
- DUNLAP, T.R. (2008) *DDT, Silent Spring, and the Rise of Environmentalism*. Ed. University of Washington Press
- FLORENSA, Clara; HOCHADEL, Oliver; TABERNEIRO, Carlos (2014). "Theory Meets Practice. An Introduction". Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica 7: 11-16
- FLORENSA, Clara; HOCHADEL, Oliver; TABERNEIRO, Carlos (2014). "Science on Television: Audiences, Markets and Authority. Some Conclusions". Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica 7: 127-136
- GALISON, Peter (2017). "El periodista, el científico y la objetividad". Presencias del documento - GESC: 434-435. Reprint: Galison, Peter. "The Journalist, the Scientist, and Objectivity". In *Objectivity in Science: New Perspectives from Science and Technology Studies*, edited by Flavia Padovani and Alan Richardson, 57-75. Cham: Springer, 2015
- HABERMAS, Jürgen (1984), *The Theory of Communicative Action (1): Reason and the Rationalization of Society*, Boston.
- (1987), *The Theory of Communicative Action, II, System and Lifeworld: A Critique of Functionalism*, Boston, Mass., Beacon Press.
- (1989), *The Structural Transformation of the Public Sphere. An Inquiry into the Category of Bourgeois Society*, Londres, Polity Press (1.a ed. en alemán, 1962)
- HORST, Maja; MICHAEL, Mike (2011). "On the shoulders of idiots: re-thinking science communication as Event". *Science as Culture* 20: 283-306
- LEHMKUHL, Markus (2014). "Current state and challenges of science in today's TV: a look at the interplay between supply and demand on European media markets". Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica 7: 89-112
- McLUHAN, E. (2015). "La teoría de la comunicación de Marshall McLuhan: el butronero". *Palabra Clave*, 18(4), 979-1007. DOI: 10.5294/pacla.2015.18.4.2
- MONTSERRAT ROSELL, Ana (2014). "Science television is just television". Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica 7: 113-126
- NIETO-GALÁN, Agustí (2011). *Los públicos de la ciencia*. Madrid: Ed. Fundación Jorge Juan Marcial Pons Historia
- PESTRE, D. (2008) *Ciència, diners i política*. Ciència i acció. Dentro de la colección *Implicacions socials i perspectiva històrica*. Santa Coloma de Queralt. Ed. Obrador Edendum
- RENOM, P. (2018). "Una finestra a la ciència". *Treballs de la Societat Catalana de Biologia*, 68: 66-67
- SECORD, James A. (2004). "Knowledge in Transit". *Isis*, 95: 654-672
- SIMIS, M.J. et al. (2016). "The lure of rationality: Why does the deficit model persist in science communication?". *Public Understanding Science*, 25(4): 400-414
- THOMPSON, John B. (1995). *Los medios y la modernidad: una teoría de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós, 2007
- TIMONEDA, M. (2018). *Anàlisi del Model de Comunicació Científica d'Investigació y Ciencia i del paper de l'article científic i de la nota de premsa en l'elaboració d'una notícia*. Barcelona CEHIC-UAB
- ÚBEDA, Joan (2014). "Creative strategies for scientific TV documentaries". Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica 7: 71-88
- YEARLEY, S. (1995) *The Environmental Challenge to Science Studies*, dentro de *Handbook of Science and Technology Studies*. SAGE Publications